



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA
FILHO FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES,
COMUNICAÇÃO E DESIGN PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ARQUITETURA E URBANISMO

JÉSSICA TELLES ZANATELI

PAISAGEM ÀS MARGENS DO CÓRREGO BIRIGUIZINHO, EM
BIRIGUI - SP

BAURU

2023

JÉSSICA TELLES ZANATELI

**PAISAGEM ÀS MARGENS DO CÓRREGO BIRIGUIZINHO, EM
BIRIGUI - SP**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus de Bauru (SP), como requisito final para a obtenção do título de Mestre sob a orientação Prof.^a Dra. Norma Regina Truppel Constantino.

BAURU

2023

Z27p

Zanateli, Jéssica Telles

Paisagem às margens do Córrego Biriguizinho, em
Birigui-SP / Jéssica Telles Zanateli. -- Bauru, 2023

151 p. : il., fotos, mapas

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista
(Unesp), Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e
Design, Bauru

Orientadora: Norma Regina Truppel Constantino

1. Paisagem. 2. Percepção. 3. Rios Urbanos. 4. Birigui-SP. 5.
Córrego Biriguizinho. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da
Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru. Dados fornecidos pelo
autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE JÉSSICA TELLES ZANATELI, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 28 dias do mês de março do ano de 2023, às 14:30 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de JÉSSICA TELLES ZANATELI, intitulada **PAISAGEM ÀS MARGENS DO CÓRREGO BIRIGUIZINHO, EM BIRIGUI - SP.** A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professora Doutora NORMA REGINA TRUPPEL CONSTANTINO (Orientador(a) - Participação Presencial) do(a) Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo / FAAC/Unesp/Bauru, Professora Doutora MARTA ENOKIBARA (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo / FAAC/UNESP/Bauru, Prof^a. Dr^a. KARIN SCHWABE MENEGUETTI (Participação Virtual) do(a) Programa Associado de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / UEM/UEL. Após a exposição pela mestranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: APROVADO. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Professora Doutora NORMA REGINA TRUPPEL CONSTANTINO



AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe que sempre me estimulou a ser melhor, me ama e me fez acreditar que conseguiria alcançar o que eu verdadeiramente quisesse se me dedicasse, não me deixando desanimar. Junto a ela, minha irmã que se fez presente mesmo morando em outro estado.

Tenho muito a agradecer ao meu noivo, que além de me apoiar, incentivar e conhecer muito sobre Birigui, me levou a ler mais sobre o assunto, me colocou em contato com pessoas que poderiam contribuir com a dissertação e me levou a pontos onde vi com outros olhos o Córrego Biriguzinho. Também me acompanhou às sessões fotográficas, atuando como um guia.

Sou grata a todos os professores que contribuíram para o meu aprendizado sobre a pluralidade da arquitetura e enfim, da vida. Sou grata especialmente à minha orientadora Prof.^a Dr.^a Norma Regina Truppel Constantino, que perto ou distante, me levou a ver verdadeiramente a paisagem. Sempre se dispôs a me auxiliar tanto com esta pesquisa quanto na minha organização em realizá-la.

À CAPES, que ao me conceder a Bolsa de Estudos, me incentivou à dádiva que é estudar. Esse programa muda a vida de todos, e não só de quem é contemplado.

Finalmente, agradeço à UNESP e todos os seus funcionários que contribuem para que todos que lá adentrem consigam se dedicar ao seu propósito: a educação.

RESUMO

A paisagem compreende a união do homem com o meio. Esse conceito trazido por tantos autores (em especial por Besse, 2014) contempla a habitação dos lugares, e não apenas a sua ocupação. A paisagem varia de acordo com o lugar e a cultura ao qual está inserida, sendo um reflexo de suas características. As cidades se consolidaram pelo agrupamento crescente de indivíduos, o que demandou um elemento vital para sua subsistência: a água. Antes de qualquer apropriação territorial, os rios já estavam ali. Diferentes fatores, como os políticos, territoriais e econômicos, levaram os pioneiros a desbravar regiões até então desconhecidas, criando novas cidades. No entanto, com o crescimento dos núcleos urbanos, os rios foram sendo esquecidos e malcuidados. Birigui, uma cidade do oeste paulista que se originou pelo advento da Companhia Estrada de Ferro Noroeste do Brasil (CEFNOB) e de uma companhia colonizadora, teve sua gênese às margens do Córrego Biriguizinho, uma vez que os trilhos dos trens buscavam a proximidade de corpos d'água devido à topografia mais plana. Hoje, apesar de não conservar mais suas características naturais, o córrego corta a malha urbana, apresentando ora relevância, ora desvalorização. A presente dissertação analisou a atual paisagem das margens do córrego Biriguizinho, em Birigui-SP, com base nas chaves de leitura retratadas por Besse (2014) e utilizando os seguintes procedimentos metodológicos: pesquisa bibliográfica e documental, pesquisa de campo e levantamento fotográfico, bem como a aplicação de questionários e entrevistas aos moradores e frequentadores do entorno do Biriguizinho. As questões socioambientais, assim como o uso e ocupação das terras na bacia do córrego Biriguinho, influenciaram no modo como Birigui surgiu e cresceu. Ao identificar os valores patrimoniais e ambientais da cidade buscou-se oferecer subsídios aos futuros planos e projetos urbanos, visando o desenvolvimento sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Paisagem; Percepção, Rios Urbanos; Birigui-SP; Córrego Biriguizinho.

ABSTRACT

The landscape encompasses the connection between man and the environment. This concept, as brought forth by several authors (especially by Besse, 2014) contemplates the inhabitation of places, not only their occupation. The landscape varies according to the area and culture in which it is inserted, being a reflection of its characteristics. Cities became consolidated by the growing grouping of individuals, which demanded a vital element for their subsistence: water. Before any territorial appropriation, the rivers were already there. Different factors, such as political, territorial, and economic, led the pioneers to open up previously unknown regions, creating new cities. However, the rivers were forgotten and neglected as the urban centers grew. Birigui, a town in western Sao Paulo state that originated with the advent of the Noroeste do Brasil Railroad Company (CEFNOB) and a colonizing company, had its genesis on the banks of the Biriguizinho Stream since the train tracks sought proximity to bodies of water due to the flatter topography. Today, although it no longer retains its natural characteristics, the stream cuts through the urban network, presenting both relevance and devaluation. This dissertation analyzed the current landscape of the Biriguizinho stream margins, in Birigui-SP, based on the reading keys portrayed by Besse (2014) and using the following methodological procedures: bibliographic and documentary research, field research and photographic survey, as well as the application of questionnaires and interviews to residents and visitors of the Biriguizinho surroundings. Socio-environmental issues, as well as the use and occupation of the land in the Birigui stream basin, influenced the way Birigui emerged and grew. By identifying the city's heritage and environmental values, the study aims to support subsidies for future urban plans and projects, aiming at sustainable development.

KEYWORDS: Landscape; Perception, Urban Rivers; Birigui-SP; Biriguizinho Stream.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Brasital em 1958, indústria têxtil às margens do Rio Tietê, na cidade de Salto-SP.....	24
Figura 2: Exemplo de biovaleta, intervenção correspondente à Infraestrutura verde.	27
Figura 3: Enchente na cidade de Birigui-SP, às margens do córrego Biriguizinho.	37
Figura 4: Projeto de requalificação do vale do Rio Jundiaí, em Jundiaí-SP, 2019.....	41
Figura 5: EFNOB em 1961, original na “Revista Ferroviária” de 1961, com a localização aproximada de Birigui-SP.....	42
Figura 6: Estação e armazém originais, próximos aos vagões dos colonizadores, no ano de 1914.	44
Figura 7: Antiga Estação Ferroviária da NOB, construída em 1917 no local onde estavam a estação e armazém originais. Foto do ano de 1928.	44
Figura 8: Anúncio de terras à venda para imigrantes italianos, em 1913.	46
Figura 9: Roberto Clark em um dos anúncios dirigidos à colônia japonesa, em 1917.....	47
Figura 10: Quadro dos fundadores da “The San Paulo Land, Lumber & Colonization Company”.....	48
Figura 11: Mapa da Companhia de Terras, Madeira e Colonização de São Paulo, com detalhe da primeira malha urbana biriguiense (1920).	49
Figura 12: Malha urbana original de Birigui com marcação do córrego Biriguizinho e da linha férrea, reconstituída a partir de plantas antigas fornecidas pela prefeitura.	51
Figura 13: Detalhe do mapa de 1920 da companhia loteadora, destacando o traçado original, o córrego, o ribeirão e a linha férrea.	52
Figura 14: Detalhe do mapa 1920 e do mapa atual da cidade, destacando em dois períodos diferentes as mesmas praças triangulares.	54
Figura 15: Foto aérea de Birigui entre os anos 1939 e 1940, observando-se a malha original, a linha férrea, o córrego Biriguizinho e local da futura implantação do Parque do Povo.....	55
Figura 16: Expansão da malha urbana ao longo das décadas.	57

Figura 17: Detalhe da malha urbana original, demarcada em roxo escuro.	58
Figura 18: Mapa indicando os edifícios marcantes nas proximidades do córrego Biriguizinho.	64
Figura 19: Antiga linha férrea e edifícios das primeiras décadas: como eram e como estão.	66
Figura 20: Bacia hidrográfica do Ribeirão Baixotes – uso do solo. Em destaque a área urbanizada de Birigui.	70
Figura 21: Situação da bacia do córrego Biriguizinho.	72
Figura 22: Bacia hidrográfica do córrego Biriguizinho, com declividades.	73
Figura 23: Nascente tamponada do córrego da Piscina.	74
Figura 24: Nascente tamponada do córrego Biriguizinho.	75
Figura 25: Hipsometria de Birigui-SP	76
Figura 26: Perfis transversais da Bacia do Biriguizinho	78
Figura 27: Enchente na região da nascente do córrego da Piscina.	79
Figura 28: Enchente em 2018 na região do córrego Biriguizinho.	80
Figura 29: Lago da Raquete, inaugurado em 1962.	81
Figura 30: Localização da implantação do Parque Linear.	83
Figura 31: Projeto do Parque Ecológico.	84
Figura 32: Curvas de nível de Birigui representadas em detalhe do mapa do IGCSP do ano de 1967.	87
Figura 33: Enchentes e danos registrados nas margens do córrego Biriguizinho.	89
Figura 34: Mapa com informações fornecidas pela Defesa Civil acerca das áreas de ocorrência e frequência de enchentes.	91
Figura 35: Vazios urbanos ao longo do córrego Biriguizinho.	93
Figura 36: Percurso ao longo córrego: impermeabilização das margens.	94
Figura 37: Ponte Ligando os bairros Canaã, São Braz ao Tereza Barbieri.	95
Figura 38: Ponte na Avenida João Cernach, ligando os bairros Cecap e Vila Xavier.	95
Figura 39: Trechos do córrego Biriguizinho para análise da paisagem. ..	98
Figura 40: Trecho 1, da nascente até a Rua Siqueira Campos.	99

Figura 41: Nascente tamponada pela Rua Padre Geraldo Goseling.	100
Figura 42: Nascente tamponada pela Rua Padre Geraldo Goseling.	100
Figura 43: Córrego Biriguizinho canalizado na região da nascente.....	101
Figura 44: Rotatória em frente ao Termina Rodoviário de Birigui com trecho do córrego.	102
Figura 45: Trecho 2.....	103
Figura 46: Hospital da Unimed, com vista para região central da cidade.	103
Figura 47: Trecho 3.....	104
Figura 48: Rua Cândido Tomás de Carvalho, com vista para o encontro do córrego Parpinelli com o Biriguizinho.....	105
Figura 49: Parque do Povo visto de um apartamento do Residencial Duetto Pérola.....	105
Figura 50: Parque do Povo, durante um final de semana.	106
Figura 51: Equipamentos no Parque do Povo.	106
Figura 52: Encontros no Parque do Povo.	107
Figura 53: O antigo Lago da Raquete, na inauguração em 1962.	107
Figura 54: Detalhe represamento do córrego no mapa de 1967, que deu origem ao Lago da Raquete.	108
Figura 55: Vegetação remanescente da antiga Fazenda Silves.	109
Figura 56 : Sede da antiga Fazenda Silves em 1980.	109
Figura 57: Santa Casa de Misericórdia de Birigui na década de 1930, com vista para a Igreja Matriz (região central) e área de implantação do Lago da Raquete.....	110
Figura 58: Parque do Povo em dia de chuva intensa.	110
Figura 59: Encontro dos córregos Parpinelli e Biriguizinho após chuva intensa.	111
Figura 60: Trecho 4.....	112
Figura 61: DAEE (Departamento Águas e Energia Elétrica).	112
Figura 62: SENAI de Birigui.....	113
Figura 63: Encontro dos córregos da Piscina e Biriguizinho.	113
Figura 64: Margem do córrego da Piscina antes deste encontrar o Biriguizinho, ocupada por caçambas.	114
Figura 65: Centro de Integração Social.	114

