

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

MATHEUS DE SOUZA PINTO OLIVEIRA

**Impactos do represamento dos rios Paraibuna e Paraitinga para o município de
Paraibuna-SP**

São Paulo
2021

MATHEUS DE SOUZA PINTO OLIVEIRA

**Impactos do represamento dos rios Paraibuna e Paraitinga para o município de
Paraibuna-SP**

Trabalho de Graduação Individual (TGI) apresentado ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Geografia.

Orientador: Prof. Fabio Betioli Contel

São Paulo

2021

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

O48i Oliveira, Matheus de Souza Pinto
 Impactos do represamento dos rios Paraibuna e
 Paraitinga para o município de Paraibuna-SP / Matheus
 de Souza Pinto Oliveira; orientador Fabio Betioli
 Contel - São Paulo, 2021.
 47 f.

TGI (Trabalho de Graduação Individual) - Faculdade
de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da
Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia.

1. Geografia. 2. Geografia humana. I. Contel,
Fabio Betioli, orient. II. Título.

A João Rural, e aos demais atingidos por barragens
no Vale do Paraíba e em todo o Brasil.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer à toda minha família por tornar possível a realização desta obra. Em especial, à Thays e Liane, duas mulheres trabalhadoras que são exemplo para mim.

Agradeço também ao Prof. Dr. Fabio Contel, por me mostrar o caminho e me ajudar a trilhá-lo.

À Hana, que esteve de mãos dadas comigo desde o começo dessa jornada.

Muito obrigado aos meus amigos, que tornaram a vida em São Paulo bem mais agradável.

Aos docentes do Departamento de Geografia da FFLCH pelo esforço para realizar bons trabalhos mesmo em circunstâncias muitas vezes desfavoráveis.

Ao pesquisador caipira João Rural e os mantenedores de seu acervo, por manterem viva a parte mais importante da história de Paraibuna. Bem como a todos os fundamentais pesquisadores da Geografia.

RESUMO

OLIVEIRA, Matheus de S.P. **Impactos do represamento dos rios Paraibuna e Paraitinga para o município de Paraibuna-SP**. 2021. 43 f. Trabalho de Graduação Individual (TGI) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

Este trabalho pretende identificar e compreender as principais transformações causadas pelo represamento dos rios Paraitinga e Paraibuna no uso dos espaços urbano e rural de Paraibuna-SP. Mesmo décadas antes de 1964, ano em que a Usina Hidrelétrica de Paraibuna começou a ser construída, já existiam estudos sobre a instrumentalização da bacia do Rio Paraíba do Sul para incentivar o desenvolvimento de atividades econômicas modernas na região do Vale do Paraíba paulista e fluminense. A operação da Usina se iniciou no ano de 1978, e as transformações em Paraibuna decorrentes da obra são visíveis até os dias de hoje. Antes da represa, a principal forma do uso econômico do espaço em Paraibuna e nos demais municípios afetados era a agropecuária. Essa atividade foi duramente prejudicada com o alagamento de vastas áreas agricultáveis do município, levando um grande contingente de trabalhadores a deixar a zona rural dos municípios afetados e se instalar nas periferias da cidade de Paraibuna para trabalhar na obra; processo que fez com que a população urbana paraibunense dobrasse. Com a conclusão da represa, muitos se viram desempregados, e encontraram ocupação no setor de serviços — atualmente responsável por 58% dos empregos formais na cidade (SEADE, 2014). Neste contexto, esta pesquisa buscou identificar as principais transformações ocorridas no município de Paraibuna, por meio da análise das variações em três tipos de impactos principais: demográficos, socioespaciais e geoeconômicos.

Palavras-chave: Paraibuna (SP); sistemas de engenharia; uso do espaço; represa; impactos

ABSTRACT

Oliveira, Matheus de S.P. **Impacts of the impoundment of Paraibuna and Paraitinga rivers to the city of Paraibuna.** 2021. 43 f. Trabalho de Graduação Individual (TGI) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

The purpose of this work is to identify and understand the main transformations caused by the impoundment of the Paraitinga and Paraibuna rivers on the rural and urban areas of the city of Paraibuna, São Paulo. Even decades before 1964, when the construction of the dam began, studies on the instrumentalization of the Paraíba do Sul basin, in order to stimulate the development of modern economic activities in the Paraíba Valley (São Paulo and Rio de Janeiro states), were underway. The power plant started operating in 1978, but the transformations suffered by the city of Paraibuna can even be seen today. Before the dam, croplands and pastures were the main economic land use in Paraibuna and other affected cities. Those occupations were greatly harmed when major arable fields were flooded. Many workers became landless, which led them to settle into the outskirts of the city of Paraibuna and seek work in the dam construction, causing the city's urban population to double. Later, as work on the dam ended, many unemployed workers found job in services sector, which now responds for 58% of formal jobs in Paraibuna (SEADE, 2014). In this context, the major changes in the urban and rural space of Paraibuna are pointed out by the analysis of three types of impact: demographic, socio-spatial and geo-economic.

Keywords: Paraibuna (SP); engineering systems; land use; dam; impacts.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 1. Inauguração da represa pelo presidente Ernesto Geisel (1978)	15
Imagem 2. Localização dos municípios afetados pela Represa de Paraibuna	23
Imagem 3. Localização do Reservatório Paraibuna/Paraitinga no estado de São Paulo	28
Imagem 4. Propagandas da Companhia Energética de São Paulo veiculadas em edições de um jornal paraibunense	29
Imagem 5. Charge retratando o êxodo rural causado pela Represa de Paraibuna	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Variação populacional nos municípios afetados entre 1960 e 2010, com destaque para o período de construção da Represa de Paraibuna.	33
Tabela 2. Paraibuna: Participação dos setores de atividade no total de pessoas ocupadas (1960 - 1991)	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Brasil: Fases iniciais do processo de eletrificação nacional	17
Quadro 2. Área inundada por município afetado	27

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Paraibuna: tempo de residência de não-naturais no município (1960 – 1970)	34
Gráfico 2. Domicílios particulares permanentes nos municípios afetados (destaque para o período de construção da Represa de Paraibuna)	39
Gráfico 3. Paraibuna: Situação de domicílio atual de habitantes não-naturais do município (1970 – 1991)	39
Gráfico 4. Percentual de população urbana nos municípios afetados (1960 – 2010)	40

SUMÁRIO

1 AS HIDRELÉTRICAS E SEUS IMPACTOS NO MEIO GEOGRÁFICO	11
1.1 AS HIDRELÉTRICAS COMO SISTEMAS DE ENGENHARIA	11
1.2 IMPACTOS DOS SISTEMAS DE ENGENHARIA NO TERRITÓRIO BRASILEIRO	13
1.3 O PROCESSO DE ELETRIFICAÇÃO BRASILEIRO E A POLÍTICA NACIONAL- DESENVOLVIMENTISTA	15
2 AS HIDRELÉTRICAS PAULISTAS E A REPRESA DE PARAIBUNA	20
2.1 CARACTERIZAÇÃO DO RIO PARAÍBA DO SUL E SUA BACIA HIDROGRÁFICA	22
2.2 PLANOS PARA O APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO DA BACIA DO PARAÍBA DO SUL	23
2.3 RESERVATÓRIO PARAIBUNA-PARAÍTINGA	25
2.3.1 Aproveitamento Hidrelétrico de Caraguatatuba	25
2.3.2 A construção da UHE Paraibuna	26
3 TRANSFORMAÇÕES NO MUNICÍPIO DE PARAIBUNA CAUSADAS PELA CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO PARAIBUNA-PARAÍTINGA	30
3.1 IMPACTOS DEMOGRÁFICOS	30
3.2 IMPACTOS GEOECONÔMICOS	33
3.3 IMPACTOS SOCIOESPACIAIS	36
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS	44

1 AS HIDRELÉTRICAS E SEUS IMPACTOS NO MEIO GEOGRÁFICO

Com seu grande número de bacias hidrográficas e aquíferos, além da maior média de precipitação anual no mundo, o Brasil foi considerado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) o país com maior disponibilidade de recursos hídricos do mundo¹. Em 2008, o Brasil era o segundo país que mais produzia energia por meio de hidrelétricas (9% da produção global), atrás apenas da China (20%)². Estes fatos demonstram a magnitude do potencial hidroelétrico do brasileiro.

Desde o início do processo de eletrificação no Brasil, as usinas hidrelétricas foram a forma preferida do Estado e de agentes privados para gerar energia. Apesar de frequentemente ser divulgada como uma fonte limpa de energia, ela não está livre dos ônus: estima-se que a construção de barragens já provocou o êxodo de 40 a 80 milhões de pessoas no mundo. No Brasil, o alagamento de mais de 34 mil km² para a construção de aproximadamente 2.000 barragens já expulsou mais de 1 milhão de pessoas de suas terras em todo o Brasil (MENDES, 2005).

1.1. As hidrelétricas como sistemas de engenharia

Vivemos um período histórico em que a modernização, em seus mais variados seus aspectos, atinge direta e indiretamente todas as regiões do mundo. Milton Santos ([1994] 2013) define este período como “técnico-científico informacional”, no qual as inovações da ciência e da técnica são incorporadas a praticamente todos os aspectos da vida, inclusive as dimensões social e cultural. É nesse período que se dá a difusão de grandes sistemas de engenharia no espaço geográfico, como as represas e usinas de geração de energia elétrica. Para entender este processo de difusão da modernidade e seus impactos, é fundamental o olhar da Geografia, que leva em conta as dimensões espacial e temporal de forma conjunta. Isso porque essas inovações estão relacionadas às mais novas invenções de cada época que, ao serem difundidas no espaço, são percebidas pelas pessoas como modernas (SANTOS, [1979] 2003, p.47).

¹ Food and Agriculture Organization of the United Nations. Review of World Water Resources by Country. Table 3. Rome, 2003. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/Y4473E/y4473e08.htm>>. Acesso: em 19 ago 19.

² World Energy Council. Distribution of installed hydropower capacity at end-2008. In: Survey of Energy Resources. London. 2010. p.288

É após a Segunda Guerra Mundial, quando as potências capitalistas passam a disputar a hegemonia do sistema-mundo com o chamado “bloco comunista”, que se generaliza essa tendência de “banalização da invenção”. Isto é, uma difusão global de informação, de novos objetos técnicos, sistemas de engenharia, formas de produção e meios de transporte, que incluiu todos os lugares do globo nesse mesmo sistema de objetos, ainda que de modo desigual e seletivo. Deste modo, a partir da segunda metade do século XX, cada vez mais o espaço geográfico é marcado por um forte “conteúdo de técnicas e ciência” (SANTOS, [2001] 2014, p.35), sendo então definido por Milton Santos como “meio técnico-científico-informacional”.

Essa difusão de sistemas técnicos em escala global criou, também segundo Santos ([2001] 2014), uma “unicidade técnica” mundial sob o mesmo sistema de objetos, assim como proporcionou uma maior fluidez de praticamente todos os tipos de fluxos, mas principalmente o de informações. Esta nova natureza da base material e dos fluxos imateriais possibilitou uma transformação na economia mundial, que pode ser entendida, paradoxalmente, como um conjunto de “fragmentações” do processo produtivo em escala global. Diante desse quadro, os países subdesenvolvidos se tornaram alvo do capital internacional nas décadas após a Segunda Guerra Mundial (PORTO-GONÇALVES, 1990, p.29). Além de muito lucrativos, estes investimentos serviram ainda para afastar a possibilidade de alinhamento destes países ao bloco soviético no contexto da Guerra Fria.

Sob essas novas dinâmicas de internacionalização dos capitais e tecnicização do meio geográfico, a organização do território e as relações nele estabelecidas são alteradas, e substituídas por novas hierarquias entre espaços e populações, baseadas também nos fluxos financeiros e informacionais (SANTOS, [1994] 2013, p.50), um processo que ocorre nas escalas mundial, nacional e regional/local. Por mais que essa realidade tenha uma dimensão material inequívoca, é a circulação de informações – um bem “imaterial” – que comanda as ações realizadas sobre o território, sobretudo pelos agentes hegemônicos. Como mostra ainda Santos, em relação à nova lógica que os grandes sistemas de engenharia iniciam ao serem instalados,

O espaço global seria formado de redes desiguais que, em diferentes escalas e níveis, se sobrepõem (...). Mas só os atores hegemônicos se servem de todas as redes e utilizam todos os territórios. Eis por que os territórios nacionais se transformaram num espaço nacional da economia internacional e os sistemas de engenharia criados em cada país podem ser mais bem utilizados por firmas transnacionais do que pela própria sociedade nacional. (SANTOS, [1994] 2013, p.48)

1.2 Impactos dos sistemas de engenharia no território brasileiro

As tendências globais de internacionalização dos capitais e difusão do meio técnico-científico-informacional têm influência direta na política e economia brasileiras, e nas transformações pelas quais passou o território nacional na segunda metade do século XX. Foi nesse período que o Estado passou a coordenar grandes projetos de engenharia visando a “modernização do território” e à atração de investimentos do grande capital internacional e nacional. Isso porque a instrumentalização do espaço urbano e rural pelas atividades modernas exige adaptações do território, na forma que Milton Santos ([1994] 2013, p.120-121) define como capitais constantes (maquinário, sementes, agrotóxicos, etc.) e capitais fixos, como as hidrelétricas, estradas e portos.

Na confecção destes projetos, cada agente econômico, público ou privado, defende seus interesses, partilhando e gerenciando os recursos do território, e alterando os projetos de modo a distanciá-lo cada vez mais dos ideais de efetivo “progresso nacional”, que poderiam trazer um desenvolvimento mais emancipatório, inclusivo e democrático ao país. Ainda segundo Milton Santos,

A fé cega em taxas de crescimento, [...] tornou-se a principal preocupação das modernas elites de vocação política, [...] o critério por excelência e a medida máxima do progresso. Já não diziam que as grandes represas eram "os templos da nova fé"? (SANTOS, [1979] 2003, p.17)

Sendo assim, para compreender os impactos causados por hidrelétricas em determinado território, tomando por base a Usina Hidrelétrica de Paraibuna, é preciso ter em vista o contexto destes sistemas de engenharia nas escalas mundial, nacional e regional (SANTOS, [1994], 2013, p.122), por estarem intimamente conectadas as ações hegemônicas em cada uma dessas escalas.

Na escala global, conforme mencionado, destacamos o processo de internacionalização dos capitais após a Segunda Guerra Mundial. Nesse contexto, os interesses das companhias internacionais que atuavam no Setor Elétrico brasileiro tiveram papel determinante na elaboração do projeto que fora realizado na Usina Hidrelétrica de Paraibuna (doravante, UHE Paraibuna). A revisão bibliográfica apontou que foram desconsideradas outras opções economicamente mais vantajosas, porém menos lucrativas para as empresas³.

³ GONÇALVES, 2007, p.202-203

As ações hegemônicas na escala global têm repercussões também na escala nacional, principalmente dos países periféricos. A política nacional-desenvolvimentista, permeada pelo ideal de progresso e modernização, passa a ser hegemônica nas práticas de gestão territorial do século XX após as investidas do capital internacional no território brasileiro. Deste modo, é fundamental analisar o empreendimento “UHE Paraibuna”, um sistema de engenharia tão complexo e dispendioso, como a construção de um símbolo de “progresso” – palavra cara à ideologia do regime militar instalado à época – de uma cidade com características e paisagens predominantemente rurais e “atrasadas”.

Imagem 1. Inauguração da represa pelo presidente Ernesto Geisel (1978)



Fonte: OLIVEIRA e MOREIRA, 2014

Já em relação ao cenário regional, a análise levou em conta a posição ocupada por Paraibuna na hierarquia urbana, e no conjunto geoeconômico mais amplo do qual a cidade faz parte – esta “área-core” da industrialização brasileira, conforme Beker e Egler (1986). Estes dois fatores explicam porque esse espaço foi alvo de diversos projetos de hegemonia. O território dessa pequena cidade, vista como esfera de influência de São José dos Campos, deveria ser apropriado para o sucesso da industrialização e urbanização da “Capital do Vale do Paraíba” a partir década de 1960.

É neste espaço também que nasce o rio Paraíba do Sul, cuja bacia hidrográfica já era disputada pelas duas principais cidades da rede urbana brasileira, São Paulo e Rio de Janeiro, para tecnificá-la em prol de seus respectivos processos de modernização. Esse conflito de interesses foi determinante para a elaboração do atual projeto da UHE de Paraibuna (GONÇALVES, 2007).

Esses fatos evidenciam também o aumento da importância do planejamento territorial nas decisões ligadas ao desenvolvimento econômico. São decisões que têm fortes implicações para o cotidiano das populações atingidas. Por meio do discurso da modernização e do

progresso, amplamente difundido sob a nova dinâmica de banalização da invenção, o Estado ganha o poder de destruir e construir espaços, retirar comunidades de seus locais de origem, destruir bairros, e transformar por completo a vida de populações que frequentemente não usufruem dos benefícios destes grandes projetos de engenharia, que contam com a participação, ainda que involuntária, de milhares de pessoas⁴.

Até os dias de hoje, mais de 40 anos após o enchimento dos reservatórios, Paraibuna e os demais municípios afetados tentam reorganizar suas economias e encontrar usos para as grandes porções de seus territórios que foram inundados, assim como para as áreas do entorno da inundação⁵.

Em consonância com Gonçalves Júnior (2007), consideramos necessário evitar a análise exclusivamente técnica-econômica da eletrificação, da produção de energia e da construção da Represa de Paraibuna/Paraitinga e outros reservatórios. Desta forma, a análise se emancipa dos discursos oficiais apoloéticos da obra e da ideologia da modernização, que procuram “legitimar” acriticamente estas significativas alterações do meio geográfico da região.

1.3 O processo de eletrificação brasileiro e a política nacional-desenvolvimentista

Ao resgatar a história da geração de energia elétrica no Brasil, Gonçalves (2007, p.150) cita dois eventos como eventos iniciais importantíssimos: 1. A instalação do primeiro sistema de iluminação pública, movido a vapor, que aconteceu em 1883 por iniciativa da prefeitura de Campos-RJ; e 2. O início da operação da primeira usina hidrelétrica em território brasileiro, seis anos mais tarde no município de Juiz de Fora (MG). Esta foi construída por um industrial do setor têxtil que vendia seu excedente de energia para a cidade.

Apenas 15 anos após a instalação da primeira central hidrelétrica no Brasil (1889), a participação desta fonte na matriz energética brasileira já alcançava os 85% (GONÇALVES, 2007, p.152 e 189). Assim sendo, é possível relacionar a produção de energia no Brasil — e, por conseguinte, a industrialização do país — à construção de usinas hidrelétricas: a principal forma de produção de energia elétrica adotada no Brasil.

O quadro a seguir apresenta uma periodização proposta pelo autor com base em Branco (1975, p.71) para as fases iniciais da geração de energia hidrelétrica no Brasil:

⁴ Segundo o jornal paraibunense Folha da Serra (nº13, 1981), “não são poucas” as pessoas que “cultivam profunda antipatia pela represa, face aos transtornos que ela lhes trouxe”. Relatou, inclusive, invasões às terras desapropriadas.

⁵ O turismo é apontado como uma solução econômica desde o fim das obras, e tem na represa uma atração com enorme potencial para seu desenvolvimento. Entretanto, encontra dificuldades para se estabelecer em uma cidade com poucos investimentos em infraestrutura turística e marketing (PARAIBUNA, 2017, p.151).

Quadro 1. Brasil: Fases iniciais do processo de eletrificação nacional

Fase	Período	Características	Transição
Primeira fase	1889 ⁶ - 1924	Usinas pioneiras e isoladas. Produção destinada a suprir a cidade próxima Contratos municipais. Leis estaduais e federais “esparsas e pendentes de consolidação”	Crescimento da indústria paulista após Primeira Guerra Mundial aumenta demanda por energia elétrica ⁷ . Proprietários de pequenas usinas ampliam suas instalações por meio de empréstimos ⁸ .
Segunda fase	1924 - 1928	Trustificação do serviço: <i>Light</i> compra todas as empresas existentes entre Jundiaí e Rio de Janeiro; <i>Bond and Share</i> compra todas as do interior de SP. A diferença de consumo entre as várias regiões permitiu a interligação de usinas como solução parcial para o aumento na demanda sem construção de novas usinas.	Industrialização se acentua entre as décadas de 1920 e 1930. Grande crise de energia elétrica em São Paulo. Retardamento de providências foi vista como propósito da <i>Light</i> para apressar o processo de concessão para aproveitamento da bacia do Rio Grande e tributários do Tietê ⁹
Terceira fase	A partir de 1929	Início da montagem da Usina de Cubatão pela <i>Light</i> (1929) inaugura nova tendência de construção de grandes usinas hidrelétricas, que se aprofundou com o passar dos anos, e persiste até hoje. Vide: Furnas, Itaipu ¹⁰ , Belo Monte.	Conflito entre os variados setores públicos e privados interessados em aproveitar os rios (agricultura e energia; capital internacional, industriais brasileiros e Estado). Decreto do Código de Águas (1934).

Fonte: Elaborado pelo autor com base em BRANCO, 1975, p.71

Em 1930, uma revolução de caráter nacionalista contra a hegemonia das elites econômicas paulistas depôs o presidente Washington Luís e empossou Getúlio Vargas. Para Eli Diniz (1978, *apud* FORJAZ, 1984, p.37), esse movimento significou a “acomodação entre elites tradicionais e emergentes e, portanto, (...) um novo espaço político para as elites industriais”. Desta maneira, formou-se uma aliança entre o capital nacional e o novo Governo, cujo pensamento autoritário “influenciou positivamente o processo de industrialização, ao legitimar

⁶ BRANCO, C. Energia elétrica e capital estrangeiro no Brasil. São Paulo, 1975. Editora Alfa-Omega. p.45

⁷ AURELIANO, L. O Desenvolvimento Industrial. In: No limiar da industrialização: Estado e acumulação do capital 1919-1937. Tese (Doutorado) IFCH-UNICAMP. Campinas, 1976.

⁸ BRANCO, B. 1975. p.66

⁹ BRANCO, P. A. 1949, p.8, *apud* CATULO, B, 1975, p.73

¹⁰ BRANCO, B. 1975. p.78

a ação planificadora e intervencionista do Estado”. Neste contexto, a burguesia industrial nacional defendia seus interesses contra o livre-comércio e o capital externo por meio da nova máquina burocrática, principalmente os conselhos técnicos.

No caso do setor de energia, as agências federais criadas por Vargas para administrar o empreendimento de eletrificação brasileiro foram: a Divisão de Águas (1933), criada no âmbito do Ministério da Agricultura; e o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE) em 1939, que atuou no arbitramento de dissídios¹¹. Decretou também o Código de Águas (1934) com a finalidade de permitir “ao poder público controlar e incentivar o aproveitamento industrial das águas” (BRASIL, 1934). Essa legislação foi duramente atacada pelas *holdings* do Setor Elétrico. Entre outros pontos, o novo Código nacionalizava as quedas d’água e outras fontes de energia hidráulica, atribuindo ao Governo Federal a concessão destes “bens nacionais” para exploração exclusiva por empresas brasileiras e a fiscalização das companhias (CATULO, 1975, p.70).

No entanto, para alavancar o processo de industrialização do Brasil, ainda eram necessários investimentos urgentes no setor de energia elétrica. Para realizá-los, o regime de Vargas começa a elaborar o Plano Nacional de Eletrificação a partir da década de 1940. Era de interesse do Estado coordenar as atividades das empresas privadas do setor e estabelecer as prioridades para investimentos futuros (CORRÊA, 2003, p.230). Os órgãos federais realizaram um extenso levantamento das capacidades industriais e ferroviárias já instaladas e em projeto para determinar suas demandas por energia. Também foram mapeadas as redes de transmissão de energia e as quedas d’água com potencial maior que 20 mil kW (CORRÊA, 2003, p.233). Todos estes fatos demonstram que as usinas hidrelétricas já se apresentavam como a opção preferida do planejamento estatal brasileiro para a geração de eletricidade.

Segundo Porto-Gonçalves (1990, p.29), os países subdesenvolvidos se tornaram alvo do capital internacional nas décadas após a Segunda Guerra Mundial. Além de muito lucrativos, os investimentos afastavam a possibilidade de alinhamento destes países ao bloco soviético no contexto da Guerra Fria. É nesse cenário que estudos são realizados pelo governo dos Estados Unidos com fins de levantar as capacidades e deficiências do Brasil em diversas áreas estratégicas^{12 13}. Entre elas, estão a Missão Cooke (1942), a Comissão Brasileiro-Americana de Estudos Econômicos (1948), e a Comissão Mista Brasil–Estados Unidos (1951).

¹¹ CORRÊA, 2003, p.226

¹² CORRÊA, 2003, p.126) relata as missões estadunidenses para avaliação da infraestrutura brasileira

¹³ O Plano de Metas de Juscelino (BRASIL, 1958) cita acordos com os Estados Unidos para a pesquisa nuclear (p.30) e compra de diversos equipamentos para operação de portos (p.49). Cita também a concorrência entre

Portanto, é possível concluir que o cenário internacional favoreceu a consolidação, a partir da década de 1950, da hegemonia do nacional-desenvolvimentismo no Brasil, que vinha sendo construída desde a década de 1930. Esta política atrela o patriotismo ao ideal de progresso e de desenvolvimento da nação. O objetivo era atrair investimentos do capital internacional e nacional por meio da realização de grandes obras de infraestrutura e concessão de subsídios por parte do Estado.