Figura 66: Soria - energia solar.....	115
Figura 67: Trecho 5.	116
Figura 68: Rotatória entre Avenida João Cernach e Avenida Doutor Artur Cordeiro.....	117
Figura 69: Rotatória entre Avenida João Cernach e Avenida Doutor Artur Cordeiro.....	117
Figura 70: Vazio urbano com vegetação densa, remanescente do fechamento do antigo Hospital Psiquiátrico “Felício Luchini”.....	118
Figura 71: Ampliação de leito e margem permeável do Biriguzinho.....	118
Figura 72: Escola Municipal Prof. Dário Angelo Tantin.....	119
Figura 73: Pista Municipal de Skate	119
Figura 74: Campo utilizado para prática de futebol amador.	120
Figura 75: Escola Estadual Vicente Felício Primo.	120
Figura 76: Vazio urbano no Trecho 5.....	121
Figura 77: Trecho 6.	122
Figura 78: Fim do trecho com calha impermeabilizada no Trecho 6.....	123
Figura 79: CEU das Artes em frente ao Parque Ecológico Valdemar Salmeirão.....	123
Figura 80: Parque Ecológico Valdemar Salmeirão, com presença de equinos.....	124
Figura 81: Figura 85 – Equipamentos do Parque Ecológico Valdemar Salmeirão.....	124
Figura 82: Parque Ecológico Valdemar Salmeirão com abertura no alambrado.....	125
Figura 83: Parque Ecológico Valdemar Salmeirão, esquina com a Avenida Pedro Gonçalves.....	125
Figura 84: Trecho 7: entre o Parque Ecológico e o encontro com o Ribeirão Baixotes.....	127
Figura 85: Córrego Biriguzinho visto da Rua Donato Perroti, sentido Ribeirão Baixotes.....	128
Figura 86: Pontos onde foram realizadas as entrevistas.	132
Figura 87: Localização aproximada com delimitação da antiga chácara, com marcação das residências antiga e atual do entrevistado.....	138

Figura 88: Nuvem de palavras que os entrevistados relacionaram ao córrego Biriguizinho.....	140
--	------------

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Procedimentos Metodológicos para o reconhecimento e percepção da paisagem do córrego Biriguzinho.....	17
Quadro 2: Detalhe da malha central de Birigui com marcação dos principais edifícios.....	59
Quadro 3: Comparativo da área da nascente nos anos de 1920, 1967 e 2023.....	97
Quadro 4: Modelo do questionário / entrevista aplicado.	130

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
CAPÍTULO 1.....	20
A RELAÇÃO RIOS X CIDADES.....	20
1.1. OS RIOS E A CONFORMAÇÃO DA PAISAGEM URBANA	20
1.2. LEGISLAÇÃO E FUNDOS DE VALE	27
1.3. PARQUES LINEARES COMO ESTRATÉGIA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA	35
CAPÍTULO 2.....	42
BIRIGUI E O CÓRREGO BIRIGUIZINHO.....	42
2.1 BIRIGUI: A GÊNESE DA CIDADE	42
2.1 O TRAÇADO URBANO	50
2.1.2. EXPANSÃO URBANA.....	56
2.2. O CÓRREGO BIRIGUIZINHO	70
2.2.1. A BACIA HIDROGRÁFICA.....	70
2.2.2. RELEVÂNCIA E DESVALORIZAÇÃO	80
CAPÍTULO 3.....	86
APROPRIAÇÃO DO CÓRREGO BIRIGUIZINHO	86
3.1. PERCORRENDO O CÓRREGO	92
3.2. APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS	129
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	141
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	143

INTRODUÇÃO

A ideia de paisagem compreende a apropriação do homem ao meio em que vive, frequenta ou observa. Portanto, vai além de apenas ocupar. Nesse sentido, Besse (2019, p.259) considera que habitar implica em comprometimento com o lugar, com sua bagagem e sua história. Para o autor, habitar é construir, é co-existir com a paisagem e com os atributos do lugar. Sabe-se que na paisagem não há observadores, mas sim participantes. Segundo Jackson (1984, p.54), o que dá um valor de “habitabilidade” a um lugar não são seus objetivos ou qualidades naturais ou históricas, mas as experiências e sentimentos que se tem ao frequentá-lo, o espírito do lugar. Besse (2014) completa dizendo que ao pensar a cidade a partir de suas relações, é possível re-costurar ligações entre a cidade e o seu meio natural. Nesse sentido, a partir da análise da paisagem é possível viabilizar cidades melhores e mais sustentáveis.

Durante o evento da Nova Agenda Urbana que foi adotada na Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III), em Quito (Equador) no dia 20 de outubro de 2016, foram discutidos temas relacionados à qualidade dos espaços e sua relação com a vida humana, onde foram constatadas as falhas encontradas no percurso de como a questão tem sido conduzida. Também foram levantados aspectos como os direitos individuais e coletivos inerentes às pessoas e como políticos, gestores, arquitetos, urbanistas e educadores podem contribuir para cidades melhores. É atribuído a esses profissionais o poder de conscientizar e estimular pessoas quanto ao peso de sua participação nos temas retratados. As cidades, sendo feitas por pessoas e para pessoas, requerem envolvimento de todos os seus participantes.

O entendimento do que é paisagem revela muito de como as cidades foram e vem sendo construídas, sendo estas compostas por características culturais, geográficas e práticas humanas específicas (BESSE, 2014). Conhecer-la e, acima de tudo, reconhecê-la, permite ampliar e qualificar a apropriação do meio em que se vive através do respeito e da ajuda mútuos, ou seja, estabelecendo relações sustentáveis. Aliar projeto e projeção da paisagem, unindo o que ela é e o que pode vir a ser, induz ao surgimento de melhores projetos de intervenções locais e sociais (BESSE, 2018).

Na paisagem destaca-se o elemento água, muito útil na origem das cidades. Com o desenvolvimento urbano, os rios e córregos passaram a ser vistos como barreiras ao progresso, havendo a necessidade de transposições. Para isso, foram utilizadas as retificações, canalizações e tamponamentos, o que levou aos problemas ambientais tão discutidos atualmente. Ao mesmo tempo, essas alterações nos rios e córregos provocaram o seu desaparecimento ou o seu esquecimento por parte da população.

O nascimento das cidades decorreu do agrupamento de pessoas e sua malha urbana surgiu com a mudança do modo de produção do rural para o industrial, o que levou várias pessoas a sair do campo e mudar para próximo de onde havia empregos disponíveis.

A partir da segunda metade do século XIX, observa-se a estreita relação existente entre o desenvolvimento da produção cafeeira, o crescimento populacional, e junto a esse, o aparecimento de novas cidades e as ferrovias no Estado de São Paulo. Sendo o café o principal produto comercial brasileiro em meados do século XIX, e chegando a representar, na fase de apogeu, até $\frac{3}{4}$ do valor das exportações (MATOS, 1990, p. 43), inicia-se a expansão cafeeira para o oeste do Estado de São Paulo. Com isso, a legenda “*Terras desconhecidas habitadas por índios*”, começa a perder sentido, embora permaneça nos mapas até princípios do século XX. Foi quando se iniciaram as expedições de reconhecimento da região a fim de obter maiores dados sobre a grande área que ainda não havia sido desbravada, além de verificar a possibilidade de navegação em alguns rios.

O ano de 1900 assinalou o início dos especuladores¹, e à medida que se resolviam as demandas dos grilos², surgiam os negociantes de terras, pois era preferível lotear uma área, cujos títulos não ofereciam plena garantia ou

¹ “Ao lado da procura de terras para o plantio do café, havia também a corrida de especuladores de terras que, chegando à frente do povoamento, asseguravam a posse de enormes glebas que depois loteavam e vendiam. Torna-se quase necessário distinguir dois tipos de pioneiros: ao lado do colonizador agrícola ou pastoril, o ‘colonizador’ mercador de terras. Enquanto o primeiro, adquirindo terras, tratava de valorizá-las pelo seu aproveitamento imediato, o segundo, em seu papel de oportunista esperava que sua gleba se valorizasse, graças ao esforço do primeiro, para depois entregá-la à colonização efetiva” (FRANÇA, 1960, p.187).

² A arte de expropriação privada – grilagem, que vem de grilo, que salta sobre a terra dos outros – tornou-se uma profissão e diversos meios foram empregados para simular transações anteriores às leis estaduais.

que estava exposta a ataques de falsários, a desbravá-las, cultivá-las e, de súbito, se ver privado de sua posse. Cada vez mais, tornavam-se os loteamentos negócios de sociedades especializadas, como as chamadas companhias colonizadoras que, de certa forma, puseram fim aos negócios de particular para particular e também às posses e às heranças duvidosas.

A fundação de patrimônios é uma prática antiga no Brasil. Passou a ser um negócio lucrativo e um fator de controle político devido a quatro importantes fatores: a existência em abundância de terras férteis e desocupadas, a expansão da cafeicultura, a presença de uma classe média rural e o desenvolvimento de uma rede viária baseada no transporte ferroviário (CARVALHO, 1998, p. 332).

Os patrimônios constituíam porções de terra cedidas por um senhor, ou por vários vizinhos, para servir de moradia e de meio de subsistência a quem desejasse morar de forma gregária e voltada para certas atividades ou que tivessem, no fundo, outro tipo de relacionamento de trabalho ou de troca com os doadores. (MARX, 1991, p.38).

Até o final do século XIX, a abertura de um patrimônio era um ato de caráter religioso. Uma porção de terra era doada a um santo padroeiro. Ali era construída uma capela que, para obter a licença de construção, deveria atender às exigências da Igreja. No século XX o patrimônio religioso dá lugar ao patrimônio leigo. Os fundadores desses patrimônios, que muitas vezes eram fazendeiros, se encarregavam do loteamento, da venda e das despesas da construção, como o traçado das ruas e as canalizações de águas, ou então, criavam um conselho de cidade entre os primeiros compradores, aos quais entregava a preço muito baixo o patrimônio e, em troca, os encarregava de lotear e promover as benfeitorias necessárias (DEFFONTAINES, 1944, p. 302).

Portanto, a fundação de cidades teve duas motivações básicas: o lucro e o poder. A lucratividade provinha da atividade imobiliária e o poder, do controle político local. Tornava-se assim um negócio altamente rentável e, como se esperava, um rápido retorno ao investimento feito. O traçado urbano era projetado de forma a minimizar custos de terraplenagem e infraestrutura, maximizando a utilização do espaço. Nesse contexto surgiram as companhias colonizadoras, que podiam pertencer a um único indivíduo ou a sócios, e eram fundadas com o objetivo de se obter lucros com a venda de terras.

Os patrimônios formados por essas companhias eram normalmente melhores equipados, pois as companhias tinham mais recursos do que os fundadores individuais, podendo assim contratar profissionais mais especializados para elaborar o traçado urbano e bancar serviços de infraestrutura. Porém, quanto maior o investimento feito, maiores eram os preços dos lotes.

É importante observar que a Grande Crise Capitalista de 1929 contribuiu para o crescimento das companhias colonizadoras, pois, uma vez que acarretou uma crise cafeeira aqui no Brasil, os fazendeiros tiveram que encontrar alternativas de investimentos para aplicar os capitais que vinham sendo acumulados e multiplicados, sendo que a venda de terras se apresentava como uma fonte de recursos menos incerta e mais rendosa. Esse foi o caso da cidade de Birigui-SP.

Na cidade de Birigui, hoje com pouco mais de 120.000 habitantes, observa-se a desvalorização de bairros e regiões devido à expansão e às intervenções urbanas sem o adequado planejamento e pautadas no crescimento econômico e mercantil. Fundada a partir de uma chave de clareira³, Birigui foi contemplada pela passagem dos trilhos da CEFNOB (Companhia Estrada de Ferro Noroeste do Brasil). Posteriormente, foi loteada pela Companhia de Terras, Madeira e Colonização de São Paulo e suas terras foram comercializadas, especialmente para imigrantes europeus e asiáticos, que tinham alguma reserva econômica (GHIRARDELLO, 2002). Também recebeu parte das indústrias provenientes da capital, o que contribuiu para a alteração de sua paisagem.