O planejamento estatal, peça chave desta agenda, ganha ainda mais protagonismo no Estado a partir da gestão de Juscelino Kubitschek, que passam a elaborar sucessivos planos nacionais de desenvolvimento que consubstanciam a política nacional-desenvolvimentista aos moldes de cada Governo.

O Plano de Metas de JK, lançado em 1956, tinha como objetivo “expandir ou implantar indústrias e serviços indispensáveis ao equilibrado desenvolvimento econômico do País” (BRASIL, 1958, p.13). Para tal, foram realizados investimentos em setores prioritários, inclusive o de energia, que incluía metas para a geração de energia hidrelétrica e outras fontes. Pouco mais de um ano depois, o Governo já havia ampliado a capacidade instalada nacional em 678.900 kW e tocava as obras de inúmeras outras usinas. Entre elas, a de Furnas, em Minas Gerais, e a de Três Marias, na Bahia (BRASIL, 1958, p.25-26). Em 1955 entrou em operação a usina de Paulo Afonso, no Rio São Francisco (BA), a primeira grande usina hidrelétrica construída fora do eixo Sul-Sudeste.

Já em 1962, o presidente João Goulart lança o Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico e Social, que previa investimentos entre 1963 e 1965. Seu objetivo era elevar o crescimento do PIB e a renda per capita, e aumentar a produção agrícola e industrial (BRASIL, 1958, p.9). Também almejava o aumento real do salário para distribuir “frutos do desenvolvimento (...) de maneira cada vez mais ampla pela população” (BRASIL, 1962, p.7). Para o setor de energia, o plano trienal priorizava a “integração de sistemas e de linhas de transmissão”, visto que a rede elétrica nacional era muito fragmentada (BRASIL, 1962, p.112), e aumento da capacidade instalada “de 4.751 mil kW, em 1961, para 7.432 mil kW, em 1965” (BRASIL, 1962, p.9).

Contudo, o planejamento de Goulart foi interrompido com o Golpe de 1964, quando seu governo foi deposto e teve início a ditadura imposta pelo regime militar. Nesse mesmo ano, começa a construção da Represa de Paraibuna. Alinhados às potências capitalistas, os militares

empresas japonesas, holandesas e estadunidenses para o investimento em estaleiros no Brasil e compra de equipamentos de dragagem (p.50, 89 e 90).

foram entusiastas da ideologia nacional-desenvolvimentista (agora com nítido viés autoritário e conservador), e orientaram o seu planejamento almejando à “articulação harmônica entre Governo e setor privado” para consecução de suas realizações nacionais (BRASIL, 1971, p.7).

O modo brasileiro de organizar o Estado e moldar as instituições para, no período de uma geração, transformar o Brasil em nação desenvolvida, constitui o modelo brasileiro de desenvolvimento. Esse modelo nacional deve, por um lado, criar economia moderna, competitiva e dinâmica, e, por outro lado, realizar democracia econômica, social, racial e política, consoante a índole brasileira. (BRASIL, 1971, p.14)

Contudo, a história do projeto de eletrificação do Brasil, particularmente a do aproveitamento hidrelétrico da bacia do Paraíba do Sul, demonstra que a relação entre os interesses públicos e privados dificilmente é harmoniosa como se almejava.

2 AS HIDRELÉTRICAS PAULISTAS E A REPRESA DE PARAIBUNA

A partir da primeira usina hidrelétrica, construída em Juiz de Fora no ano de 1889, inúmeras outras foram construídas, de modo que já em 1904, a energia hidrelétrica já representava 85% de toda a matriz energética nacional (GONÇALVES, 2007, p.152 e 189). A região Sudeste foi pioneira neste processo, visto que a primeira grande usina construída fora do eixo Sudeste-Sul foi a de Paulo Afonso, na Bahia, apenas em 1955.

São Paulo teve destaque neste processo, com barragens construídas por todo o território do estado. Já no início da década de 1920, haviam inúmeras hidrelétricas isoladas, cujas produções se destinavam às cidades vizinhas. No entanto, as dificuldades na importação de produtos devido à Primeira Guerra Mundial levaram a um acelerado desenvolvimento de indústrias no estado, principalmente na área de metalurgia, tecelagem, confecção de máquinas, mobília, entre outras atividades. O rápido aumento no consumo industrial levou os proprietários de usinas a ampliar suas instalações por meio de empréstimos que reduziam suas taxas de lucro.

É durante esta década que começa a fase de trustificação dos serviços elétricos. Começam a operar os grupos estrangeiros *Bond and Share* (Cia. Paulista de Energia Elétrica), que compra todas as usinas importantes do interior paulista; e a *Light*, que compra todas as empresas existentes entre Jundiaí e Rio de Janeiro.

A partir de 1924, a *Bond and Share* investe em linhas de transmissão para interligar as usinas do interior e amplia a capacidade de usinas já existentes (BRANCO, 1975, p. 49). Este esforço foi uma solução parcial para o aumento da demanda por energia elétrica, tendo em vista a diferença de consumo entre regiões. Porém, já em 1928, começa a montagem de uma grande usina, a de Cubatão. Após este marco, sucederam-se inúmeras grandes intervenções em bacias hidrográficas por parte de multinacionais, nem sempre tendo em vista o uso racional de recursos naturais.

Desde a década de 1920, a cidade de São Paulo sofreu com racionamentos de energia. A culpa por elas foi repetidas vezes atribuída às secas, e nunca à *Light*, que detinha o monopólio desse serviço público (BRANCO, 1975, p. 73). As crises no fornecimento de energia se sucederam ao longo das décadas seguintes. Na década de 1940, o pretexto da Segunda Guerra Mundial serviu por mais de uma década após o seu fim para que a *Light* não cumprisse as obrigações contratuais. Em 1946, a prefeitura de São Paulo já se queixava no atraso em novas ligações, que por vezes chegavam a 2 anos (BRANCO, 1975, p. 74).

Entre 1940 e 48, o consumo de energia elétrica cresceu 179%, enquanto a potência instalada aumentou 18%. Os reservatórios Billings e Guarapiranga chegaram ao nível de 20% em 1953. Sendo assim, o racionamento de energia começou a ser aplicado pela *Light* em São Paulo a partir de 1950. Como mostra um dos estudiosos do tema,

Em determinadas horas, sob forma de rodízio, o suprimento era interrompido nos bairros, os quais passavam a fazer uso do querosene para a iluminação. Quando a potência exigida pelo consumo excedia a potência das máquinas geradoras, ocorria a interrupção total com supressão dos serviços de elevadores e graves prejuízos a determinados consumidores (...). Por esta razão, em muitos casos, como o dos hospitais, por exemplo, recorreu-se a motores Diesel de emergência. (CATULO, 1975, p.75)

Além do rodízio entre bairros, Almeida (1980, p.38) relata estratégias de racionamento velado, em que a *Light* reduzia a voltagem e a frequência nos momentos de demanda máxima entre 1946 e 1952 em São Paulo.

Segundo Branco (1975), a situação crítica conferia à companhia mais poder de negociação para concessões de novas instalações, garantias de empréstimos, e subsídios governamentais. Desta maneira, a *Light* executou ainda inúmeras obras por todo o estado. Muitas ações da holding estrangeira são criticadas pelo autor e outros especialistas por priorizarem o lucro e seus próprios interesses em detrimento do uso racional dos recursos e a minimização dos impactos sobre o território (BRANCO, 1975, p. 76). Entre estas ações, podemos citar as obras na bacia do Tietê que levaram a inundações em áreas de várzea em trechos paulistanos do rio¹⁴ e causaram extremo impacto à fauna¹⁵; a ampliação da usina de Cubatão em 1954, apenas possibilitada devido às obras de inversão que a companhia fizera no Tietê¹⁶; a tomada de empréstimo com aval do Governo brasileiro destinado à uma obra que geraria 720 mil hp, mas consumiria 129 mil hp apenas para funcionamento das máquinas¹⁷; entre outras. Como mostra Branco (1975, p. 77),

Orientou-se sempre a Cia., é bem evidente, dando preferência à parte mais rendosa da indústria – transmissão, distribuição e venda da energia -, mas nem sempre por isto iria se desligar totalmente do projeto das usinas, pois desejaria sempre manter a planificação no sentido de seus peculiares interesses.

¹⁴ BRANCO, C. 1975, p. 76

¹⁵ BRANCO, C. 1975, p. 75

¹⁶ Idem, p. 76

¹⁷ PINTO, P. A, 1956, p. 198 apud BRANCO, C, 1975, p. 76

2.1 Caracterização do rio Paraíba do Sul e sua bacia hidrográfica

Após abordar o contexto mais geral sobre a difusão histórica das usinas hidrelétricas no território brasileiro, podemos detalhar melhor como se deu o caso do uso do rio Paraíba do Sul para estes fins. O rio é formado pela confluência de outros dois, que escoam na direção NE-SW. São eles: o Paraitinga, que nasce a cerca de 1.800 m de altitude, no município de Areias (SP); e o Paraibuna, cuja nascente se localiza em Cunhas (SP), a 1.100 m. Antes da construção da represa, esta junção acontecia em Paraibuna (SP), a cerca de 640 m de altitude, próximo a onde atualmente se encontra o bairro do Chorrão¹⁸. Atualmente, estes rios alimentam o reservatório da Usina Hidrelétrica de Paraibuna, cuja vazão dá origem ao rio Paraíba do Sul.

Imagem 2. Localização dos municípios afetados pela Represa de Paraibuna



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Organizado pelo autor

De Paraibuna, o rio segue em direção ao município de Guararema (SP). Lá, encontra a soleira de Arujá, alto estrutural que separa as bacias sedimentares de São Paulo e Taubaté, e desvia seu curso em 180°, para a direção SW-NE¹⁹. Após este ponto, o rio Paraíba do Sul passa a seguir a linha do Rift Continental do Sudeste do Brasil, atravessando o Vale do Paraíba Paulista e o estado do Rio de Janeiro e a Zona da Mata Mineira, até desaguar no Oceano

¹⁸ A folha topográfica SF-23-Y-D-II-4, que constitui o mapeamento sistemático caráter permanente oficial do Brasil, produzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE) em 1973, retrata o município de Paraibuna-SP ainda antes da construção da represa.

¹⁹ RICCOMINI et al., 1992; RICCOMINI e COIMBRA, 1992.

Atlântico, em São João da Barra, litoral norte fluminense. Desde a nascente do Paraitinga até a foz do Paraíba do Sul, o trajeto percorrido pelas águas é de cerca de 1.100 km.

A Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul estende-se por todo este trajeto. Sua drenagem²⁰ compreende a uma área de 55.500 km², onde vivem cerca de 5,8 milhões de pessoas.²¹ Ela é responsável pelo abastecimento hídrico de 177 municípios nos estados do RJ, MG e SP, inclusive parte da população da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. A demanda de água (m³/s) para o abastecimento das sedes municipais é distribuída entre os estados desta forma: RJ: 41,2%; SP: 35,6%; MG: 23,2%²².

No contexto da Divisão Hidrográfica Nacional²³, a Bacia do Paraíba do Sul é incluída pelo Governo Federal na Região Hidrográfica Atlântico Sudeste, que abrange as bacias dos rios Doce e Paraíba do Sul.

2.2 Planos para o aproveitamento hidrelétrico da bacia do Paraíba do Sul

A bacia hidrográfica do Paraíba do Sul sempre foi alvo de conflito entre interesses distintos: além do projeto do capital internacional do Setor Elétrico, também defendiam seus interesses o governo estadual paulista, o governo fluminense, e o governo federal. Essa disputa pelo aproveitamento das águas da bacia dura até os dias atuais²⁴.

Ao longo da década de 1930, a Estrada de Ferro Central do Brasil, importante e tradicional ferrovia do sudeste brasileiro, estudava dois projetos para a eletrificação de suas linhas férreas, que cortam também o Vale do Paraíba. O modelo defendido pelos entusiastas da “Revolução de 30” foi apresentado em 1933 por empresas italianas e alemãs, e previa a construção de uma usina hidrelétrica na Cachoeira do Salto, um desnível do Paraíba do Sul próximo a Resende-RJ. A outra proposta foi apresentada pela Companhia Carris, Luz e Força do Rio de Janeiro, pertencente à multinacional *Light*, e previa a compra de energia elétrica a um baixo custo — contudo, não tão baixo quanto se pagaria com a construção da usina (GORNI, 2009).