Ao verificar um panorama geral da industrialização, observa-se a concentração de indústrias em determinados territórios urbanos, exigindo um aumento de mão de obra e atraindo tanto migrantes de outras cidades como provocando a diminuição do contingente de moradores do campo. Ao mesmo tempo, as antigas chácaras próximas ao centro urbano foram sendo parceladas (divididas em quadriculas) e inseridas no perímetro urbano. Toda essa densidade populacional acarretou problemas recorrentes nas cidades, como: poluição do ar, das águas e dos solos, mudanças climáticas e a prática de

³ Uma “chave” de clareira significa uma parada da ferrovia em uma clareira aberta na mata. Ver mais em Deffontaines (1944, p.147).

utilização máxima do solo por meio de sua impermeabilização. Os cursos de rios também foram alterados sendo canalizados, tendo suas curvas retificadas, suas nascentes suprimidas, e suas matas ciliares erradicadas. Enchentes, deslizamentos, disseminação de doenças, segregação e desigualdades sociais surgiram inevitavelmente, e cada vez mais se agravam pela ausência e negligência de políticas públicas voltadas à qualidade do espaço urbano.

Simultaneamente, a paisagem urbana é determinada pelos condicionantes naturais e sociais, pois a cidade é capaz de influenciar no modo de vida e alterar o meio natural. Considerando estas questões, o objetivo principal da presente pesquisa é apresentar como se processa a relação de interferência entre as duas variáveis: o córrego e a cidade. Para tanto, utilizou-se como estudo de caso o córrego Biriguizinho, na cidade de Birigui-SP.

Entre os objetivos secundários, buscou-se entender a influência das questões históricas, socioambientais e geográficas no modo como Birigui surgiu e cresceu, identificando os valores patrimoniais e ambientais da cidade e compreendendo as mudanças quanto ao uso e ocupação da terra.

Quadro 1: Procedimentos Metodológicos para o reconhecimento e percepção da paisagem do córrego Biriguizinho

REFERENCIAL TEÓRICO (BESSE, 2014)	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	RESULTADOS
I PORTA: paisagem como representação cultural II PORTA: paisagem como território fabricado e habitado	• Pesquisa bibliográfica histórica; • Memorialistas; • Levantamento documental, da legislação e de mapas.	• Levantamento bibliográfico e documental  • embasamento teórico e técnico
III PORTA: paisagem como meio ambiente natural	• Reconhecimento do território através análise imagens do Google Earth; • Levantamento iconográfico; • Registros fotográficos históricos.	• Elaboração de mapas com sobreposição de dados  • reconhecimento da paisagem
IV PORTA: paisagem vivenciada	• Percursos de observação; • Registro fotográfico; • Aplicação de questionários e entrevistas.	• Levantamento de campo e sistematização dos dados levantados nas entrevistas  • percepção da paisagem
V PORTA: paisagem como projeto	• Análise de planos e projetos relacionados com o recorte da área de estudo.	• Análise do Plano Diretor, legislação municipal e dos projetos para o Parque do Povo e Parque Ecológico  • intervenções na paisagem

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Os procedimentos metodológicos utilizados para atingir os objetivos compreenderam os levantamentos bibliográfico, documental, cartográfico e da

área ao longo do córrego, verificando os conflitos com outras redes de infraestrutura e projetos existentes para a área, utilizando as chaves de leitura da paisagem retratadas por Besse (2014), a fim de contribuir para futuros planos e projetos para a área em questão. Para melhor compreensão, as informações estão sintetizadas no Quadro 1.

No primeiro capítulo é analisada a relação entre rios e cidades, abordando a ligação de interferência entre essas variáveis através do tempo, cultura e sociedade. Também foi analisada a legislação pertinente, verificando as legislações federais, estaduais e municipais. Para Besse (2014, p.60) “projetar a paisagem seria, ao mesmo tempo, pô-la em imagem ou representá-la (projeção) e imaginar o que poderia ser ou vir a ser (projeção)”. Portanto, lendo a paisagem a partir da quinta porta (local ou contexto de projeto), foi analisado o Plano Diretor de Birigui, a criação do Parque do Povo (formalmente nomeado como Praça Anna Nunes Garcia) e o projeto do Parque Ecológico “Valdemar Salmeirão”.

O segundo capítulo contempla a história da cidade de Birigui e sua relação com o córrego Biriguizinho ao longo do tempo. Analisando a paisagem como uma representação social e cultural (primeira porta) e como um território produzido pelas sociedades na sua história (segunda porta), observa-se que o córrego Biriguizinho sempre esteve atrelado à história de Birigui. Na época da fundação da cidade, os trilhos da CEFNOB foram estabelecidos nas proximidades do córrego. Observa-se também que o córrego serviu de limite para as glebas rurais ao analisar o mapa da companhia de colonização responsável pelo loteamento da cidade.

Com a industrialização houve a erradicação da mata ciliar, a canalização do curso d’água e o tamponamento da sua nascente. Hoje, por conta do crescimento mal planejado, o córrego foi sobrecarregado com a demanda de escoar praticamente toda a água pluvial da cidade, o que gera enchentes, danos patrimoniais, cerceamento de circulação e predisposição às doenças.

Os conflitos entre os processos fluviais e os processos de urbanização têm sido de um modo geral, enfrentados através de drásticas alterações na estrutura ambiental do rio. Por esse lado, lendo a paisagem como um sistema (terceira porta) foram analisados, no terceiro capítulo, os dados de vegetação,

ocupação e vazios urbanos encontrados nos quatro segmentos analisados ao longo do córrego Biriguzinho - nascente, área central, rio canalizado e rio aparente -, utilizando como base os mapas fornecidos pela Administração municipal, imagens do Google Maps e do Google Earth, verificando a possibilidade de integrar um sistema de espaços livres.

A aplicação dos questionários e entrevistas, cujos dados foram analisados no capítulo três, possibilitou verificar a percepção do córrego pela população, como olha, sente e reconhece o espaço (quarta porta), desvendando o ato de ver a paisagem como uma experiência sensível, um encontro entre o homem e o mundo que o cerca (BESSE, 2014).

Nesse sentido, visou-se entender a paisagem em questão por pontos de vista diferentes, com enfoque na vivência de quem está em contato direto com o objeto de estudo. Os resultados obtidos podem vir a embasar futuras intervenções, buscando aprimorar este relacionamento.

CAPÍTULO 1

A RELAÇÃO RIOS X CIDADES

1.1. OS RIOS E A CONFORMAÇÃO DA PAISAGEM URBANA

Observa-se ao longo da história uma intrínseca relação dos rios com as cidades. Apesar de esquecidos e desvalorizados, os rios estiveram presentes na gênese das cidades e, quando negados, são mencionados e lembrados apenas ao surgirem os problemas tidos como característicos das cidades: enchentes, inundações ou erosões.

A história da interação rio-cidade sempre mostrou que as cidades eram frequentemente construídas em torno das águas fluviais. Os rios atuavam como elemento de fixação, uma vez que forneciam água potável, alimento, terras férteis para agricultura em sua várzeas inundáveis, argila para produção de utensílios e materiais de construção. A maior parte das civilizações antigas se estabeleceu em torno de rios e apresentava uma relação de muito respeito e zelo com essas águas. O mesmo ocorreu no Brasil: muitas das cidades brasileiras foram fundadas próximas a corpos d'água. (CONSTANTINO, 2022, p.112)

A consolidação dos agrupamentos humanos requeria a disponibilidade de água (COY, 2013). Por isso, muitos nasceram às margens dos rios e córregos ou foram viabilizadas pelo transporte fluvial durante a exploração e conquista de novos territórios. No tocante do Brasil, Marx (1980) comenta que as primeiras cidades brasileiras nasceram da exploração e ocupação territoriais e se davam, em especial, através da navegabilidade dos rios. Nesse sentido, “os rios foram encarados como vias de penetração no interior do continente, basilares na fixação natural dos limites políticos do Brasil” (CORRÊA, 2008, p.49).

A partir da industrialização brasileira, intensificada na segunda metade do século XX, a interação entre esses dois elementos foi modificada. Os rios foram usados como recurso para as indústrias e para produção de energia, a partir da construção de usinas hidrelétricas. Novas tecnologias viabilizaram a captação de água de outras fontes e os cursos d'água passaram a receber o descarte de dejetos de todos os tipos. O máximo aproveitamento do solo e a política urbana vigente, impulsionados pela nova era produtiva, permitiram que as margens dos rios fossem ocupadas de maneira inadequada. Além disso,

suas nascentes e seus trajetos foram suprimidos e seus traçados, retificados e canalizados. Devido ao paradigma higienista, acreditava-se que a estagnação das águas era responsável pelo surgimento de epidemias e que essa medida livraria os moradores de doenças.

Com o passar do tempo, a expansão urbana tornou a infraestrutura das cidades obsoletas, exigindo novas obras para comportar o tamanho que malha urbana foi atingindo. Isso tornou visível diversos problemas ambientais como queda da qualidade do ar, alterações climáticas, poluição do meio ambiente, consequentes enchentes e perdas de recursos naturais que até então eram tomados como infinitos, refletindo também em perdas patrimoniais e de vidas nos períodos de intensas chuvas.

Para Costa (2006, p.11), muitos de nossos rios ainda estão por ser habitados, pois “reconhecer o rio como paisagem é habitar o rio”. A autora complementa dizendo que isso se dá “quando a intervenção humana, no seu processo de construção, e, portanto, de transformação do mundo, revela e valoriza ainda mais os significados e os atributos da paisagem, tornando-os visíveis.”.

Nesse sentido, Besse (2018, p.259) considera que habitar implica em comprometimento com o lugar, com sua bagagem e sua história. Para o autor, a experiência de habitar se difere de apenas ocupar, acrescentando que habitar é construir, é co-existir com a paisagem e com os atributos do lugar. Segundo Jackson (1984, p.54), o que dá um valor de “habitabilidade” a um lugar não são seus objetivos ou qualidades naturais ou históricas, mas as experiências e sentimentos que se tem ao frequentá-lo, ou seja, o espírito do lugar.

Os conflitos entre os processos fluviais e os processos de urbanização têm sido, de um modo geral, enfrentados através de drásticas alterações na estrutura ambiental do rio. Complementando a ideia, Besse (2019, p. 264-5) considera em nossa relação com a natureza, três diferentes sistemas ou formas de atividade humana: a produção, a manutenção e a criatividade. Trazendo para a questão dos rios, em um primeiro momento – produção – o rio era útil, pois proporcionava água, alimentos e o estabelecimento de núcleos urbanos em suas margens. Em um segundo momento – manutenção – muitos rios foram encobertos, “ocupados”. O desenvolvimento acelerado e sem planejamento fez com que os rios se tornassem esgotos a céu aberto. Ou, ainda, segundo o discurso higienista que buscava melhorar a salubridade das cidades, os rios foram canalizados e suas várzeas alagáveis foram aterradas. No terceiro momento – iniciativa ou criatividade – é onde encontram-se as

iniciativas contemporâneas de planejamento da paisagem, envolvendo as dimensões ambiental, social e o uso de infraestruturas verdes, possibilitando o desenvolvimento sustentável. (CONSTANTINO, 2022, p.113).

A tomada de consciência das causas dos prejuízos anteriormente descritos, além da questão social de segregação crescente no meio urbano, vem atraindo o olhar para o elemento essencial e até então subestimado e não lembrado: o rio. Atualmente, têm-se tentado resgatar a relação do homem com o lugar (e seus atributos), tanto pelo modo de se projetar o desenvolvimento urbano de forma sustentável quanto pelas intervenções em áreas já consolidadas. Este novo caminho também conta com a educação ambiental da população e sua efetiva participação.

O adensamento do espaço construído vem afetando a relação rio - cidade. Foi identificado um crescente aumento populacional nas áreas urbanas (MAARSEVEEN; MARTINEZ; FLACKE, 2019). O relatório *World Urbanization Prospects: the 2018 revision*, da divisão populacional do *Department of Economic and Social Affairs* (UN DESA, departamento das Nações Unidas), define que o destino da população mundial é viver no meio urbano. Na época do referido relatório, mais de 55% do contingente populacional estava concentrado nas áreas urbanas (próximo ao dobro do que era em 1950). Também é previsto o aumento demográfico (geral e urbano) a nível global, o envelhecimento da população e sua mudança para outros países (UNITED NATIONS, 2019). O relatório considera que a urbanização é:

[...] a complex socio-economic process that transforms the built environment, converting formerly rural into urban settlements, while also shifting the spatial distribution of a population from rural to urban areas. It includes changes in dominant occupations, lifestyle, culture and behaviour, and thus alters the demographic and social structure of both urban and rural areas. A major consequence of urbanization is a rise in the number, land area and population size of urban settlements and in the number and share of urban residents compared to rural dwellers (UNITED NATIONS, 2019, p. 10).⁴

⁴ A urbanização é um processo socioeconômico complexo que transforma o ambiente construído, convertendo áreas anteriormente rurais em urbanas, ao mesmo tempo em que desloca a distribuição espacial de uma população de áreas rurais para urbanas. Inclui mudanças nas ocupações dominantes, estilo de vida, cultura e comportamento e, portanto, altera a estrutura demográfica e social das áreas urbanas e rurais. Uma das principais consequências da urbanização é um aumento no número, área de terra e tamanho da população de assentamentos urbanos e no número e parcela de residentes urbanos em comparação com os residentes rurais (tradução livre de UNITED NATIONS, 2019, p. 10).