²⁰ Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - Diagnóstico dos Recursos Hídricos Relatório Final. p.II - 3. 2006

²¹ Idem, p.IV - 3-9

²² Idem, p.VIII - 2

²³ Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução N° 32, de 15 de outubro de 2003.

²⁴ VERDÉLIO, A. ANA quer mediar conflito entre RJ e SP sobre água do rio Paraíba do Sul. Agência Brasil. Brasília. 2014. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-03/ana-vai-mediatar-conflito-entre-sp-e-rj-sobre-paraiba-do-sul>>. Acesso em 05 nov. 2020.

Em 1935 é aberta a concorrência administrativa por meio da qual a Central consideraria as propostas. O parecer da Estrada de Ferro foi favorável à construção da usina do Salto. Porém, como apontam textos desta época, o cancelamento da concorrência no mesmo ano por parte do Ministério da Viação e Obras Públicas causou atrasos nas discussões:

Tendo o processo de construção da usina do Salto sido encaminhado às autoridades governamentais, resolveram estas protelar (...) a questão, atendendo a que, no momento, não era oportuno assumir compromissos de ordem financeira (...). Em consequência desta orientação, o Governo Federal expediu o Decreto n. 896, de 12 de Junho de 1936, no qual, anulando a parte da concorrência de 1933 que se referia à construção da usina própria, autorizava a realização de uma nova concorrência pública, admitindo propostas para o fornecimento de energia por empresa particular e para a construção (...); determinava ainda esse Decreto que a E.F. Central do Brasil ficasse autorizada a ajustar o suprimento provisório da energia necessária (...) enquanto não se realizasse a concorrência a que nos referimos. A vista desta autorização, a E.F. Central do Brasil firmou a 8 de Dezembro de 1936 com a empresa *The Rio de Janeiro Tramway, Light and Power Company Limited* (...) um termo de ajuste para fornecimento de energia elétrica pelo prazo de cinco anos. (MAIA, D.F.A., 1941 *apud* GORNI, 2009)

Desta forma, em dezembro de 1936, a Central do Brasil assinou contrato com a *Light* e, já em 1937, Getúlio inaugura pessoalmente a primeira fase da obra. Segundo Catulo (1975, p.91), uma comissão foi criada em 1952 pela Câmara Federal para investigar denúncias feitas pelo Gen. Juarez Távora, que fora ministro da agricultura de Vargas, e concluiu que “a *Light* havia impedido a construção da usina do Salto, lançado mão de processos ilícitos, como os do suborno, para atingir seus objetivos” (CATULO, 1975, p.91).

Após essa manobra para manter sua posição monopolista, a *Light* obtém, em 1945, a concessão para realizar ela mesma o desvio das águas do Paraíba do Sul na cidade de Barra do Piraí-RJ rumo à sua usina de Fontes. Com isso, a empresa amplia a sua capacidade de gerar para a cidade do Rio de Janeiro. O desvio fora discutido pelo Clube de Engenharia do Rio de Janeiro para a construção da usina da E.F. Central do Brasil, porém, com uma vazão máxima de 50 m³/s, para evitar prejuízo às populações ribeirinhas (REVISTA DO CLUB DE ENGENHARIA, 1935 *apud* CATULO, 1975, p.90). O projeto realizado, no entanto, chegou a desviar até três vezes a esta quantidade. Em 1953, um ano de severas secas, a empresa desviou integralmente as águas do Rio Paraíba, causando a seca do rio a jusante e graves danos às populações ribeirinhas, à navegação, e ao ecossistema.

Já em São Paulo, a seca do início da década de 1950 contribuiu para uma das grandes crises de abastecimento do século XX em São Paulo. Catulo (1975, p.74) conta que o consumo anual de energia elétrica na capital paulista aumentou 179% entre 1940 e 1948, enquanto que a

potência instalada cresceu apenas 18%. Inúmeras indústrias e serviços, como hospitais, foram prejudicados, e precisaram recorrer a motores à diesel para não perder suas máquinas. A capital federal, Rio de Janeiro, também sofreu com falta de energia elétrica e racionamentos em 1950.

Em resposta, o governo atribuiu ao Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE) o planejamento para aproveitar o potencial hidrelétrico próximo à cidade do Rio de Janeiro, o então Distrito Federal (CORREA, 2003, p.249). A bacia do Paraíba do Sul é estratégica para esse fim, dada sua proximidade com a cidade, porém, suas águas eram alvo de interesse também por parte do governo paulista.²⁵

Neste cenário, o CNAEE conduziu os estudos necessários para o aproveitamento hidrelétrico desta bacia, colocando frente a frente os interesses paulistas e fluminenses, federais e privados. Em 1954, seu relatório final concluiu que era preciso construir novas usinas hidrelétricas para ampliar a produção de energia para o Rio de Janeiro. Segundo este texto, o Governo considerava proveitosas as experiências com sociedades de economia mista até então (a exemplo da CSN) e almejava que empresas governamentais de economia mista operassem grandes usinas “semelhantes às das grandes companhias estrangeiras existentes” com fins de conhecer “as bases reais dos investimentos” e o “custo (...) de produção de energia, a fim de que seja possível a fixação de tarifas justas”²⁶. Desta maneira, o planejamento para a realização destas obras na Bacia do Paraíba do Sul (entre 1954 e 1960) ficou a cargo da Companhia Carris, Luz e Força do Rio de Janeiro, pertencente à *Light*²⁷.

2.3 Reservatório Paraibuna-Paraitinga

2.3.1 Aproveitamento Hidrelétrico de Caraguatatuba

Esse contexto de disputa de interesses pelas águas do Paraíba do Sul foi determinante no projeto executado para a Represa de Paraibuna. Um projeto estudado desde o início da década de 1920 de desvio das águas dos rios Paraibuna e Paraitinga para queda na Serra do Mar, em manancial próximo a Caraguatatuba, tinha potencial de gerar cerca de 750 mil kW de

²⁵ Segundo Corrêa (2003, p.185), a Comissão de Desenvolvimento Econômico do Vale do Paraíba (1956) apresenta ao CNAEE um plano paulista de regularização do Rio Paraíba do Sul, que previu a construção dos reservatórios de Paraitinga, Paraibuna, entre outros, bem como o desvio do rio Paraíba para a vertente oceânica, com vistas à construção do Aproveitamento Hidrelétrico de Caraguatatuba.

²⁶ Idem, p.252.

²⁷ Relatório final da Comissão de Estudos dos Aproveitamentos Hidrelétricos do Vale do Paraíba (Conclusão). Águas e Energia elétrica, dez. 1954, n. 20. apud CORRÊA, Maria Letícia. O setor de energia elétrica e a constituição do Estado no Brasil: o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (1939-1954). Niterói: Tese de Doutorado–UFF, 2003, p.252.

energia elétrica. No ano de 1936, técnicos da Secretaria de Viação e Obras Públicas do Estado de São Paulo também realizaram estudos sobre o “Aproveitamento Hidrelétrico de Caraguatatuba”. Porém, em 1930, a *Light* já pedira a concessão de mananciais do rio Paraíba do Sul. Em seu pedido de concessão, o pretexto era a intenção de construir as represas na cabeceira do rio para lançar suas águas no rio Tietê, onde a Companhia já operava.

No entanto, esta obra era extremamente dispendiosa e, já conhecidamente, inviável. O pedido de concessão da *Light* era uma forma de impedir a realização de uma obra que, apesar de considerada “extraordinariamente vantajosa”, enfraquecia seu controle sobre os recursos hídricos da bacia do Paraíba do Sul. Essas águas já eram visadas pela Companhia para utilização em suas próprias usinas hidrelétricas.

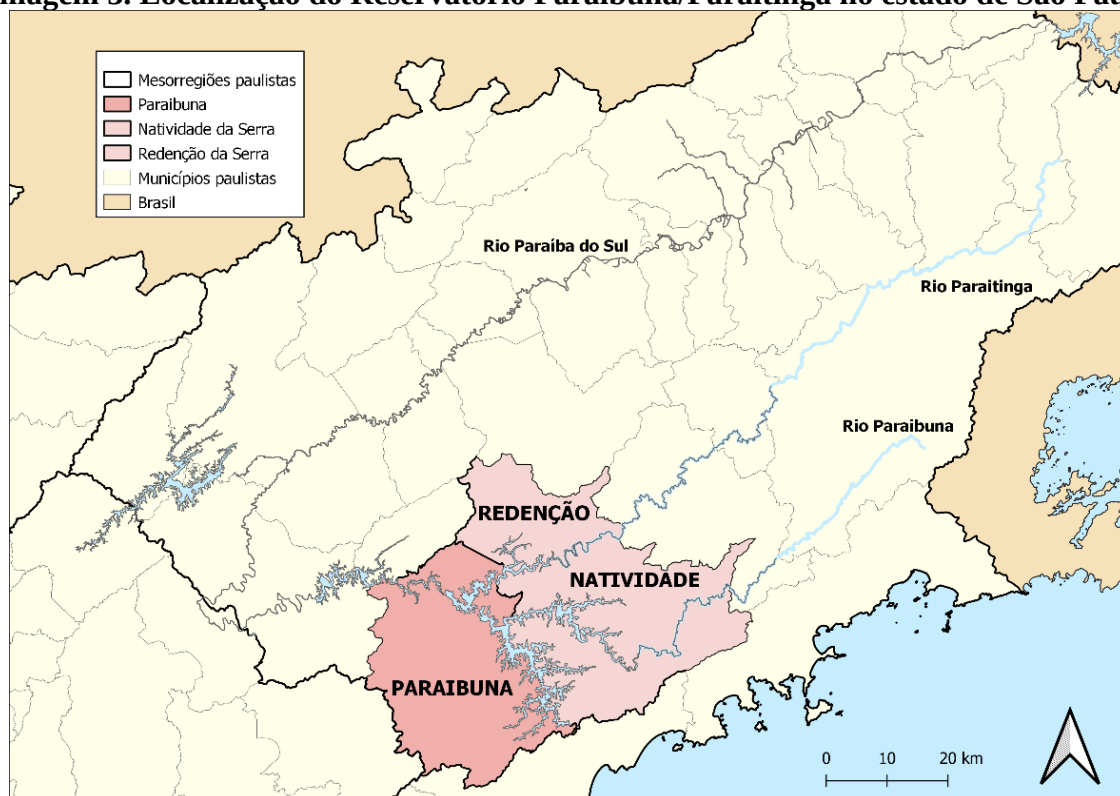
A disputa em torno deste projeto seguiu até 1945, quando a multinacional obtém uma concessão para realizar o já mencionado desvio do Paraíba do Sul para sua usina em Barra do Piraí (item 2.2, p. 25). Este decreto nº 7542/1945, expedido em um conturbado momento político – já no contexto de queda do Estado Novo de Getúlio Vargas –, garantia à *Light* a proibição de qualquer outro desvio das águas para fora de sua bacia hidrográfica. Deste modo, o Reservatório Paraibuna-Paraitinga, concebido anteriormente de acordo com o Aproveitamento Hidrelétrico de Caraguatatuba²⁸, teve seu projeto completamente alterado (CATULO, 1975, p. 89-93).

2.3.2 A construção da UHE Paraibuna

A UHE de Paraibuna foi construída entre os anos de 1964 e 1977, e entrou em operação no ano de 1978. A Companhia Energética de São Paulo (CESP), que opera a usina, também administra as usinas de Porto Primavera (rio Paraná) e Jaguari (rio Paraíba do Sul). As três somam 1.654 MW de capacidade instalada, sendo que somente Porto Primavera responde por 1.540 MW deste total. Em leilão, no ano de 2018, a companhia abriu 40,6% do seu capital para uma *joint-venture* entre a empresa Votorantim e o *Canada Pension Plan Investment Board* (CPPIB).

²⁸ O professor Alfredo Bandini apresenta em conferência proferida no Instituto de Engenharia de São Paulo, o Plano geral de regularização do rio Paraíba visando o reerguimento econômico do Vale em 8 nov. 1962. O documento contém as plantas gerais da localização dos reservatórios e usina para aproveitamento hidrelétrico em Caraguatatuba, formuladas pela consultoria técnica do Departamento de Águas e Esgoto do Estado de São Paulo (DAEE/SP).

Imagem 3. Localização do Reservatório Paraibuna/Paraitinga no estado de São Paulo



Fonte: Comitê das Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul. Organizado pelo autor.

A construção do reservatório, o maior do sistema Paraíba do Sul, inundou uma área de 224 km² divididos entre os municípios paulistas de Paraibuna, Natividade da Serra e Redenção da Serra²⁹. A perda de terras férteis historicamente ocupadas pela agropecuária, principal atividade econômica dos municípios afetados, alterou drasticamente os usos do espaço regional e a composição orgânica do território destes municípios. Pelo quadro teórico de referência que estamos adotando, estes novos sistemas de engenharia podem ser definidos – conforme mencionado – como elementos do capital fixo (SANTOS, [1994] 2013, p.120-121) na região, necessários para a instrumentalização do Rio Paraíba do Sul pela industrialização de São José dos Campos, do Vale do Paraíba paulista e fluminense, e pela urbanização da cidade do Rio de Janeiro (que deixou de ser a capital federal apenas 4 anos antes do início da construção do reservatório).

²⁹ LIMA, Suely Franco Siqueira; BATISTA, Getulio Teixeira. Impacto da represa da Usina Hidrelétrica de Paraibuna, SP, Brasil. *Ambiente & Água-An Interdisciplinary Journal of Applied Science*, v. 5, n. 3, p. 209, 2010..

Imagem 4. Propagandas da Companhia Energética de São Paulo veiculadas em edições de um jornal paraibunense

Paraibuna

Veja o que a administração da energia tem feito por você.

As atenções de São Paulo hoje estão voltadas para você.

A maior realização da CESP é ver a cidade feliz com tudo aquilo que sua população vai conquistando.

Além disso, a maior realização da CESP é não poupar esforços para colaborar, prestando serviços mais confiáveis, investindo em programas de eletrificação, orientando a implantação de novas indústrias. Mas este trabalho só tem sentido numa cidade como você, que tem uma enorme vontade de crescer ordenadamente.

A população e seus administradores estão de parabéns. São os cumprimentos da CESP na administração da energia.

NOVAS USINAS
Cumprindo metas do Governo Paulo Maluf, a Cesp, Companhia Energética de São Paulo, contratou e está executando obras hidrelétricas em volume que os paraibunenses jamais viram. Com um investimento superior a 60 bilhões de cruzeiros, nada menos do que 5 novas usinas deverão somar 4.250.000 kW à atual potência instalada da Cesp. Tatuapé de Porto Primavera, Rosana, Tejuçuquira, Nova Avanhandava e Três Ilhas. Com isto, os 8.292.000 kW da atual capacidade de geração da Cesp, que produzem 35,4 bilhões de kWh/ano, chegarão a 12.500.000 kWh/ano, ou seja, crescerão mais de 50%.

NOVAS FONTES
A Cesp desenvolve, com grande empenho, pesquisas de fontes alternativas de energia. Sua ação está centrada na produção de metanol, a partir da madeira. Atualmente, estão sendo instaladas 3 unidades semi-industriais, para a produção de 100 toneladas, de cada uma. O lixo urbano da Grande São Paulo, a produção de hidrogênio pela eletrólise da água e a energia nuclear fazem parte igualmente dos estudos e projetos desenvolvidos pela Cesp. Nem por isso a fonte mais convencional foi deixada de lado. Através do Paulistério, consórcio formado com o IPT, a Cesp colabora na busca do petróleo em território nacional, aliando sua capacidade gerencial à tecnologia desenvolvida pelo IPT. Neste particular, já foram assinados com empresas nacionais 62 contratos de prestação de serviços, num valor total de mais de Cr\$ 25 bilhões.

NOVOS PROGRAMAS
É na realização dos programas da Cesp que as metas sociais do Governo Paulo Maluf encontram sua resposta mais imediata. Ligação a Consumidores de Santa Rênda. Luz para a Prefeitura. Programa de Eletrificação Rural. Eletrocampo, LER - Ligação de Escolas Rurais e o novo Eletrocampo de Favelas promovem o desenvolvimento social, econômico e cultural dos seus consumidores e da sua área de atuação. Com estas atividades, a Cesp, juntamente com a sua controlada, a CPFL, vem conseguindo prestar um serviço qualitativamente melhor para os seus mais de 1.650.000 consumidores, distribuídos em 405 municípios do Estado de São Paulo e 8 nos Estados de Minas Gerais e Mato Grosso do Sul.

NOVAS HIDROVIAS
A Cesp, em conjunto com a Portobrás, já implantou 273 km de hidrovias no Estado de São Paulo - a chamada Hidrovia do Alcool - e prossegue as obras do sistema Tietê-Paraná. Estão em construção asclusas de Nova Avanhandava e Três Ilhas e o canal Pereira Barreto (com 9.100 metros de extensão), obras que permitirão o tráfego de comboios de embarcações, a exemplo do que ocorre na Europa e nos E.U.A. Este conjunto, inédito no Brasil, proporcionará uma significativa economia de custos. Estudos comparativos de consumo, para o transporte de carga hidroviária-rodoviária, mostram que existe uma sensível vantagem quando se utiliza o transporte hidroviário.

NOVAS INDÚSTRIAS
No que depender da energia elétrica, o crescimento industrial de São Paulo está garantido. De acordo com metas do Governo Paulo Maluf, a Cesp mantém o SII - Serviço de Localização Industrial em plena atividade. Baseado num extenso banco de dados, o SII assessora a implantação de indústrias em sua área de concessão e na de sua controlada, a CPFL, considerando, além da capacidade de suprimento energético, itens como transporte, telecomunicações, presença de matéria-prima, disponibilidade de mão-de-obra, etc. O SII já orientou a instalação de 146 indústrias no interior do Estado, beneficiando 45 municípios e promovendo a desconcentração industrial.

C-SP 1981

Governo Paulo Maluf

a administração da energia

CESP 1981 ano 15

Fonte: Folha da Serra, nº13, 1981; e nº26, 1982, respectivamente.

Em nome do progresso representado pela incorporação destes sistemas de engenharia ao “meio natural” da região, e sua transformação num “meio técnico-científico” (SANTOS, [1994] 2013), inúmeras famílias perderam a terra onde viveram suas vidas e da qual tiravam seu sustento. Muitas delas não chegaram a ser indenizadas³⁰. Com isso, os municípios afetados pela obra registraram perdas demográficas muito significativas e tiveram suas economias transformadas em definitivo.

O patrimônio cultural também foi duramente afetado: igrejas históricas e bairros inteiros, locais de vivência e memórias da população se encontram debaixo das águas da represa³¹. Em Natividade, os bairros Pouso Alto, Remédios e Bairro Alto foram realocados (GONÇALVES et al, 2020). Em Redenção, o reservatório alcançou os arredores da Igreja Matriz da cidade, tombada pelo CONDEPHAAT em 1977 após mobilização dos moradores³², e atualmente protegida das águas por um muro e bombas d’água (AGEVAP, 2007, p.20).

³⁰ FOLHA DA SERRA. Os desapropriados do Alto-Paraíba. Folha da Serra, Paraibuna, nº13. p.9, abr. 1981. Disponível em: <http://www.chaocaipira.org.br/midia/publicacoes?pag=4&tema=Folha%20da%20Serra>. (Acesso em 17 abr. 2020).

³¹ NATIVIDADE DA SERRA - Lembranças da Vila Velha e seus arredores. Direção: Francisco Albuquerque, Produção: Thaís Regina Monteiro. 77 min. Natividade da Serra: Prefeitura Municipal de Natividade da Serra, 2015.

³² _____. Redenção da Serra: Recuperando a memória. Folha da Serra, Paraibuna, nº27. p.6, abr. 1982. Disponível em: <http://www.chaocaipira.org.br/midia/publicacoes?pag=4&tema=Folha%20da%20Serra>. (Acesso em: 17 abr. 2020).

Quadro 2. Área inundada por município afetado

	Paraibuna	Natividade	Redenção
Área total	810 Km ²	833 Km ²	309 Km ²
Área inundada	70 Km ²	120 Km ²	20 Km ²

Fonte: LIMA e BATISTA, 2010.

O núcleo urbano de Natividade da Serra, por exemplo, foi completamente submerso com a construção do reservatório, que começou em 1964. No entanto, correspondências oficiais do município apontam que a prefeitura não fora informada oficialmente que a cidade seria destruída até pelo menos 1968 (GONÇALVES et al, 2020, p.5).

3 TRANSFORMAÇÕES NO MUNICÍPIO DE PARAIBUNA CAUSADAS PELA CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO PARAIBUNA-PARAÍTINGA

Conforme já mencionado, este trabalho teve como objetivo principal analisar as transformações ocorridas no território do município de Paraibuna (SP) decorrentes da construção da UHE Paraibuna e seu reservatório Paraibuna/Paraitinga. Para embasar empiricamente a análise dessas mudanças, estamos propondo mensurar e qualificar fenômenos regionais de ordem *demográfica*, *geoeconômica* e *socioespacial*. Vale a pena ressaltar que os impactos destacados não esgotam todas as transformações acarretadas pela construção de usinas hidrelétricas, mas parecem alcançar processos que são essenciais para o entendimento da transformação dos usos do espaço local/regional.

Além destes impactos, a pesquisa bibliográfica e documental nos permitiram elencar outras maneiras pelas quais a construção da UHE de Paraibuna transformou a região: a mineração de material necessário para a obra; desaparecimento de importantes habitats previamente existentes; inundação de áreas do Parque Estadual da Serra do Mar; e o prejuízo à migração de espécies reofílicas (AGEVAP, 2007, p.16). Este último impacto sobre o ecossistema local e a vida de trabalhadores que dele dependem foi, inclusive, documentado em Paraibuna apenas três anos após a conclusão da Represa³³.

Neste contexto, o foco de nosso trabalho está na análise das principais transformações vividas pelo município de Paraibuna com o processo de construção da represa. Para isso, decidimos por dividir a análise a partir de três tipos de impactos principais: 1) os movimentos populacionais no município; 2) as transformações da base geoeconômica e produtiva do município; 3) as transformações de ordem socioespacial.

3.1 Impactos demográficos

A construção da represa, que ocorreu entre os anos de 1964 e 1977, causou mudanças profundas na dinâmica populacional de Paraibuna. A inundação de inúmeros estabelecimentos rurais e a consequente desestruturação da base produtiva agropecuária causou um grande êxodo rural nos três municípios afetados.

³³ FOLHA DA SERRA. Nível dos rios compromete o desenvolvimento da ecologia. Folha da Serra, Paraibuna, nº3, 15 a 30 dez. 1980. Disponível em: <<http://www.chaocaipira.org.br/midia/publicacoes?pag=4&tema=Folha%20da%20Serra>>. (Acesso em: 09 abr. 2020).

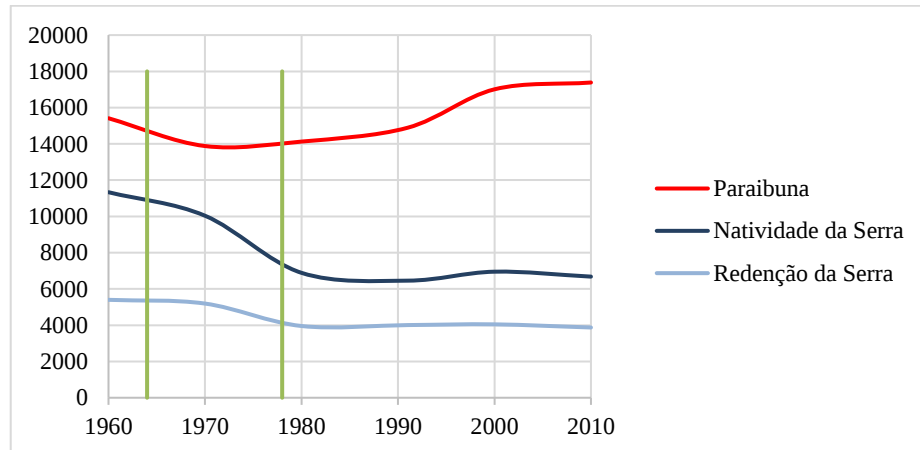
Imagem 5. Charge retratando o êxodo rural causado pela Represa de Paraibuna



Fonte: Ilustração de Dimas Soares Alvarenga, texto de Ulisses. Folha da Serra, nº13, 1981

Além do êxodo rural, a instalação na cidade de Paraibuna das companhias envolvidas na construção da UHE — e a consequente geração de empregos e movimentação da economia na cidade — levou grande parte dos moradores da zona rural dos três municípios afetados a se mudarem para a área urbana de Paraibuna, que teve um acréscimo demográfico de 100% em 10 anos, segundo apontado pela pesquisa documental. A zona rural paraibunense, por outro lado, teve a população diminuída em cerca de 32% no mesmo período. Os dados registrados pelos Censos do IBGE para os municípios afetados entre 1960 e 2010 estão compilados na tabela a seguir:

Tabela 1. Variação populacional nos municípios afetados entre 1960 e 2010, com destaque para o período de construção da Represa de Paraibuna.