A cidade é tida como produto de interações socioespaciais em diversas escalas geográficas (SOUZA, 2009). Por isso, é um fenômeno e de difícil definição e de complexas relações entre interesses, agentes, fatores estruturais e significados (SOUZA, 2003).

A urbanização influencia diretamente na sociedade e nas áreas urbanas e rurais. É considerada potencializadora do PIB (Produto Interno Bruto), o que é positivo. No entanto, quando é conduzida de forma rápida e desordenada, degrada o meio ambiente, proporciona más condições de vida e a inacessibilidade (MAARSEVEEN; MARTINEZ; FLACKE, 2019; UNITED NATIONS, 2019).

Como um importante fenômeno social, econômico e espacial, a urbanização altera profundamente a paisagem e a relação rio x cidade. A preocupação com os rumos do desenvolvimento urbano se intensificou na segunda metade do século XX, colocando em pauta a discussão de algumas soluções para as dicotomias natureza x homem e cidade x desenvolvimento. Começaram a ser traçadas estratégias para unir esses elementos que são inter-relacionados em essência e promover a criação de espaços que minimizem impactos negativos para ambos os lados, garantindo a dupla subsistência (MENDONÇA, 2001; SOUZA, 2009).

Segundo Santos (2013), o Brasil era um grande arquipélago, formado por diversos espaços que evoluíam por lógicas próprias, ditadas pelas relações com o mundo exterior. Esse quadro se rompeu a partir da segunda metade do século XIX devido ao ciclo econômico do café, no interior do Estado de São Paulo. Nesta região, introduziram-se avanços nos processos de produção e comercialização, como a mecanização da produção, o transporte ferroviário, a melhoria dos portos, a criação de meios de comunicação. Além disso, a criação do trabalho assalariado atraiu migrantes, gerando mudanças significativas no perfil da mão de obra, dando origem a um mercado interno (MARTINE; MCGRANAHAN, 2010). Martine e McGranahan (2010) afirmam que o Brasil passou por mudanças urbanas de modo acelerado em relação a outros países na segunda metade do século XX. O país, que era fundamentalmente agrário, passou a ser urbano (SANTOS, 2013).

Com base nesta nova dinâmica “o processo de industrialização se desenvolve, atribuindo a dianteira a essa região, e, sobretudo ao seu polo

dinâmico, o Estado de São Paulo” (SANTOS, 2013, p. 30). Esse período de crescimento econômico foi comprometido pela quebra da bolsa de valores norte-americana, em 1929 e pela crise global que se instalou após o incidente. O baque fez com que se criassem novas condições políticas, vindas do poder público, com o objetivo de se empreender uma nova organização econômica, voltada para o mercado interno, pautada na industrialização via substituição de importações (MARTINE; MCGRANAHAN, 2010; SANTOS, 2013).

Como pode ser observado na Figura 1, no período industrial os rios foram pontos importantes para a instalação das fábricas. Houve a setorização das cidades caracterizada pelos usos do solo, criando o que pode ser chamado de “um mundo à parte” (COY, 2013), limitado na questão do acesso e dos interesses econômicos, enfim, limitando a vida urbana. Para a criação de indústrias e maior aproveitamento da terra, muitos rios passaram por obras de retificação e erradicação de margem permeável, tendo como principal objetivo a valorização econômica dos terrenos. Esta prioridade acarretou sua progressiva poluição e mudanças no modo de sua percepção por parte da população.

Figura 1: Brasital em 1958, indústria têxtil às margens do Rio Tietê, na cidade de Salto-SP.



Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/salto/historico>, acesso em fevereiro de 2023.

Na década de 1960 foram constatados os danos causados pela intensa industrialização em áreas densamente ocupadas, em especial os prejuízos ambientais ocasionados pelas muitas indústrias que se localizavam nos fundos de vale. Na contramão, a agenda política brasileira não contemplava tal preocupação, pois o foco era o crescimento econômico e a redução das desigualdades sociais focando em reformas de base, agrárias, educacionais e urbanas (BRAGA, 2010).

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, (que ocorreu em Estocolmo, na Suécia, no ano de 1972) elencou princípios norteadores da interação homem-natureza, o que ficou conhecido como “Declaração de Estocolmo”. No mesmo ano, foi lançado o livro “The Limits to Growth” prevendo um futuro catastrófico da vida na Terra e simulando as consequências das interações entre o crescimento da população e os recursos naturais limitados, o que trouxe o conceito de sustentabilidade à roda de discussões (MEADOWS et al., 1978). Na década de 1980 houve um crescimento populacional, de produção e de consumo. Consequentemente, passou-se a entender que a natureza possui recursos finitos que não conseguiriam suprir as demandas da época e, talvez, nem mesmo as futuras. Inicia-se então uma preocupação em propor novas formas de desenvolvimentos social e urbano.

Acreditar que “a cidade é uma entidade separada da natureza, e até mesmo contrária a ela, dominou a maneira como a cidade é percebida e continua a afetar o modo como é construída” (SPIRN, 1995, p.21). As problemáticas urbanas atuais não se diferem, essencialmente, daquelas que afetavam as antigas cidades, salvo “quanto ao grau, à toxicidade e à persistência de novos agentes contaminantes, e à extensão da terra urbanizada” (SPIRN, 1995, p.21).

Constantino (2014) comenta que o espaço urbano pode ser lido de acordo com suas condicionantes naturais e sociais, que varia de acordo com o local em que se encontram. Atualmente, a preocupação quanto à relação rio-cidade é justificada pela necessidade de disponibilidade de água para os povoados urbanos (COY, 2013).

Coy (2013) defende que a relação rio-cidade é dinâmica e constituída de muitos fatores, tais como mudanças econômicas, formas de comunicação e

transporte, encaminhando os processos de expansão urbana, de políticas e planejamento urbano e comportamento dos habitantes. Há uma contínua reconfiguração da relação rio-cidade devido aos descuidos e desvalorização de locais anteriormente considerados atrativos. Estas relações devem ser praticadas por e para todos os envolvidos a fim de construir um espaço urbano de qualidade.

As novas tecnologias e seus impactos nas formas de morar e ocupar as cidades conformou as áreas urbanas, modificando-as e muitas vezes entrando em conflito com a paisagem existente e a rotina dos moradores. Nesse sentido, torna-se evidente que rios e córregos foram sendo esquecidos nas novas diretrizes do desenho urbano. Este cenário é composto de leitos descaracterizados e/ou tamponados pela ação humana, e também por suas margens ocupadas por habitações construídas irregularmente. Em muitos casos suas águas tornaram-se local de despejo de lixo, esgoto doméstico e industrial (SANCHES, 2007).

Analisando a relação pós-industrial europeia entre o rio e a cidade, Coy (2013), observa o redescobrimento do rio por parte dos políticos, dos planejadores, dos investidores e também por parte dos habitantes, quando ocorreu um processo escalonado de desindustrialização destas áreas, abrindo o leque de opções de funções, como podem ser destacadas as de trabalho, de moradia, além da cultural e da recreativa. Nos centros urbanos, muitos gestores públicos passaram a reconhecer suas potencialidades e, a partir disso, empreenderam ações direcionadas ao uso recreativo, sejam por meio de instalações permanentes ou efêmeras, estimulando sua apropriação.

Contemporaneamente, muitas cidades reconhecem o grande potencial dos rios e das suas margens no âmbito das respectivas políticas de revitalização urbana (COY, 2013). “No assunto específico dos recursos hídricos e cidades é preciso reconhecer que a experiência de projetos inovadores no Brasil é ainda pequena.” (ANELLI, 2015, p.79). O mesmo autor comenta que os rios podem trazer contribuições para “a construção de uma nova cultura de projetos às propostas não construídas, ou apenas parcialmente”. Nesse sentido, o uso da chamada infraestrutura verde (representada em alguns casos pela sigla IV e exemplificada na Figura 2) e das soluções baseadas na natureza (SbN), permitirão intervenções mais integradas com a paisagem.

Figura 2: Exemplo de biovaleta, intervenção correspondente à Infraestrutura verde.



Fonte: https://www.ipt.br/noticias_interna.php?id_noticia=1363 , 2018, acesso em fevereiro de 2023.

A infraestrutura verde é um caminho que reconhece e aproveita processos culturais e naturais que garantam a qualidade de vida urbana, incluindo a indicação de serviços como drenagem natural, consequente melhoria do microclima, purificação da água e do ar, entre outros (ROLO et al., 2017). Segundo Cormier e Pellegrino (2008, p. 127) a infraestrutura verde e azul é “um movimento de criação de paisagens urbanas que mimetizam funções ecológicas e hidrológicas dos ambientes naturais”. Para esses autores, esta diretriz de intervenção corresponde a uma rede de espaços interconectados na escala de planejamento urbano e regional, ligando áreas naturais e outros espaços abertos, promovendo ganhos à sociedade.

1.2. LEGISLAÇÃO E FUNDOS DE VALE

A busca de estratégias a fim de reintegrar os rios com a paisagem urbana mostra-se como um grande desafio. A compatibilização entre a

revitalização e a memória coletiva do meio urbano se faz necessária e é proveniente do gerenciamento coletivo e participativo, envolvendo a comunidade, e visando sua sustentabilidade (COY, 2013). Nesse sentido, o artigo 2º do Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001) destaca a participação popular como uma das diretrizes da política urbana. Isto abrange a formulação, execução e o acompanhamento dos planos, programas e projetos que visem o progresso urbano, possibilitando o avanço de sua aplicabilidade (REZENDE E ARAÚJO, 2015).

O Seminário Nacional de Habitação e Reforma Urbana de 1963 trouxe à tona o debate acerca da reforma urbana. No ano seguinte (1964) o governo integra uma nova agenda urbana, contemplando a criação do Banco Nacional da Habitação (BNH) e o Serviço Federal de Habitação e Urbanismo (SERFHAU) (BRAGA, 2010). Em 1965 foi aprovado o primeiro Código Florestal Brasileiro (Lei nº 4.771) e dois anos depois (1967), a Lei nº 5.197 (Lei de Proteção à Fauna). Entre as décadas de 1960 e 1970, o desenvolvimento das políticas urbanas foi intensificado em detrimento às políticas ambientais.

A Lei de Parcelamento do Solo (Lei nº 6.766) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano (Lei nº 83.355) foram instituídos em 1979. Lopes e Constantino (2018, p.49) relembram que a primeira:

[...] dispõe pela primeira vez sobre as áreas de proteção permanente em meio à malha urbana, cujo Artigo 4º (inciso III) define que se faz necessária a existência de uma faixa não edificada de 15 metros, acompanhando as margens ao longo dos cursos de água. (CONSTANTINO, 2018, p.49)

No ano de 1987 foi apresentado o “Relatório Brundtland” ou Relatório “Our Common Future” na Assembleia Geral da ONU. Nele consta a possibilidade de uma nova era de crescimento econômico baseado nas políticas de cuidados ambientais, (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p.1). A ideia de desenvolvimento sustentável foi reconhecida e institucionalizada em 1992, na “Eco -92”, também conhecida como Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD) que aconteceu na cidade do Rio de Janeiro, no Brasil. Neste evento, a comunidade política internacional admitiu a demanda de

reconciliação do desenvolvimento socioeconômico com a preservação de recursos naturais.

As políticas urbanas criadas no período militar foram extintas nas décadas 1980 e 1990 e surgiram então importantes políticas ambientais, como a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), a instituição do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA (Lei nº 7.735/1989), o Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA (Lei nº 6.938/1981) e instrumentos de gestão ambiental, juntamente com o Ministério do Meio Ambiente, em 1992 (BRAGA, 2010).

Houve avanços nas políticas urbanas e ambientais com a Constituição Brasileira de 1988. Foram criadas agências reguladoras e conselhos federais, além de estipuladas leis nas esferas federais, estaduais e municipais. A função social da cidade foi reconhecida e se aprovou o Estatuto da Cidade (Lei 10.257, de 10 de julho de 2001). Nele, instituiu-se como lei o plano diretor municipal participativo de forma que ele embase a política de desenvolvimento e expansão urbana (BRASIL, 2009; SYDENSTRICKER-NETO; SILVA; MONTE-MÓR, 2015). O mesmo estatuto regulamentou os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, contemplando diretrizes gerais da política urbana no Brasil. Para serem aprovados, houve discussões e negociações no Congresso Nacional por 12 anos. Tornou-se aclamado internacionalmente e foi elevado a marco regulatório de estratégias governamentais engajadas na reforma urbana (FERNANDES, 2013). No Estatuto da Cidade constam “normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental” (BRASIL, 2009, p.9). Por meio de diretrizes gerais (como a garantia do direito a cidades sustentáveis; gestão democrática; cooperação entre os governos, a iniciativa privada e à sociedade; ordenação e controle do uso do solo; justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização; preservação do patrimônio natural e cultural, regularização fundiária), tem o objetivo de ordenar o desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana (BRASIL, 2009).

Em 2012, o “Novo Código Florestal” (Lei 12.651, de 12 de maio de 2012), ressalta sobre a proteção da vegetação nativa nas áreas rurais e urbanas, substituindo e alterando o Código Florestal de 1965 (BRASIL, 2012).

Estes instrumentos necessitam ser aplicados de acordo com as diferentes demandas geográficas, econômicas e sociais, reconhecidas mediante levantamento destas informações, buscando a compreensão das complexas relações socioambientais.

Anteriormente à lei citada acima, não havia uma normativa que impedisse os rios urbanos de serem tratados de acordo com os interesses políticos e econômicos. Foram drásticas as alterações ambientais dos leitos e das margens dos rios, como a impermeabilização e sua substituição por vias asfaltadas, contribuindo para que muitos rios não sejam mais percebidos (COSTA, 2006).

Na Constituição da República Federativa do Brasil (1988), encontra-se o artigo 21 que em seu item XIX diz ser responsabilidade da União instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso, que veio a ser a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Esta lei tem como objetivos:

- I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;
- II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;
- III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.
- IV - incentivar e promover a captação, a preservação e o aproveitamento de águas pluviais. (Incluído pela Lei nº 13.501, de 2017). (LEI 9.433, 1997)

Para isso, define em seu Art. 1º a base da Política Nacional de Recursos Hídricos que considera a água como um bem de domínio público e como um recurso natural limitado e dotado de valor econômico, estabelecendo a bacia hidrográfica como “a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”. Também considera que “a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades”.

A Constituição Federal diz, em seu Artigo 26, item I, que são bens dos Estados “as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União”.

Sendo assim, a Constituição Estadual de São Paulo (1989), em seu artigo 8º, determina que os terrenos às margens dos rios e lagos em domínio do Estado são bens do mesmo. O Capítulo IV trata do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais e do Saneamento, trazendo à luz que estados e municípios, juntamente com seus cidadãos, devem preservar, conservar defender, recuperar e melhor o meio ambiente natural e artificial em acordo com as particularidades de cada referida região e promovendo o desenvolvimento social e econômico local (ART. 191). Serão admitidas obras, processos produtivos, atividades, empreendimentos e exploração de recursos que resguardem o equilíbrio ecológico (ART. 192) e caso as práticas tenham potencial dano ao meio ambiente, a licença ambiental será concedida após prévio estudo de impacto ambiental para elaboração de relatório a ser publicado e pautado em audiência pública (ART. 192, § 2º). Segundo o Artigo 193, o Estado, por meio de lei, criará um sistema administrativo da qualidade, proteção, controle e desenvolvimento do meio ambiente e uso adequado dos recursos naturais, a fim de organizar, coordenar e integrar as ações de órgãos e entidades da administração pública direta e indireta, assegurando a participação da coletividade.

Com isso, uma política estadual de proteção ao meio ambiente, deve adotar medidas (nas diferentes áreas de ação pública e junto ao setor privado) para manter e proporcionar equilíbrio ecológico, prevenindo todas as formas de degradação e impedindo ou mitigando negativos impactos ambientais, recuperando o meio ambiente degradado (ART. 193, ITENS I E II). Segundo a legislação consultada, é de responsabilidade do Estado e de seus municípios implantar e administrar territórios que representem e preservem a flora e fauna locais, realizando com periodicidade auditorias nos sistemas gestores de poluição e de atividades poluidoras, informando os resultados aos moradores e orientando-os quanto às medidas cautelares. Ao mesmo tempo, devem investir em pesquisas, desenvolvimento e a utilização de fontes de energia alternativas, não poluentes, e de tecnologias brandas e materiais poupadores de energia.

Para manutenção desta política, devem promover educação ambiental e conscientização pública para a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente. O Item XVI diz competir ao estado e seus municípios promover e manter o inventário e o mapeamento da cobertura vegetal nativa, adotando medidas de proteção e reflorestamento, em especial às margens de rios e lagos. O artigo 197, no item II, estabelece que as nascentes, os mananciais e matas ciliares são áreas de proteção permanentes. E no próximo artigo, diz ser permitida a restrição ao acesso e uso de espaços em nome de sua recuperação e preservação.

A sessão II trata dos recursos hídricos. Em seu artigo 205, ela abarca a instituição de um sistema integrado de gerenciamento desses recursos, de forma congregada aos órgãos estaduais, municipais e a sociedade civil, assegurando meios financeiros e institucionais para racional utilização das águas, sejam superficiais ou subterrâneas, de modo a preservá-las e garantir seu uso atual e futuro. É também contemplada a defesa contra eventos que ofereçam riscos à saúde e segurança públicas e prejuízos econômicos ou sociais. Há a intenção de que os rios sejam hidrovias e estimulem o crescimento econômico.

O artigo 208 estabelece que é proibido o descarte de dejetos urbanos e industriais em qualquer rio e o artigo 209 diz que cabe ao estado adotar medidas de controle de erosões tanto nas áreas urbanas quanto nas rurais, por meio da preservação do solo. Para isso, no item II do artigo 210, é instituído o zoneamento de áreas inundáveis para manutenção da capacidade de infiltração do solo, vetando usos incompatíveis à esta função.

Relativa ao saneamento, a Seção IV, em seu artigo 215, dispõe sobre a criação e o desenvolvimento de mecanismos de promoção de saneamento a toda população, enfatizando a importância da orientação técnica para o tratamento de despejos urbanos e industriais e de resíduos sólidos, e fomentando a implantação de soluções alinhadas a planos regionais de ação integrada.

Há ainda o Estatuto do CBH-BT que institui no dia 24 de agosto de 1994 o Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê. É órgão colegiado, consultivo e deliberativo, de nível regional e estratégico do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGHR, com atuação na Bacia

Hidrográfica do Baixo Tietê, assim definida pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos. Seus objetivos são o gerenciamento dos recursos hídricos, incluindo também os demais recursos naturais ligados à bacia hidrográfica, reconhecê-los como bem público com valor econômico, combater e prevenir as causas e efeitos adversos da poluição, das inundações, das estiagens, da erosão do solo e do assoreamento dos corpos d'água.

No âmbito da legislação municipal, tem-se como diretrizes o Plano Diretor Municipal Participativo (Lei Complementar nº 17, de 10 de outubro de 2.006) e a Lei complementar nº 26, de 13 de dezembro de 2.007, que dispõe sobre uso do solo urbano.

O artigo 9º do Plano Diretor traz os objetivos da Z3 - Zona Urbana Ocupação Controlada nos itens:

- I - permitir a ocupação de vazios urbanos, desde que equacionadas as deficiências de acesso e ou de infraestrutura;
- II - proteger a bacia do Ribeirão dos Baixotes e de seus afluentes, principalmente junto a área de captação de água pela SAEB;
- III - inibir a formação de novas áreas de expansão urbana além da Rodovia Marechal Rondon, no sentido sul e sudeste;
- IV. promover a implantação das faixas de proteção ambiental composta pelos parques lineares e pelas matas ciliares ao longo dos cursos d'água internos a Z3. (Lei Complementar nº 17, 2.006)

Deste modo, legisla-se tanto sobre os cursos d'água quanto sobre os vazios urbanos e a expansão citadina. Ainda o artigo 19º define que a Área de Especial Interesse Ambiental (AEIA) “abrange as nascentes e cursos d'água, os parques lineares, a Porta Tietê e as reservas e parques ecológicos.”. Na Seção II, o artigo 68 estipula que o Poder Executivo Municipal deve elaborar, (por meio de lei específica) o Plano Municipal Rural, visando:

- I - Promover a capacitação do empresário rural no que se refere ao uso racional dos insumos agrícolas e defensivos agrícolas; uso correto dos equipamentos de proteção individual - EPI; uso racional dos recursos hídricos - irrigação, manejo sustentável do solo e gerenciamento; comercialização e marketing dos produtos;
- II - Incentivar a permanência do homem no campo, criando mecanismos de melhorias na comercialização através da implantação de entreposto ou galpões de agronegócios, possibilitando a venda direta, agregando valor a sua produção, beneficiando o consumidor final pela não ingerência do intermediário;

III - Promover a indução de equipamentos institucionais, lazer e segurança na zona rural, incentivando a permanência do homem no campo;

IV - Promover ação articulada com as Secretarias envolvidas na gestão do território municipal, uma efetiva fiscalização, quanto a ocupação irregular na zona de produção agrícola, em especial nas abrangências das bacias do Rio Tietê e das microbacias do Ribeirão dos Baixotes e Baguaçu, conservando a sua aptidão produtiva;

V - Estabelecer convênios e termos de cooperação com a Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado, EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agro Pecuária, Instituto Agrônomo de Campinas — IAC e outras entidades afins;

VI - Apoiar a formação e o desenvolvimento de agronegócios, através da agregação de valor na produção agropecuária;

VII - Reativação do sistema de inspeção municipal.

Adiante, o artigo 72 especifica (em seu item V) os objetivos da política municipal de Esportes e Lazer, voltando-se para a “implantação dos parques lineares descritos no Mapa de Preservação, com inclusão de modalidades esportivas, elevando a inclusão de toda a população;”. A política de meio ambiente e saneamento ambiental é abordada no artigo 77, apresentando as seguintes ações estratégicas:

I - Captação e tratamento das águas superficiais oriundas dos mananciais locais, misturando-as as águas profundas, para equalização química;

II - Finalização do coletor tronco de esgoto da microbacia do Ribeirão dos Baixotes para fins de destinação do esgoto coletado à Estação de Tratamento;

III - Estabelecimento de acordos formais com as Municipalidades de Aracatuba e Coroados, no sentido de um plano comum de proteção das margens do Baguaçu e Baixotes, respectivamente;

IV - Elaboração do Plano Diretor de Macrodrenagem;

V - Supressão das APPs de trechos urbanos dos rios e córregos que já tenham suas margens comprometidas pela ocupação descontrolada, podendo nesses locais serem implantadas as seguintes obras viárias: continuidade das Avenidas José Arruda Camargo, João Cernack, Paulo da Silva Nunes e Dr. Lino Nardin Filho; e implantação de avenida paralela ao Córrego Veadinho;

VI - Monitoração para prevenir a ocupação das cabeceiras dos córregos e rios, garantindo o respeito as normas ambientais e a sustentabilidade dos cursos d'água;

VII - Identificação dos pontos de lançamento de águas pluviais na rede coletora de esgotos, notificando os infratores e ajustando prazos para a correção. Informar que o procedimento é caracterizado como crime ambiental, portanto inafiançável.

A Lei complementar nº 26, de 13 de dezembro de 2.007, dispõe sobre uso do solo urbano de Birigui. Destaca-se a questão da proteção da bacia do Ribeirão Baixotes (cujo o córrego Biriguizinho é um de seus afluentes) apenas no quesito de expansão da cidade. O item VII do Artigo 8º, cita que para a ampliação da malha urbana nas zonas destinadas a este fim, é preciso “proteger a bacia do Ribeirão dos Baixotes e de seus afluentes, principalmente junto à área de captação de água pela SAEB”. A referida diretriz não contempla a previsão de espaços de uso públicos, bem como não se refere aos já existentes. O texto refere-se apenas às áreas de uso misto existentes, que não podem ter atividades conflitantes.

1.3. PARQUES LINEARES COMO ESTRATÉGIA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA

As potencialidades dos espaços livres e públicos precisam ser aproveitadas e reconhecidas, fazendo com que lhes sejam atribuídos novos significados e requalificando o meio urbano com a implantação de parques lineares nos fundos de vale urbanos.

Para Marcondes (1999, p. 33), a perda de valor de áreas como os de fundo de vale é um dos maiores problemas das cidades, desconsiderando as leis de proteção aos mananciais. Em suas palavras:

[...] para nós, a teoria da renda da terra, tal como pensada por Lojkin, especialmente o conceito de renda diferencial, pode ser aplicada na análise da produção do espaço na área de mananciais de modo a explicar os processos de desvalorização dessas áreas por causa da ausência de inversões em infraestrutura, de acordo com o que preconiza a legislação de proteção de mananciais editada na década de 1970. (MARCONDES, 1999, p. 31-32).