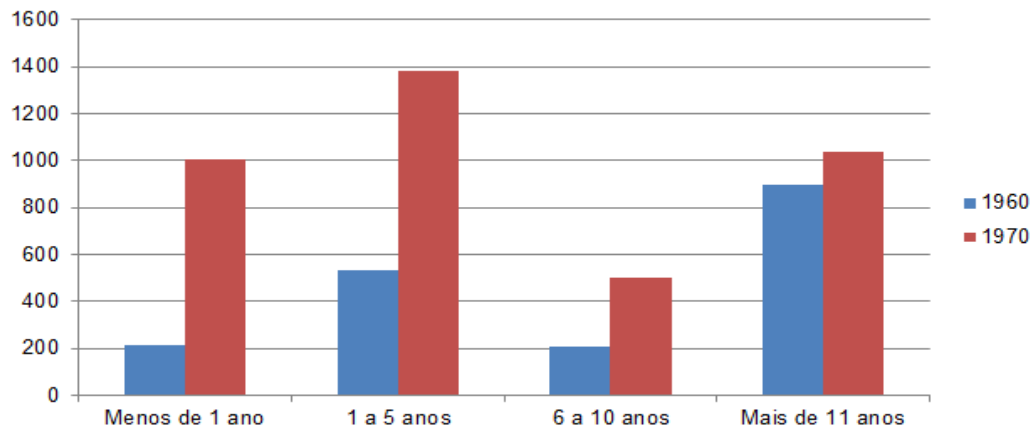


Fonte: IBGE. Censos Demográficos (1960, 1970, 1980 e 1991). Elaborado pelo autor.

Os municípios de Redenção da Serra e Natividade da Serra, que também tiveram grandes áreas de seus territórios inundados pela construção, apresentaram redução populacional de cerca de 25% e 38%, respectivamente, em 20 anos. Esses municípios nunca mais registraram a quantidade de moradores de antes da obra.

Já a população de Paraibuna voltou a crescer ainda no recenseamento de 1980, diferentemente dos outros municípios (Redenção registra um novo crescimento no Censo de 1991 e Natividade, apenas em 2000). Um dos motivos que podem explicar essa recuperação mais rápida é o maior protagonismo paraibunense como polo turístico regional, que por sua vez se relaciona à localização privilegiada da cidade às margens da Rodovia dos Tamoios, um sistema técnico de transporte por onde passa um grande fluxo de turistas rumo ao Litoral Norte Paulista. Essa rodovia foi pavimentada em 1957 e reformada em 1970.

Os Censos do IBGE também revelam que o número de não-paraibunenses que moravam na cidade saltou entre 1960 e 1970. Enquanto a população de Paraibuna diminuiu cerca de 8,3% neste período, o número de não-naturais residentes na cidade dobrou, como mostra a Tabela 2:

Gráfico 1. Paraibuna: tempo de residência de não-naturais no município (1960 - 1970)

Fonte: IBGE. Censos Demográficos do IBGE (1960-1970). Elaborado pelo autor

Todas categorias apresentaram aumento entre 1960 e 1970, indicando que Paraibuna recebeu, durante este período, muitas pessoas não-nascidas no município. Os maiores aumentos foram registrados nas categorias “menos de 1 ano” (473%) e “entre 1 a 5 anos” (259%), indicando a cidade como um grande polo de atração de migrantes principalmente entre 1965 e 1970. Soma-se a estes números o fato de que 77,8% dos não-paraibunenses que se mudaram para a cidade até 1970 vieram de municípios do estado de São Paulo (IBGE, 1970), muito provavelmente de localidades próximas, principalmente os demais municípios afetados.

Tendo em vista que a construção da represa teve início seis anos antes de 1970, os números permitem inferir que Paraibuna recebeu muitos migrantes de Natividade e Redenção da Serra que foram trabalhar na obra, que chegou a empregar cerca de 5 mil pessoas em seu auge (PARAIBUNA, 2017, p.56). Esses trabalhadores podem ter fixado residência no município, o que pode ter contribuído para a recuperação demográfica ocorrida em Paraibuna e o declínio populacional vivido por Natividade e Redenção e que nunca foi recuperado.

3.2 Impactos geoeconômicos

Em relação ao que classificamos como “impactos geoeconômicos”, é possível afirmar que a obra prejudicou significativamente a base produtiva municipal existente à época, implicando na reorganização da economia paraibunense: de um sistema produtivo principalmente agrário, passou-se para um protagonismo do setor de serviços, impulsionado pelo turismo.

Um grande empreendimento, como a construção da Represa de Paraibuna, obrigou a população, que não foi consultada na etapa de planejamento da obra, a redefinir sua relação

com o território e a buscar novas atividades para garantir seu sustento. Isso porque a pecuária leiteira, que chegou a produzir 50 mil litros de leite diariamente por volta de 1960³⁴, sofreu um duro golpe com a inundação de vastas extensões de terras para a construção da represa. A solução para muitos trabalhadores rurais dos três municípios afetados foi instalar-se na cidade de Paraibuna e procurar trabalho na obra, que chegou a empregar 5 mil pessoas em seu auge (PARAIBUNA, 2017, p.43).

Tabela 2. Paraibuna: Participação dos setores de atividade no total de pessoas ocupadas (1960 - 1991)

Setor	1960	1970	1980	1991
Agropecuária, silvicultura, extração, caça e pesca	75,07%	53,16%	38,64%	32,56%
Atividades industriais (1960 - 1970) Construção civil (1980 - 1991) ³⁵	4,71%	18,69%	14,13%	9,03%
Demais atividades ³⁶	11,65%	16,45%	22,32%	41,75%

Fonte: IBGE. Censos Demográficos (1960-1991). Elaborado pelo autor

Os números do IBGE apontam a grande transformação da base econômica de Paraibuna em apenas 30 anos. Antes da construção da Represa, o setor primário era hegemônico, e empregava cerca de três quartos da População em Idade Ativa ocupadas no município. Nos dois Censos seguintes, registrados durante o andamento das obras, o setor secundário, puxado principalmente pela construção civil, mais que quadruplicou sua participação nos postos de trabalho. Também neste período, decaiu muito a participação do setor primário, devido principalmente ao alagamento de terras produtivas.

No Censo de 1980, realizado apenas três anos após a conclusão das obras, já se registrou um salto nos empregos gerados pelas “demais atividades”, tendência que se repetiu no Censo de 1991, confirmando a nova hegemonia do setor terciário em Paraibuna. Os números do SEADE também indicam que o setor de Serviços continuou sendo o que mais gera empregos em Paraibuna após 1991. Apesar desta “terciarização” da mão-de-obra ser um fenômeno do próprio

³⁴ PARAIBUNA, 2017, p.43.

³⁵ A partir do Censo de 1980, a categoria “indústria da construção” passa a ser contabilizada pelo IBGE como uma categoria separada das demais atividades industriais. Em 1980 e 1991, no Quadro 2, os números se referem apenas à “indústria da construção”.

³⁶ Em 1960, a categoria é contabilizada como “Outras atividades”. Nos Censos seguintes, são discriminadas as categorias: Comércio de mercadorias, Prestação de serviços (em 1991, separada entre Serviços auxiliares de atividades econômicas e Prestação de serviços), Transportes, comunicações e armazenagem (em 1980 e 1991, sem “armazenagem”), Atividades sociais, Administração pública, e Outras atividades.

período histórico que vivemos, no município de Paraibuna este processo esteve ligado às profundas transformações no espaço local causadas pela construção da represa.

Ainda no que diz respeito ao mercado de trabalho, vale lembrar que a conclusão das obras deixou grande parte da população desempregada. Apesar de a maioria dessas pessoas ter permanecido na zona urbana, buscando emprego no setor de serviços, uma parcela desses trabalhadores retornou às atividades rurais. Esse movimento levou Paraibuna a ser a principal produtora de feijão entre as cidades valeparaibananas no início da década de 1980 (PARAIBUNA, 2017, p.43). Entretanto, a pesquisa documental apontou uma deterioração das condições de vida no campo, muito devido às desapropriações causadas pela construção do reservatório³⁷. Segundo o Sr. Antônio Tavares, em depoimento ao jornal Folha da Serra (1981, n°23, p.8), “é oportuno afirmar que uma das causas maiores do esvaziamento da nossa zona rural é a insegurança que os trabalhadores sentem, morando no que não lhes pertencem, de onde poderão ser despejados a qualquer hora”.

Com a ampliação do setor terciário, as gestões municipais passaram a mirar o turismo como atividade capaz de impulsionar os serviços na cidade. São atrativos os eventos culturais, belezas naturais e, principalmente, a represa, classificada pela gestão paraibunense como “a menina dos olhos para o desenvolvimento turístico do município” (PARAIBUNA, 2017, p.4) pelo seu potencial para esportes náuticos e o estabelecimento de sítios para veraneio.

Apesar de ser a “esperança da população desde a década de 1970”, segundo a Prefeitura, “o principal para o desenvolvimento do Turismo ainda não aconteceu de fato” (PARAIBUNA, 2017, p.57). A gestão municipal considera a “insuficiência de marketing, falta roteiros formatados, de restaurantes e hotéis” (PARAIBUNA, 2017, p.151) como a maior barreira para a consolidação do turismo na cidade. No entanto, a carência por maiores planejamentos e investimentos no setor, apesar do grande potencial, é notícia há pelo menos 40 anos:

Recursos naturais não faltam (...). Basta que a sua conservação seja levada a sério, reformulando-os, se necessário, para que possam ser considerados atrativos capazes de acolher não apenas o povo paraibunense, mas, principalmente, para chamar a atenção do turista. (...) A sobreviver dos seus próprios recursos financeiros, a cidade terá sempre dificuldades em cumprir sua programação administrativa. (FOLHA DA SERRA, 1980, n°1, p.3)

Mesmo com todas as dificuldades elencadas, o turismo é a principal atividade econômica do município. Com muitas construções históricas preservadas e festividades religiosas e culturais, a cidade se estabeleceu como um polo turístico regional, atraindo

³⁷ A edição de número 23 (1981, p.8) do jornal paraibunense Folha da Serra relata o aparecimento do fenômeno das boias-frias em Paraibuna.

visitantes principalmente do Vale do Paraíba, Litoral Norte e São Paulo. Contribui para esse tipo de uso do espaço a já mencionada localização estratégica do município às margens da Rodovia dos Tamoios, que liga São José dos Campos a Caraguatatuba. Esse grande fluxo de turistas impulsiona o setor de serviços, que atualmente movimenta cerca 46,19% do PIB de Paraibuna (IBGE, 2017) e responde por 52% dos empregos formais na cidade.

No entanto, apesar de ser apontada como o grande destaque do turismo local, a infraestrutura da represa permanece subutilizada. As previsões de desenvolvimento turístico com a obra ainda não se concretizaram, e há uma busca por novas atividades capazes aproveitar melhor os 70 Km² alagados em Paraibuna. A piscicultura, por exemplo, passou por sucessivas tentativas de implantação, sem grandes resultados. O jornal paraibunense Folha da Serra (1981, nº9, p.1) noticiou a inauguração da quinta estação de piscicultura da represa, com a presença do então governador paulista Paulo Maluf, e do prefeito Joaquim Rico, que destacou a “grande importância desta obra para o povo de Paraibuna e da região”. Sem o retorno esperado, a piscicultura em tanques no reservatório volta a ser noticiada como a “mais nova atividade econômica”³⁸ dos municípios afetados 29 anos depois.

3.3 Impactos socioespaciais

A construção do reservatório inundou cerca de 70 Km² do território paraibunense (LIMA e BATISTA, 2010), destruindo diversos bairros, fazendas e parte do patrimônio histórico pretérito da cidade e dos demais municípios afetados³⁹. Este processo levou a um crescimento muito rápido e desordenado da cidade de Paraibuna. O desaparecimento de lugares onde pessoas costumavam viver e conviver, e o surgimento de novos bairros, tiveram impactos expressivos na vida e na rede de relações dos habitantes do município.

Muitas dessas pessoas tiveram grandes prejuízos materiais com a subida das águas: “Quando deu a enchente saímos correndo tirando as coisas com a água no pé já, levando para cima dos pastos, subindo o morro, e só subindo a água. Depois disso que nós viemos para a cidade”, relata uma moradora em depoimento (OLIVEIRA e MOREIRA, 2014, p.36). Em Paraibuna, um dos bairros que desapareceram devido à obra foi Varginha, cujos antigos moradores são localmente conhecidos como “Órfãos de Varginha”. Na época, o valor para

³⁸ FARIA, João Carlos de. Tilápia é criada em tanque-rede na represa. O Estado de S. Paulo, São Paulo, 10 nov. 2010. Disponível em: <www.estadao.com.br/noticias/geral,tilapia-e-criada-em-tanque-rede-na-represa-imp-637728>. (Acesso em: 26 mar. 2010).