A priorização das ciclovias e do passeio de pedestres viabiliza um aprofundamento da conexão das pessoas com as cidades (GEHL, 2013). Sendo assim, os parques lineares e as demais estratégias de adequação da cidade às formas mais sustentáveis e naturais são projetos multifuncionais (BRANDÃO, 2011) e, de acordo com Scalise (2002) promovem equilíbrio entre a preservação do meio ambiente e a urbanização. Os parques lineares podem evidenciar diversos aspectos de diferentes ordens, que são a funcional

(relativos às exigências práticas da vida cotidiana), a bioclimática (relativos ao conforto ambiental, temperatura e qualidade do ar), a econômica (possibilidade de criação de hortas comunitárias), a sociológica (relativa às condições de permanência e movimento de pessoas, de encontros interpessoais), a topoceptiva (relativa à legibilidade e visibilidade do lugar, conferindo-lhe identidade), afetivos, simbólicos e estéticos. (HOLANDA, 2007).

As áreas verdes ao longo dos corpos d'água beneficiam tanto o âmbito social quanto o ambiental (MAYMONE, 2009), pois equilibram e estabilizam os leitos dos rios, amenizam as temperaturas, previnem assoreamentos e proporcionam alimentos para a fauna. Sua manutenção também contribui para a diminuição de enchentes, ocorrências que têm impacto social e ambiental (COSTA E FURUITI, 2007).

Os fundos de vale fazem parte das Áreas de Proteção Permanente - APPs, definidas como “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ecológica de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”, segundo o Código Florestal, Lei 12.651 de 2012 (BRASIL, 2012). Essas são funções enriquecedoras do espaço urbano, em dissonância do equívoco em entendê-las como avessas ao desenvolvimento urbano e restritivas ao mercado imobiliário (COSTA & FURUITI 2007).

Ikuta (2003, p.74-75) aponta que a forma mais eficaz de unir a preservação ambiental e o uso dos espaços livres é a “valorização e ampliação dos canais de participação popular nos processos de tomada de decisão e de socialização dos direitos, deveres e instrumentos existentes referentes à questão ambiental.” O autor considera que é “um processo educativo contínuo orientado para a reflexão das condições de vida atual e para a construção de novos valores”. No entanto, deve-se combater a gentrificação, evidenciada pela introdução de barreiras físicas ou invisíveis que segregam as cidades em espaços com classes econômicas e usos definidos e característicos, limitando seus acessos (COY, 2013).

As áreas de fundos de vale contribuem para a drenagem urbana, na medida em que permaneçam permeáveis e com vegetação. Em relação aos lotes privados, existe uma tendência à impermeabilização máxima permitida

pela legislação, como se a permeabilidade não contasse como aproveitamento da superfície. O resultado é que nos períodos de chuva intensa, os córregos ficam ainda mais sobrecarregados, provocando alagamentos. O utilitarismo faz com que muitos espaços públicos priorizem edifícios, não dando a devida atenção aos espaços livres e verdes (MACEDO E SOUZA, 2014). Essa medida interfere em uma adequada e sustentável drenagem urbana, de modo que quanto mais a cidade cresce, aumenta a necessidade de reformulação de planos de escoamento pluvial, visível na Figura 3.

Figura 3: Enchente na cidade de Birigui-SP, às margens do córrego Biriguizinho.



Fonte: <https://g1.globo.com/sp/sao-jose-do-rio-preto-aracatuba/noticia/2018/10/25/tempestade-alaga-avenida-e-fabrica-de-sapatos-em-birigui.ghtml> , acesso em fevereiro de 2023.

A definição das atividades e usos permitidos em APPs são claras. O que falha é a fiscalização das mesmas. Em se tratando de uso público, acontece a flexibilização de leis e limites aproveitáveis. Assim, Macedo e Souza (2014, p.14) concordam que existem locais onde apenas a motivação ecológica justifica a preservação e, quando isso acontece, são produzidos espaços alienados do entorno. Mello (2008) chama atenção à errônea

interpretação dos fundos de vale, enxergados como barreiras urbanas e incentivadoras do afastamento entre os moradores dos bairros situados em margens opostas, fazendo com que estas regiões sejam estigmatizadas como inseguras. Mesmo que as leis que se referem à região em questão sejam seguidas à risca, a ausência do entendimento de sua relevância pode gerar áreas desvalorizadas e com potencial de abandono do ponto de vista econômico e social. Isso estimula a ocupação destas áreas por parte população mais carente (MARICATO, 1996).

Para o Ministério do Meio Ambiente (2020) os Parques Fluviais integrados à malha urbana se apresentam como ferramentas de conservação e preservação de bacias hidrográficas, objetivando endossar a articulação com os diferentes atores sociais destas referidas bacias. Investir nestes projetos é a prevenção da inadequada apropriação física das margens ribeirinhas. Eles viabilizam o resgate da vegetação local, a preservação e o bom uso dos recursos naturais, bem como do uso dos espaços para o lazer, práticas esportivas, contemplação e encontro das diversidades. Nesse sentido, a criação de parques ao longo dos rios urbanos oferece uma oportunidade de estabelecer simultaneamente uma constante conexão humano-natureza e de promoção de benefícios socioeconômicos (HERZOG, 2008).

Quando o poder público faz parcerias público-privadas e realiza manutenção dos espaços sob sua responsabilidade, o uso dos locais é estimulado.

É a consideração da paisagem como bem coletivo, como recurso coletivo, como a manifestação coletiva sobre o território físico/funcional, que lhe dá caráter e a esse se soma, conformando a paisagem que deriva da cultura humana sobre a natureza, a paisagem cultural. (TARDIN, 2010, p.3).

Essa importância coletiva ressalta a preservação do bem cultural que é a paisagem, protegendo “a autenticidade e integridade dos sítios, conjuntos urbanos e monumentos isolados do impacto dos empreendimentos contemporâneos os quais, muitas vezes, ameaçam o patrimônio natural e cultural de valor excepcional, descaracterizando-o” (CARNEIRO; DUARTE; MARQUES, 2009, p. 139). Neste sentido, pode-se afirmar que o conjunto de espaços livres e públicos existentes nas margens dos rios urbanos promove a

identificação das pessoas com o local, conduzindo-as para que “se reconheçam e se definam por meio dele, que, por seu caráter histórico, possibilite que os habitantes reencontrem os vestígios de antigas implantações, seus sinais de filiação” (JODELET, 2002, p.33). Portanto, é necessário analisar a paisagem enquanto representação cultural da história social que articula o natural e o artificial, podendo ser lida de acordo com a percepção e observação particular ou de um grupo de pessoas (BESSE, 2014).

Os fundos de vale constituem regiões de intensa riqueza de possibilidades e recursos e se apresentam não só como um ponto de referência, mas também como ponto de encontro entre o homem e a natureza. Equivocadamente, o desenvolvimento das cidades se colocou como avesso às políticas de preservação ambiental. A gestão e o modelo de produção industrial se moldaram na dominância do espaço, ou seja, transformando-o de acordo com as necessidades imediatas visando o crescimento econômico.

No entanto, a perda do equilíbrio natural pode desencadear processos danosos para todos os seres vivos. Houve a política de intensificação da ocupação territorial, enquanto a qualidade de suas águas não era considerada uma diretriz importante. Em muitas cidades houve a retificação e tamponamento de rios, a supressão de suas nascentes e a erradicação da mata ciliar. Nas primeiras décadas do século XX acreditava-se também que as margens alagáveis dos rios eram foco de doenças e locais de acúmulo de lixo. O caminho da manutenção e preservação não foi o escolhido, e sim o do abandono e da degradação, levando à sua desvalorização bem como a de seu entorno.

Esta negação dos rios levou à sua invisibilidade e, com o passar do tempo, eles desapareceram também da memória da população, causando prejuízos ambientais e patrimoniais, pois a forma como as alterações urbanas são percebidas por seus habitantes relaciona-se com o abandono dos fundos de vale.

A paisagem urbana se altera com a passagem do tempo, apresentando camadas que se sobrepõem e constituem diferentes possibilidades e características. Deste modo, é possível constatar que as cidades vivem mudanças frequentes, as quais possuem ligação com o passado do lugar, podendo ser consideradas como camadas, entendido como um palimpsesto

(PESAVENTO, 2007). Também para Bonesio (2011, p.472) os lugares “são palimpsestos, uma delicada e complexa estratificação de rastros, de sinais, de subversões, de remodelações e de destruições, humanas e naturais.”. A autora completa dizendo que “os lugares são os rostos do nosso habitar sobre a terra: o do passado, aí onde possa ter sobrevivido ou se mantenha vivo; da ausência ou do retirar-se humano; ou marca presente do estilo cultural.”.

Atualmente, visto os danos ao meio ambiente e à vida humana, tende-se a ressignificar a relação entre ambas as esferas a fim de se recuperar, mesmo que parcialmente, o espaço urbano, rural, clima, além da qualidade do ar, da água e do solo, enfim, tudo que afeta diretamente a vida das pessoas.

Para Rego e Meneguetti (2011, p. 125), “o tecido urbano é configurado pelo sistema viário, pelo padrão do parcelamento do solo, pela aglomeração e pelo isolamento das edificações assim como pelos espaços livres”. Esses fatores estão constantemente ativos e em transformação. Assim sendo, os atributos físicos influenciam no modo de visualização do rio, o que se faz ser constatada a importância histórica da ligação entre as linhas férreas e os rios na consolidação das cidades, principalmente as do Oeste Paulista. Essas regiões, ao perderem suas funções originais, passam a ser abandonadas e conseqüentemente degradadas, tornando-se ausentes na memória coletiva populacional.

Ao se consolidarem, as cidades precisaram se expandir para acomodar o contingente de pessoas que saíram do campo para o meio urbano. Para tanto, se fez necessária a adaptação da população e a criação de novas atividades e ocupações. Além do plantio de hortaliças que se estabeleceu inicialmente às margens dos córregos urbanos, também se observa a presença dos trilhos da ferrovia, que foram implantados nos fundos de vale de muitas cidades. No entanto, com o passar dos anos, essas áreas ficaram abandonadas ou degradadas. É possível se deparar com esta situação ao longo do córrego Biriguizinho, na cidade de Birigui-SP, o estudo de caso da presente pesquisa.

As águas presentes no meio urbano influenciam na percepção da cidade. Já foram utilizadas como marcos e delimitações e hoje ainda são vistas como áreas residuais, o que se deve à desvalorização das regiões ribeirinhas (MATOS; VELOSO, 2007). Questiona-se se existe possibilidade de

reintegração dos corpos d'água a malha urbana, tornando-os espaços de uso público.

Mello (2008) comenta que as intervenções parecem ser baseadas ou apenas em abordagens ambientalistas (favorecedora dos aspectos ambientais no gerir dos corpos de água, de forma alheia ao meio urbano) ou em abordagens urbanísticas (através da imposição da ação do homem sobre as condicionantes da natureza). Esta última tende a artificializar o entorno dos rios, apesar de haver preocupação em sua valorização.

O combate ao artificial consiste na atribuição de funções em locais que não sofreram intervenções demasiadas e que maquiam o natural. Isso de fato revaloriza o rio (REZENDE E ARAÚJO, 2015) e, segundo Vargas (2011), possibilita uma variedade de ações projetuais como, por exemplo, a restauração (a recriação do existente anteriormente), a reabilitação (que trata de benfeitorias no ambiente, atribuindo-lhe função social, econômica e ecológica) e a revitalização (que busca trazer nova vida a uma área decadente). A Figura 4 retrata um projeto de requalificação do Rio Jundiáí, ganhador do concurso realizado pela prefeitura de Jundiáí-SP em 2019.

Figura 4: Projeto de requalificação do vale do Rio Jundiáí, em Jundiáí-SP, 2019.



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/924824/primeiro-lugar-no-concurso-para-a-requalificacao-do-vale-do-rio-jundiai> , acesso em fevereiro de 2023.