³⁹ Ainda segundo Lima e Batista (2010, p.214), a construção do reservatório inundou também 20 km² e 120 km² do território de Redenção da Serra e Natividade da Serra, respectivamente.

indenização pelas terras desapropriadas proposto inicialmente foi de Cr\$ 2.000 (dois mil cruzeiros) por alqueire, muito abaixo dos Cr\$ 400 a 500 mil por alqueire praticados pelo mercado à época. A quantia foi, então, fixada entre Cr\$ 80 e 100 mil. Porém, ainda em meados de 1981, eram mais de 400 os processos judiciais que aguardavam definição sobre a indenização. A falta de títulos formais de propriedade foi um dos empecilhos para a conclusão destes processos⁴⁰.

Embora os bairros Fazenda Mato da Onça e Varginha tenham sido “apagados do mapa”, Paraibuna viu o florescer dos bairros Vila Residencial da CESP, Vila Bela Vista e Vila São Guido, construídos para receber os novos habitantes, que “tiveram que se transferir, devido à inundação do local onde residiam”⁴¹. Na periferia, Bela Vista e São Guido são os bairros com as piores condições de vida da cidade, marcados até hoje pelo estigma social e pelo grande número de moradores sem os títulos de suas propriedades⁴². Esta é uma das formas pela qual a Usina Hidrelétrica de Paraibuna causou problemas ao invés de difundir o prometido desenvolvimento, um processo comum em projetos de aproveitamentos hidrelétricos e abordado por Carlos Vainer (1993, p.184-185):

Ao invés de funcionarem como focos difusores da modernidade e do progresso, como prometem coloridos prospectos e vídeos propagandísticos, o reordenamento territorial resultante da construção destes grandes aproveitamentos hidrelétricos tem sido acompanhado pela multiplicação de carências de toda ordem.

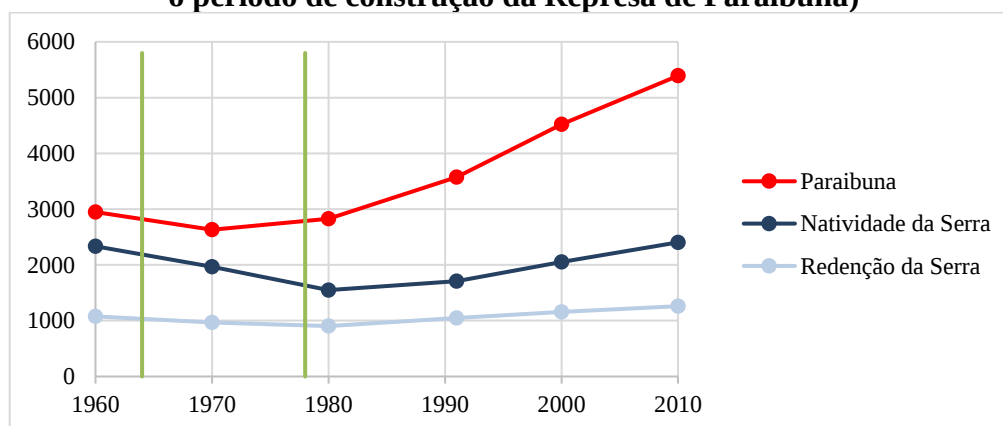
Os dados dos Censos Demográficos do IBGE entre 1960 e 2020, apresentados na tabela abaixo, trazem números que podem indicar os impactos na questão habitacional local, e têm relação direta com a construção do reservatório. É possível notar, novamente, uma recuperação mais rápida de Paraibuna em comparação aos outros dois municípios afetados pela obra:

⁴⁰ FOLHA DA SERRA. Os desapropriados do Alto-Paraíba. Folha da Serra, Paraibuna, nº13. p.9, abr. 1981. Disponível em: <http://www.chaocaipira.org.br/midia/publicacoes?pag=4&tema=Folha%20da%20Serra>. (Acesso em 17 abr. 2020).

⁴¹ FOLHA DA SERRA. População de Paraibuna poderá ser de 14 mil, aproximadamente. Folha da Serra, Paraibuna, nº2, p.1, 1 a 15 dez. 1980. Disponível em: <http://www.chaocaipira.org.br/midia/publicacoes?pag=4&tema=Folha%20da%20Serra>. (Acesso em: 26 mar. 2020).

⁴² O jornal paraibunense Folha da Serra (1981, nº20, p.8) relata a luta dos moradores da Vila São Guido contra a Prefeitura devido à falta d'água, que já durava quatro meses. Em outra edição do mesmo jornal, um entrevistado aponta o bairro como um “potente fornecedor de boias-frias” (1981, nº23, p.8).

Gráfico 2. Domicílios particulares permanentes nos municípios afetados (destaque para o período de construção da Represa de Paraibuna)

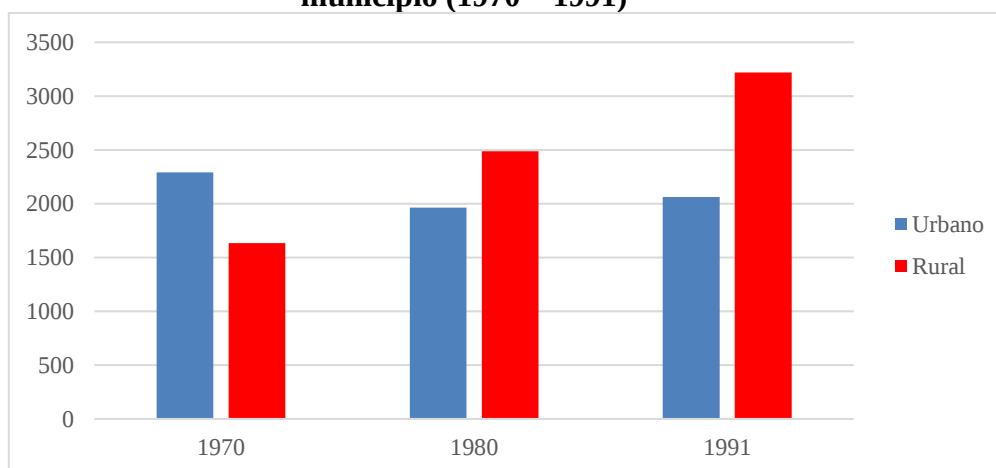


Fonte: IBGE. Censos Demográficos do IBGE (1960-2010). Elaborado pelo autor

A rapidez com a qual os números de Paraibuna retomaram o crescimento, o que não se repete para os outros municípios afetados, pode ser explicada pelo fato de que a cidade recebeu a maior parte dos migrantes dos outros municípios afetados, atraídos pelos empregos gerados pela obra. Indo ao encontro desta hipótese, a pesquisa documental realizada apontou aumento de 100% na população em zona urbana paraibunense.

Os números do IBGE, expressos no Gráfico 3, apontam o destino do grande contingente de pessoas que se instalou em Paraibuna.

Gráfico 3. Paraibuna: Situação de domicílio atual de habitantes não-naturais do município (1970 – 1991)

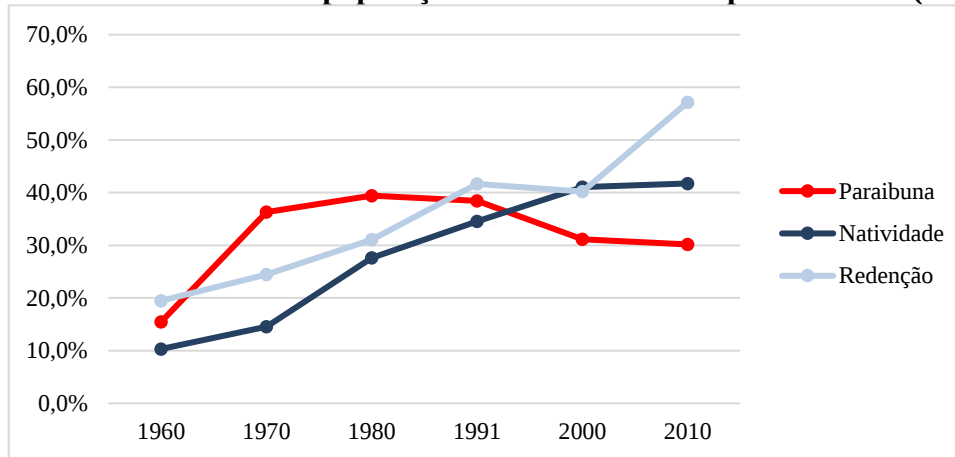


Fonte: IBGE. Censos Demográficos do IBGE (1970-1991). Elaborado pelo autor

Os dados apontam que os migrantes que chegaram em Paraibuna durante o período de construção da represa (Censo 1970), a maioria instalou-se na zona urbana. Entretanto, após a obra, a maioria passou a procurar a zona rural do município. Esta tendência não é observada

nos demais municípios afetados, que aumentaram continuamente sua população urbana entre 1960 e 2010. Vide o Gráfico 4:

Gráfico 4. Percentual de população urbana nos municípios afetados (1960 – 2010)



Fonte: IBGE. Censos Demográficos do IBGE (1970-2010). Elaborado pelo autor.

Estes números podem apontar para um aumento na procura por chácaras e sítios para quem deseja morar na zona rural ou alugar o espaço para lazer de turistas⁴³. Paraibuna é protagonista neste processo, muito devido à sua localização privilegiada às margens da Rodovia dos Tamoios e com fácil acesso para importantes centros urbanos e destinos turísticos paulistas (São Paulo, São José dos Campos, Caraguatatuba, entre outros).

Quando analisamos o percentual da população que vive na zona urbana de cada município afetado, essa tendência fica ainda mais evidente. Paraibuna é o único dos três municípios que vê uma queda em sua população urbana, já após o fim da construção do reservatório, a partir do recenseamento de 1980.

⁴³ “As margens da represa já estão tomadas por pequenos sítios e loteamento de veranistas”. (PARAIBUNA, 2017)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do processo de construção do Reservatório Paraibuna-Paraitinga, tendo em vista seu contexto nas escalas global, nacional e regional, nos permitiu entender as motivações para a construção deste sistema de engenharia, assim com algumas das principais consequências desta construção para a região onde ela foi instalada. Mais de 40 anos depois do enchimento das barragens, ao elencar os impactos causados pelo empreendimento em Paraibuna – e os comparar às promessas de progresso econômico que foram veiculadas por empresas e autoridades –, é possível estabelecer algumas considerações sobre os aspectos negativos da obra, de forma mais sistemática.

Além das consequências ambientais para habitats e ecossistemas (AGEVAP, 2007, p.16), os números levantados pela pesquisa permitem concluir que a construção da Represa causou grandes impactos demográficos, geoeconômicos e socioespaciais. Entre eles, podemos elencar o deslocamento compulsório de milhares de pessoas, destruição de casas e fazendas, êxodo rural, desestruturação da base econômica vigente e do mercado de trabalho, ruptura nas relações sociais, crescimento desordenado da cidade de Paraibuna e prejuízos ao patrimônio cultural.

Todas essas consequências se realizaram em nome de um projeto de engenharia que não refletiu os princípios do uso racional dos recursos naturais e não incluiu as necessidades da população local em sua elaboração. Segundo Catulo Branco (1975, p. 93), o grande capital internacional agiu “com absoluta pertinácia, pondo à margem os interesses das populações e sobrepondo-se ao Governo como elemento planificador” ao executar manobras obscuras para impedir a execução do projeto mais vantajoso em prol de seus interesses monopolistas.

As empresas e autoridades entusiastas do empreendimento argumentavam que, apesar da destruição, o Reservatório seria muito favorável para o turismo e geraria empregos e progresso econômico para a cidade. No entanto, mais de 40 anos após o enchimento do reservatório, Paraibuna e os demais municípios afetados ainda buscam usos para a grande área inundada. O turismo que atualmente movimenta a economia de Paraibuna se apoia principalmente nas festividades culturais do município. Já o turismo relacionado à esportes aquáticos e sítios de veraneio ainda não se desenvolveu como esperado⁴⁴.

⁴⁴ Segundo a Prefeitura, “o principal para o desenvolvimento do Turismo ainda não aconteceu de fato” (PARAIBUNA, 2017, p.57). A gestão municipal considera a “insuficiência de marketing, falta roteiros formatados, de restaurantes e hotéis” (Idem, p.151) como a maior barreira para a consolidação do turismo na cidade. No entanto, a carência por maiores planejamentos e investimentos no setor é notícia há pelo menos 40 anos: “Recursos naturais não faltam (...). Basta que a sua conservação seja levada a sério, reformulando-os, se

A análise destes fatos nos leva a estabelecer a hipótese de que a população de Paraibuna, e dos demais municípios afetados, foi a parte que menos se beneficiou da construção deste complexo sistema de engenharia. No entanto, chama a atenção a facilidade com que os agentes hegemônicos executaram o projeto que melhor lhes convinha para este aproveitamento hidrelétrico.