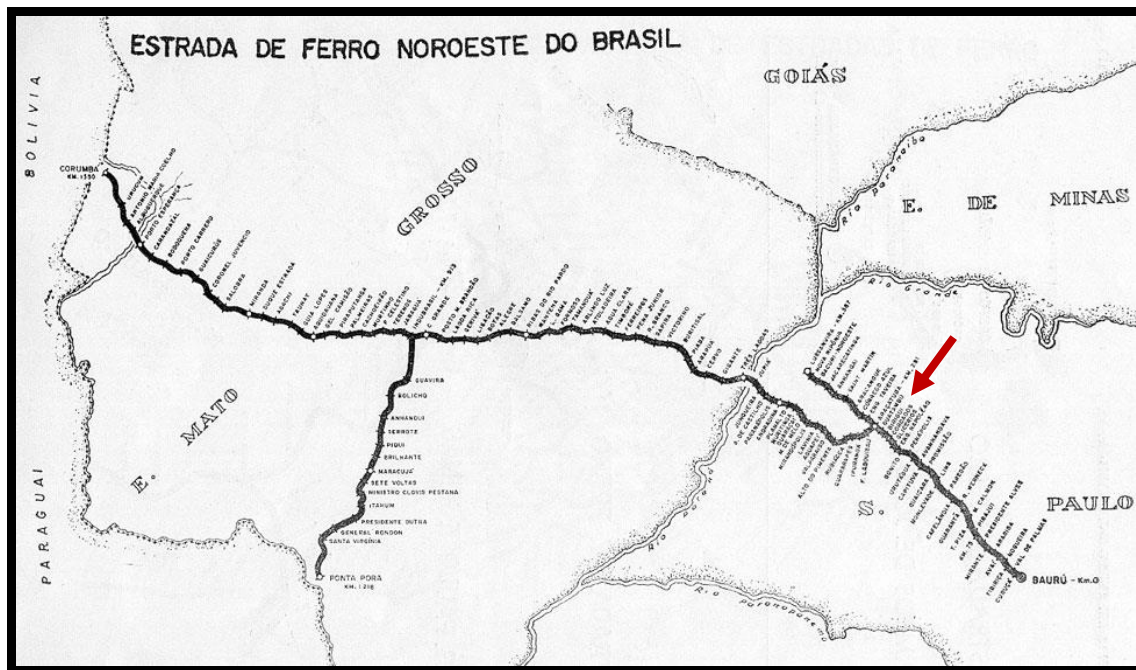
CAPÍTULO 2

BIRIGUI E O CÓRREGO BIRIGUIZINHO

2.1 BIRIGUI: A GÊNESE DA CIDADE

Analisando a paisagem como uma representação social e cultural e como um território produzido pelas sociedades ao longo de sua história (BESSE, 2014), observa-se que Birigui faz parte de uma rede de cidades implantadas na primeira metade do século XX no estado de São Paulo, a partir do binômio café-ferrovias. Na Figura 5 observa-se a rede de cidades implantadas pela Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, entre elas a cidade de Birigui.

Figura 5: EFNOB em 1961, original na “Revista Ferroviária” de 1961, com a localização aproximada de Birigui-SP.



Fonte: <http://www.pell.portland.or.us> , acessado em 20/10/2009 e com intervenção da autora.

Nesse sentido, concorda-se com Besse (2014, p.26) quando ele diz que a paisagem também pode ser lida como um território fabricado e habitado, pois

[...] a paisagem é uma obra coletiva das sociedades que transformam o substrato natural, conforme os costumes e as práticas desenvolvidas por um grupo de pessoas em determinado lugar. O

caráter de lugar atribuído a cada uma das cidades ocorre a partir do ordenamento específico dos elementos sobre o território. (BESSE, 2014, p.26)

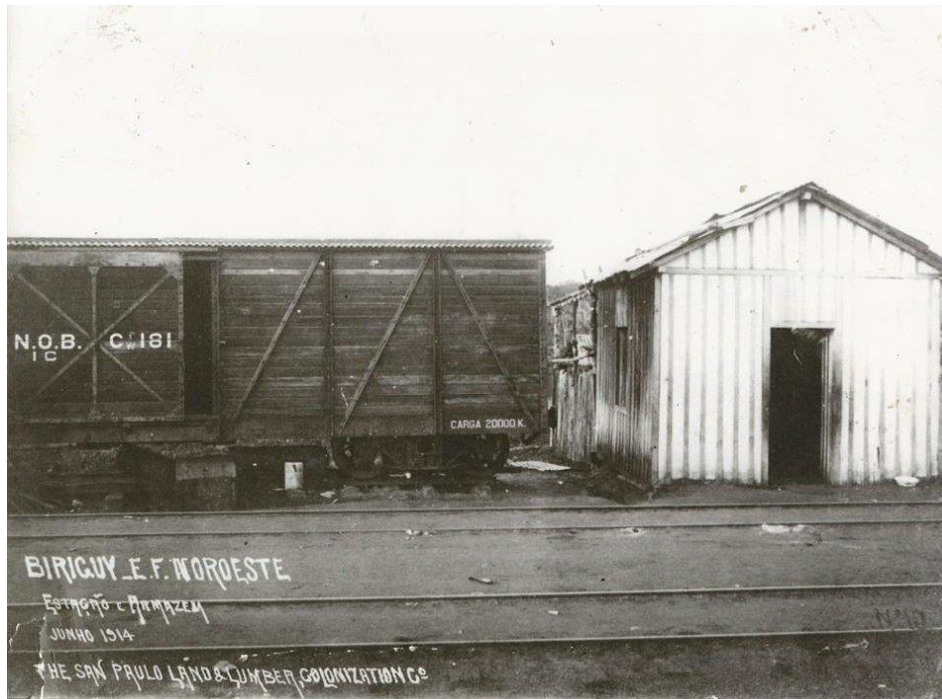
Birigui começou como uma chave de clareira, entre os quilômetros 259 e 261, para a Companhia de Estrada de Ferro Noroeste do Brasil - CEFNOB e passou a ser parada de locomotivas em 1908. O objetivo principal da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil era a união dos oceanos Atlântico e Pacífico, por trilhos, através do estado do Mato Grosso e da Bolívia. Devido aos muitos imprevistos, seu traçado passou por diversas modificações chegando em 1910 às margens do rio Paraná.

A forma dessa conquista da zona denominada pioneira a partir do binômio café–ferrovia, que se caracterizava pela busca de terras cultiváveis para o café, de acordo com Monbeig (1984, p.104), levou à implantação de linhas férreas (tanto em divisores de água quanto em fundos de vale), detalhe importante para a análise dos processos de gênese das cidades do oeste e noroeste do Estado, entre as quais Birigui. Matos (1990, p.56) concorda que “o café alterou a fisionomia física, humana, social, cultural e econômica do Estado, criando paisagens próprias, balizando o povoamento, fazendo nascer cidades, abrindo zonas pioneiras. ”

A EFNOB (Estrada de Ferro Noroeste do Brasil) implantou seus trilhos utilizando-se de pouca tecnologia para sua construção “resultando em um percurso longo e sinuoso, buscando poucos cortes e aterros. As extensas esplanadas que continham as estações foram implantadas à meia encosta de cursos d’água” (GHIRARDELLO, 2002, p.221).

Em Birigui, conforme analisado por Ghirardello (2002, p.213), inicialmente dois vagões serviram de estação e os primeiros estabelecimentos comerciais e de serviços ficavam localizados na sua proximidade. Os técnicos da EFNOB consideravam que a esplanada era pequena e insegura devido à proximidade com a curva do córrego Biriguizinho e pretendiam implantar a estação em outro local. No entanto, a população pressionou para que a estação fosse construída no mesmo local da provisória (Figura 6), sendo inaugurada em 1917 (Figura 7).

Figura 6: Estação e armazém originais, próximos aos vagões dos colonizadores, no ano de 1914.



Fonte: Ghirardello, 2002, p.101.

Figura 7: Antiga Estação Ferroviária da NOB, construída em 1917 no local onde estavam a estação e armazém originais. Foto do ano de 1928.



Fonte: Soares, 2007.

O povoado foi fundado em 7 de dezembro de 1911, pelo português Nicolau da Silva Nunes (HISTÓRIA, 2020). O fundador manteve na futura cidade a denominação dada pelos trabalhadores da ferrovia local (IBGE, 2021).

Nicolau da Silva Nunes havia comprado as terras de Manoel Bento da Cruz. Segundo Ghirardello (2002, p.19-20), Manoel Bento da Cruz tinha muita experiência nas áreas jurídicas e notariais e era proprietário de muitas terras na Zona Noroeste e seus honorários eram muitas vezes pagos com terras, boa parte acompanhando a linha férrea.

Em 1912 foi formada por Bento Cruz e outros sócios a *The San Paulo Land, Lumber & Colonization Company* (Companhia de Terras, Madeira e Colonização de São Paulo). Conforme Matos (1990, p.146), as companhias de colonização que operavam no Noroeste promoviam “a demarcação e loteamento de terras e mesmo a fundação de cidades”. O autor ainda cita que Birigui desenvolveu-se “sem o menor auxílio quer da União, quer do Estado”, mas devido às facilidades de pagamentos e garantias concedidas aos colonos pela companhia.

Foi a primeira companhia colonizadora a atuar na região da Noroeste, parcelando terras devolutas e as vendendo em lotes. Seu público alvo era formado pelos imigrantes, especialmente aqueles chegados ao Brasil há alguns anos e que tivessem conseguido economizar algum capital (CONSTANTINO, 2010). “No início de 1920 já tinha parcelado 38.434 alqueires vendidos a mais de dois mil compradores brasileiros, portugueses, italianos, espanhóis e japoneses” (GHIRARDELLO, 2002, p.110)

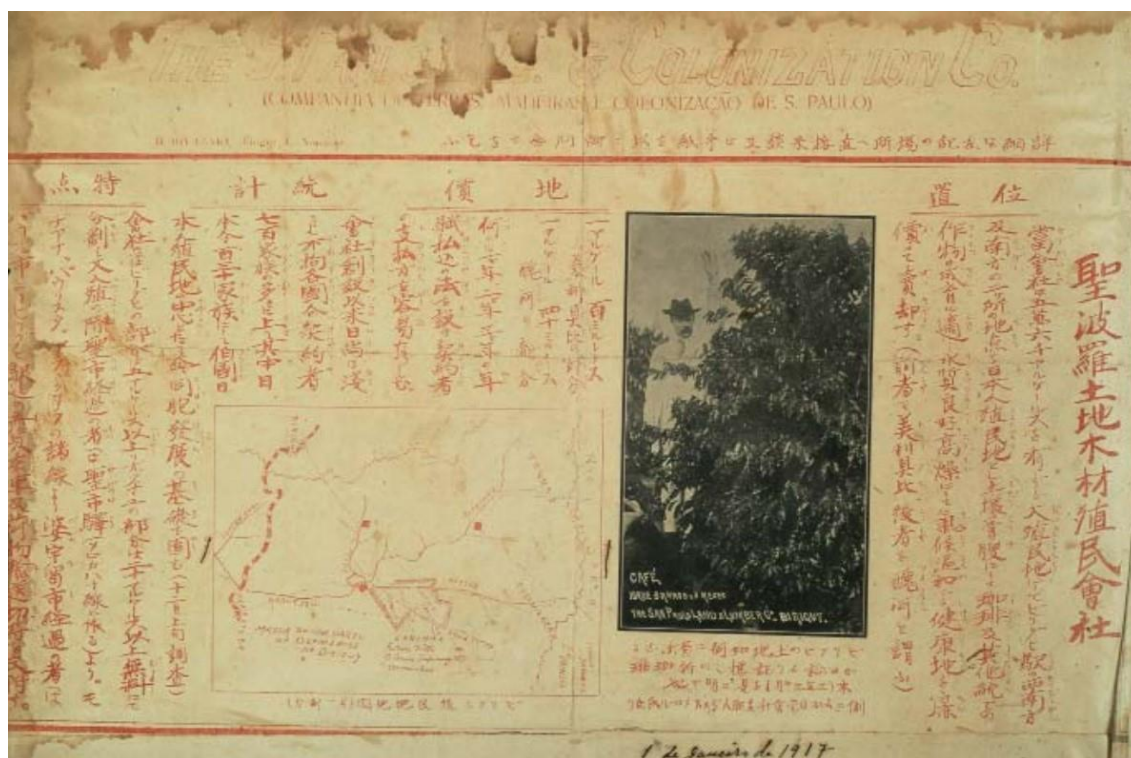
Suas atividades consistiam em dividir o território ocupado em lotes, em torno de 10 alqueires, e comercializá-los, tendo como principal público alvo os imigrantes, segundo propaganda de terras à venda publicadas em diversas línguas (a exemplo das Figuras 8 e 9). Os pagamentos deveriam acontecer mensalmente, com 30% de entrada, parcelamento em três anos e juros de 10%. Essa empresa foi responsável pela comercialização de um amplo território localizado na região abrangendo três grandes propriedades: a fazenda Baixotes, Baguassú e Jangada. Os locais em que essas propriedades estavam localizadas deram posteriormente origem a alguns dos atuais municípios da região, como Birigui.

Para atrair o imigrante comprador de terra era fundamental não só afastar o indígena, o que foi conseguido em 1912, mas também fomentar a criação de povoados. Nessa atividade destacou-se o principal coronel da região, Manoel Bento da Cruz, sócio da “The San Paulo Land, Lumber & Colonization Company” e braço político da empresa para a viabilização da formação urbana na Zona Noroeste.

Figura 8: Anúncio de terras à venda para imigrantes italianos, em 1913.

Fonte: Soares, 2003.

Figura 9: Roberto Clark em um dos anúncios dirigidos à colônia japonesa, em 1917.



Fonte: Soares, 2003.

É importante observar que a Grande Crise Capitalista de 1929, contribuiu para o crescimento das companhias colonizadoras, pois, uma vez que acarretou uma crise cafeeira aqui no Brasil, os fazendeiros tiveram que encontrar alternativas de investimentos para aplicar os capitais que vinham sendo acumulados e multiplicados, e a venda de terras se apresentava como uma fonte de recursos menos incerta e mais rendosa.