As populações paraibunense e dos demais municípios afetados eram vistos como um obstáculo para a apropriação das águas do Paraíba do Sul, cuja bacia hidrográfica era fundamental para evitar o fracasso das operações de multinacionais do Setor Elétrico na capital do país, o Rio de Janeiro. O controle deste recurso natural ajudaria a evitar os constantes racionamentos pelos quais passava a capital federal ao longo da década de 1950. A desinformação⁴⁵, a propaganda, e a total conivência das autoridades foram os pilares da estratégia do Setor Elétrico e das agências federais do setor de energia para garantir a realização do projeto de aproveitamento hidrelétrico que lhes convinha.

Talvez devido a esta estratégia, até os dias atuais é possível encontrar moradores que não sejam críticos da Represa. Mesmo as pessoas que não a consideram um acontecimento positivo para o município podem ver a obra como necessária para modernizar a região. A história do aproveitamento hidrelétrico de Caraguatatuba não é amplamente conhecida entre os paraibunenses, e a ideia de que os responsáveis pela obra são produtores agrícolas que tiveram prejuízos com as cheias dos rios Paraibuna, Paraitinga e Paraíba do Sul ainda encontram eco entre os moradores do município. O trabalho de campo é um instrumento que poderia revelar mais detalhes sobre este processo. No entanto, devido à pandemia de COVID-19, não foi possível realizá-lo.

Fato é que não houve uma mobilização expressiva dos moradores de Paraibuna e demais municípios afetados contra o projeto de construção do Reservatório. A emergência de um movimento social dos atingidos por barragens na região seria fundamental para que as demandas dessas populações, principalmente no que diz respeito a indenizações e destruição de residências, não fosse tão negligenciada como foram.

A respeito da organização social de atingidos por barragens, Carlos Vainer (1993, p. 185) aponta a mobilização da população do entorno da Hidrelétrica de Itaipu junto a grupos

necessário, para que possam ser considerados atrativos capazes de acolher não apenas o povo paraibunense, mas, principalmente, para chamar a atenção do turista. (...) A sobrevivência dos seus próprios recursos financeiros, a cidade terá sempre dificuldades em cumprir sua programação administrativa” (FOLHA DA SERRA, 1980, nº1, p.3)

⁴⁵ A prefeitura de Natividade da Serra, por exemplo, não fora oficialmente informada de que a sede do município seria destruída com a construção do reservatório até pelo menos 1968, quatro anos após o início das obras. (GONÇALVES et al, 2020, p.5).

ligados à Igreja Católica, na segunda metade da década de 1970, como uma das primeiras organizações de resistência frente aos grandes projetos de engenharia do Setor Elétrico. Destaca também encontros e congressos nacionais de trabalhadores atingidos por barragens ocorridos em 1989 e 1991 como marcos da nacionalização da luta destas populações. No entanto, como apontado em itens anteriores deste trabalho, os grandes aproveitamentos hidrelétricos no Brasil tiveram início em 1929, com a construção da Usina de Cubatão, em São Paulo. A partir deste ano, estes destrutivos sistemas de engenharia se multiplicaram por todo o território nacional.

A UHE Paraibuna começou a ser construída em 1964, ano que marcou o início do regime militar brasileiro; e começou a operar em 1978, ao final da década que marcou os primeiros passos da luta de populações atingidas por barragens no Brasil. Deste modo, o processo de construção do reservatório, que desalojou milhares de pessoas e desestruturou a base econômica de Paraibuna e dos demais municípios afetados, ocorreu quase sem resistência alguma, em um contexto de extrema repressão política a nível nacional e desestruturação da população à nível local⁴⁶.

Uma ideia muito difundida como forma de legitimar o empreendimento é a de que a construção deste grande sistema de engenharia é a tão aguardada “chegada da modernidade”, em uma região marcada pelo bucolismo da paisagem rural. Por este ponto de vista, as tendências de internacionalização dos capitais e difusão do meio técnico-científico-informacional são anunciadas como o progresso e as empresas, com seus grandes empreendimentos, são os grandes agentes desta modernização. Às populações atingidas, cabe “sair do caminho” do progresso, mesmo que este destrua os lugares onde vivem há gerações. Segundo Vainer (1993, p. 191), este processo nega aos atingidos a possibilidade de fazer história, de engendrar mudanças e construir o futuro de seus territórios. Essa capacidade é, então, atribuída unicamente aos empreendedores, aos poderosos. Fazer com que esta população reconheça o empreendedor e o empreendimento como únicos sujeitos históricos é fundamental para o sucesso do projeto.

Em Paraibuna, negou-se à população a possibilidade de ter suas necessidades consideradas na elaboração do projeto da Represa. Excluídos do processo de decisão e sem organização social suficiente para enfrentar os agentes hegemônicos responsáveis pelo empreendimento, os moradores tiveram que se contentar em achar outro lugar para se instalar; mesmo que fosse na periferia de Paraibuna, de forma desordenada e sem a infraestrutura

⁴⁶ “O (...) amadurecimento do processo de democratização política retirou do Setor a possibilidade de valer-se do aparelho repressivo do Estado como meio para impor suas soluções às demandas compensatórias das comunidades locais” (Eletrobrás/Fipe/SRL Projetos, 1989, p. 9 *apud* VAINER, C., 1993, p. 193). Tal possibilidade ainda era muito concreta no período de construção da UHE Paraibuna.

necessária. Deste modo, resta aos habitantes atuais do município e aos estudiosos registrar criticamente o passado e imaginar como poderia ter sido o futuro.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL (AGEVAP). **Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul. Diagnóstico dos Recursos Hídricos**. Relatório Final. Resende, RJ. 2006

ALMEIDA, M.W. et al. **Estado e energia elétrica em São Paulo: CESP, um estudo de caso**. Dissertação. Universidade de Campinas, 1980.

ANA-AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS, 2016. **Região hidrográfica Atlântico Sudeste**. Acesso em 17 jul. 2016.

AURELIANO, Liana Maria. **No limiar da industrialização: estado e acumulação de capital, 1919-1937**. 1976. [194] f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, SP.

BANDINI, A. **Plano geral de regularização do Rio Paraíba visando o reerguimento econômico do Vale: aproveitamento hidroelétricos**. Revista DAE, São Paulo, v.49-50, 1963

BRASIL. **II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979)**. Brasília, DF, 1974.

_____. **Programa de Metas do presidente Juscelino Kubitschek**. Rio de Janeiro, RJ, 1958.

_____. **Plano trienal de desenvolvimento econômico e social 1963-1965 (Síntese)**. Brasília, DF, 1962.

BRANCO, Catullo. **Energia elétrica e capital estrangeiro no Brasil**. Editora Alfa Ômega, 1975.

COMPANHIA ENERGÉTICA DO ESTADO DE SÃO PAULO (CESP). **Usina Hidrelétrica Paraibuna**. Disponível em: <http://www.cesp.com.br/portalCesp/portal.nsf/V03.02/Empresa_UsinaParaibuna?OpenDocument&Menu=5%20-%20menu_lateral@@002_004_002>. Acesso em 29 nov. 2017.

CONSELHO MUNICIPAL DE TURISMO DE PARAIBUNA. **Plano diretor de turismo sustentável de Paraibuna, SP**. 2017. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/spl/2017/09/Acessorio/1000170979_1000107239_Acessorio.pdf>. Acesso em 18 jul. 2019

CORREIA, Maria Letícia. **O setor de energia elétrica e a constituição do Estado no Brasil: o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (1939-1954)**. Niterói: Tese de Doutorado–UFF, 2003.

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE). **Plano diretor de macrodrenagem da bacia do Rio Paraitinga**. São Luiz do Paraitinga: Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos, 2012. v. 1, 86 p.

DE OLIVEIRA, Bruno Silva Santos; MOREIRA, William Oliveira. **História e impactos sociais causados pela construção da represa de dos rios Paraibuna e Paraitinga, em Paraibuna-SP**. Instituto H&H Fauser para o desenvolvimento sustentável e a cultura. Paraibuna, SP, 2014.

FOLHA DA SERRA. **Toda Estância Turística precisa de bons recursos**. Folha da Serra, Paraibuna, nº1, 15 a 30 nov. 1980. Disponível em: <<http://www.chaocaipira.org.br/midia/publicacoes?pag=4&tema=Folha%20da%20Serra>>. (Acesso em: 26 mar. 2020).

_____. **População de Paraibuna poderá ser de 14 mil, aproximadamente**. Folha da Serra, Paraibuna, nº2, 1 a 15 dez. 1980. Disponível em: <<http://www.chaocaipira.org.br/midia/publicacoes?pag=4&tema=Folha%20da%20Serra>>. (Acesso em: 26 mar. 2020).

_____. **Inaugurada a piscicultura**. Folha da Serra, Paraibuna, nº9, 01 a 15 abr. 1981. Disponível em: <<http://www.chaocaipira.org.br/midia/publicacoes?pag=4&tema=Folha%20da%20Serra>>. (Acesso em: 26 mar. 2020).

_____. **Os desapropriados do Alto-Paraíba**. Folha da Serra, Paraibuna, nº13, 13 jun. 1981. Disponível em: <<http://www.chaocaipira.org.br/midia/publicacoes?pag=4&tema=Folha%20da%20Serra>>. (Acesso em: 16 abr. 2020).

_____. **Agrovilas: a solução para a zona rural paraibunense**. Folha da Serra, Paraibuna, nº23, 15 a 30 Dez 1981. Disponível em: <<http://www.chaocaipira.org.br/midia/publicacoes?pag=4&tema=Folha%20da%20Serra>>. (Acesso em: 17 abr. 2020).

_____. **Redenção da Serra: Recuperando a memória**. Folha da Serra, Paraibuna, nº27. abr. 1982. Disponível em: <<http://www.chaocaipira.org.br/midia/publicacoes?pag=4&tema=Folha%20da%20Serra>>. (Acesso em: 17 abr. 2020).

FORJAZ, Maria Cecília Spina. **Industrialização, estado e sociedade no Brasil (1930-1945)**. Revista de Administração de Empresas, v. 24, n. 3, p. 35-46, 1984.

GONÇALVES JÚNIOR, Dorival. **Reformas na indústria elétrica brasileira: A disputa pelas fontes e o controle dos excedentes**. 2007. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

GONÇALVES, Mauro Castilho; SANTOS, Michele Rezende; CIAPINA, Vivian. **City, history, and memory: from a destroyed environment to a constructed one. A case study of Natividade da Serra, state of São Paulo, Brazil**. Ambiente e Água - An Interdisciplinary Journal of Applied Science, [S.l.], v. 15, n. 7, p. 1-8, nov. 2020. ISSN 1980-993X. Available at: <<http://www.ambi-agua.net/seer/index.php/ambi-agua/article/view/2283>>. Date accessed: 31 dec. 2020. doi:<http://dx.doi.org/10.4136/ambi-agua.2548>.

GORNI, A. A. **A eletrificação nas ferrovias brasileiras.** São Vicente, SP. <<https://docplayer.com.br/584755-A-eletrificacao-nas-ferrovias-brasileiras.html>>. Acesso em 19 ago. 19

LIMA, Suely Franco Siqueira; BATISTA, Getulio Teixeira. **Impacto da represa da Usina Hidrelétrica de Paraibuna, SP, Brasil.** Ambiente & Água-An Interdisciplinary Journal of Applied Science, v. 5, n. 3, p. 208-221, 2010.

MENDES, Noeli Aparecida Serafim. **As usinas hidrelétricas e seus impactos: os aspectos socioambientais e econômicos do reassentamento rural de Rosana-Euclides da Cunha Paulista.** 2005. 218 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2005.

PORTO-GONÇALVES, Carlos W; DA TERRA, Paixão. **Impacto ambiental e regime político. Hidrelétricas, ecologia e progresso—Contribuições para o debate.** CEDI: Rio de Janeiro, 1990.

SANTOS, Milton. **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-científico-informacional.** 5 ed., 1. reimpr. São Paulo: Edusp, 2013.

SANTOS, Milton e SILVEIRA, María Laura. **O Brasil: Território e sociedade no início do século XXI.** 18ª ed. Rio de Janeiro. Editora Record, 2014.

VAINER, Carlos B. **População, meio ambiente e conflito social na construção de hidrelétricas.** In: População, meio ambiente e desenvolvimento – Verdades e contradições. George Martine (org.). Editora da UNICAMP, Campinas, p. 183-207, 1993.