O lema no brasão da Companhia de Terras, Madeira e Colonização de São Paulo era "*Solum Pro Labore Meritum*" (Mérito Somente Pelo Trabalho). Seu escritório foi instalado e ainda existe na Rua Roberto Clark em Birigui. Inicialmente, a diretoria era composta por Roberto Clark, junto com outros seis amigos (Figura 10). Conforme escritura lavrada no dia 14 de outubro de 1912, Clark, James Mellor, o Dr. Presciliano Pinto de Oliveira, o Dr. Augusto Elysio de Castro Fonseca, Edward Hamer, José Bento Sampaio e Francisco de Marchi adquiriram, com o intuito de promover o progresso e o desenvolvimento na Zona Noroeste do Estado de São Paulo, uma área de cerca de 6.500 alqueires que era de propriedade de Manoel Bento da Cruz. As terras foram transferidas

ao nome da companhia assim que ela se consolidou, foram acrescentados outros nomes ao quadro de membros: Dr. Arlindo Alberto Lima, Dr. Augusto Elisio de Castro Fonseca, Cel. Manoel Bento da Cruz e Dr. Frankllin Mariano Keffer. Roberto Clark, Edward Hamer e James Mellor passaram a residir em Birigui. Manoel Bento da Cruz residia em Bauru. No dia 23 de junho de 1914, em São Paulo, foi decidido que seria instalada uma sede da companhia em Birigui (SOARES, 2003).

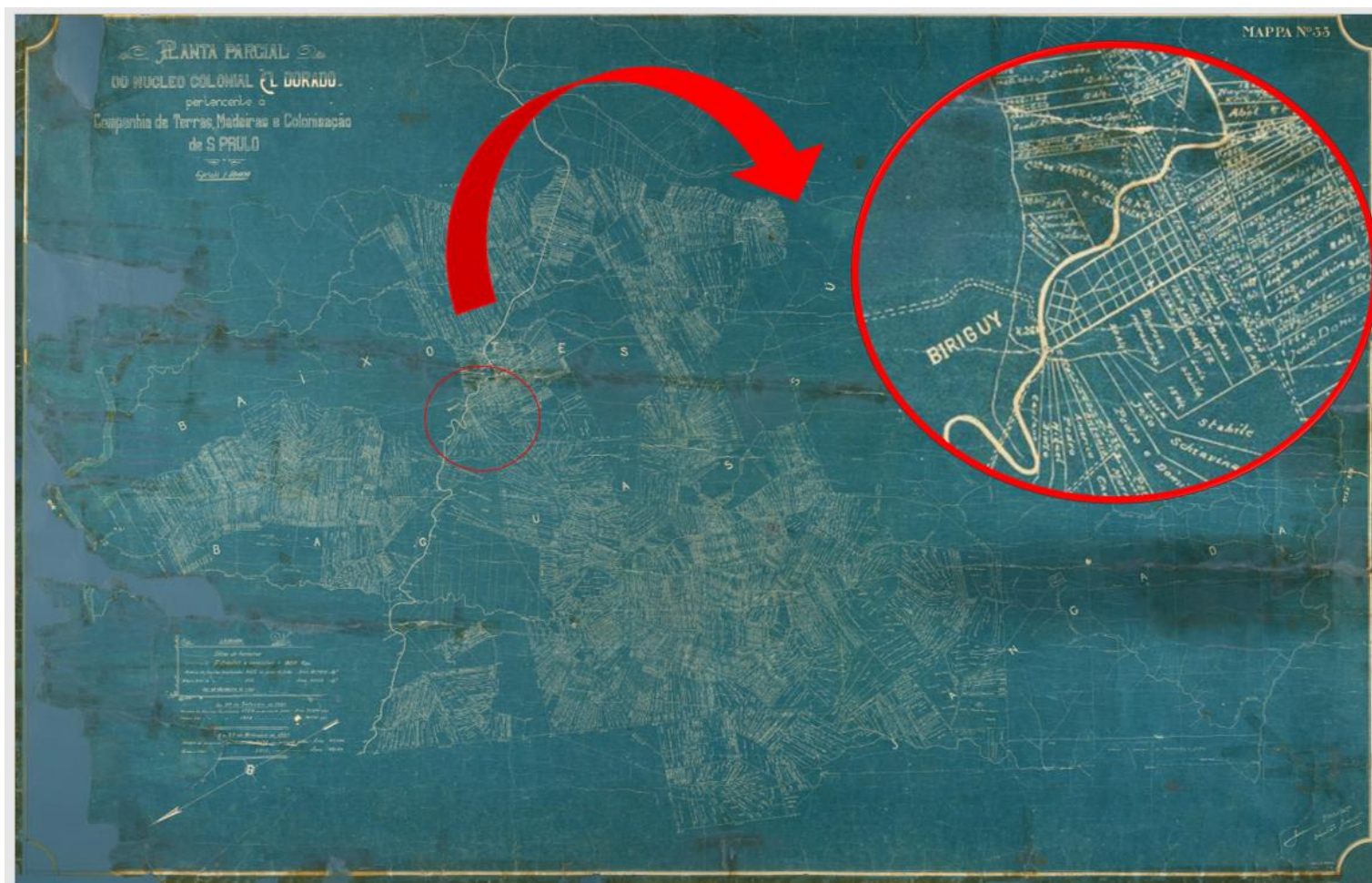
Figura 10: Quadro dos fundadores da “The San Paulo Land, Lumber & Colonization Company”.



Fonte: Ghirardello, 2002, p. 105

Conforme Ghirardello (2002, p.104), “a inversão de capitais ingleses no loteamento rural da zona noroeste”, por intermédio da *The San Paulo Land, Lumber & Colonization Company*, “precederá e incentivará outras empresas subsequentes pelo seu sucesso”. Conforme o mesmo autor, a companhia visava prioritariamente o loteamento rural, com finalidades agrícolas, “utilizando-se dos núcleos urbanos em formação apenas como chamariz para sua clientela”. (GHIRARDELLO, 2002, p.108). Na Figura 11 encontra-se o mapa da Companhia, com detalhe do loteamento inicial de Birigui.

Figura 11: Mapa da Companhia de Terras, Madeira e Colonização de São Paulo, com detalhe da primeira malha urbana biriguiense (1920).



Fonte: <http://robertoclarkmeuavo.com.br/capas.html>, com intervenção da autora.

2.1 O TRAÇADO URBANO

O entendimento do que é paisagem revela muito de como as cidades foram e vem sendo construídas, sendo compostas por características culturais, geográficas, econômicas, políticas e práticas humanas específicas (BESSE, 2014). O Distrito foi criado com a denominação de Birigui, pela Lei Estadual n.º 1.426, de 10 de novembro de 1914, subordinado ao município de Penápolis. Posteriormente, foi elevado à categoria de município com a denominação de Birigui pela Lei Estadual n.º 1.811, de 08 de dezembro de 1921.

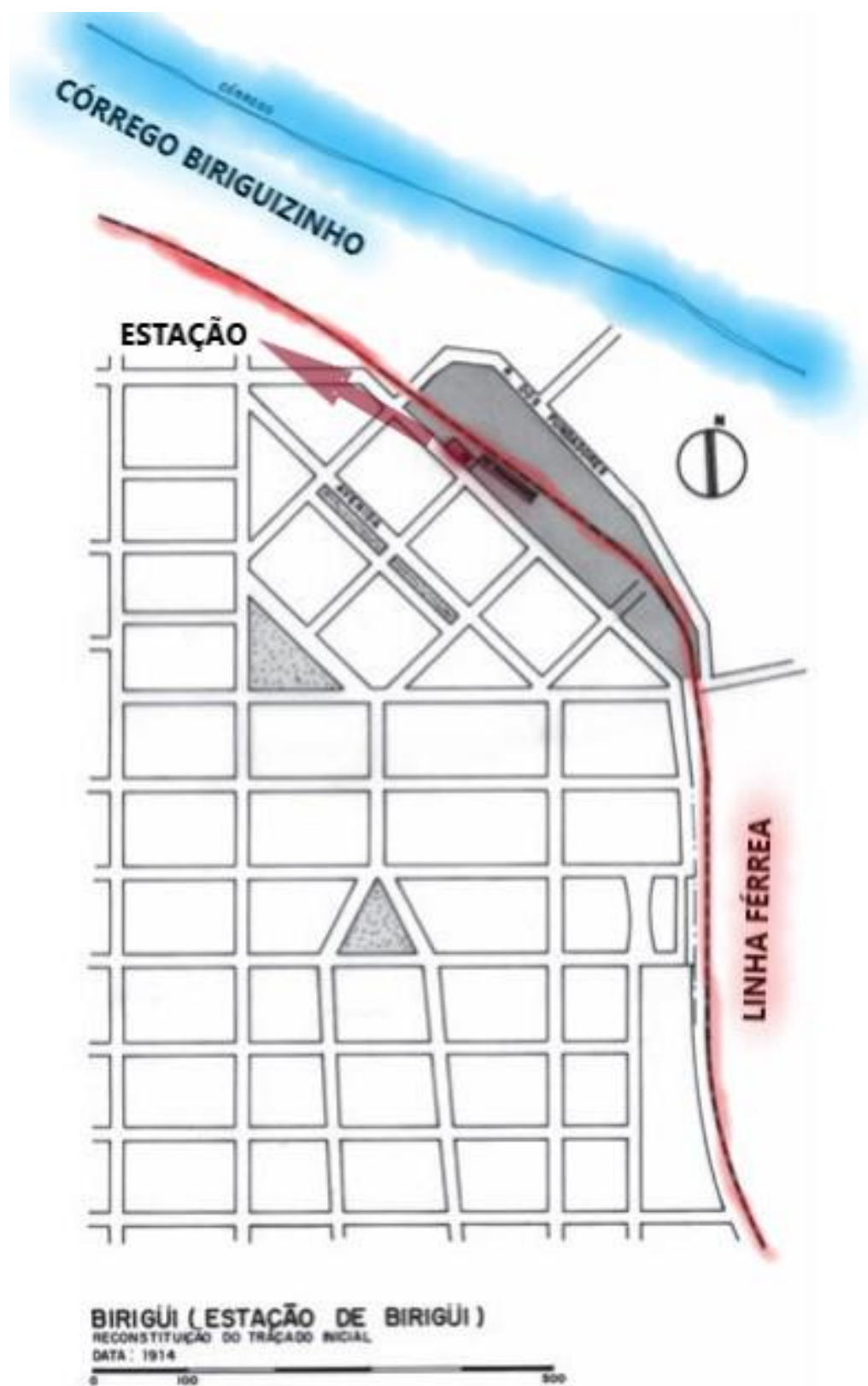
O desenho urbano das cidades na região da Noroeste seguia em geral o plano ortogonal, com exceção da pequena cidade de Rubiácea. Pequenas modificações no esquema ortogonal aparecem no traçado urbano de Birigui e Araçatuba, nos quais as ruas diagonais aparecem sobre o plano em xadrez. Curiosamente, estas duas cidades foram planejadas por projetistas estrangeiros mais ou menos na mesma época. (SILVA, 2003, p. 151)

Segundo Ghirardello (2002), foi o engenheiro Theodoro Augusto Graser o responsável pelo traçado da esplanada de Birigui em 1913, inserindo-o no que foi elaborado pela companhia colonizadora. Além disso, o mesmo autor relata que as cidades procuravam se consolidar nas proximidades de cursos d'água (Figura 12). O núcleo urbano inicial da cidade seguiu essa diretriz, sendo construída a estação ferroviária de alvenaria e as primeiras residências nos arredores do córrego Biriguizinho.

Em carta enviada a Nicolau, no ano de 1913, Bento da Cruz apresenta o engenheiro, ao mesmo tempo que o indica para proceder ao levantamento “e mais trabalhos do terreno destinados a povoação. Devem ficar reservados 2 datas para o posto policial, 2 para escolas e o terreno necessário para o cemitério”. (GHIRARDELLO, 2002, p.121)

O engenheiro Graser elaborou o traçado tomando “por base os limites da esplanada da ferrovia, e não seus trilhos” (GHIRARDELLO, 2002, p.211). No ano de 1917 foi construída, em alvenaria, a primeira Estação Ferroviária de Birigui. Observa-se que o traçado urbano inicial, com as ruas diagonais possibilitando destacar a esplanada ferroviária, também aparece na planta de loteamento da Companhia, de 1920, como pode ser observado no detalhe da Figura 13.

Figura 12: Malha urbana original de Birigui com marcação do córrego Biriguizinho e da linha férrea, reconstituída a partir de plantas antigas fornecidas pela prefeitura.



Fonte: Ghirardello, 2002, p. 214, com intervenção da autora, 2022.

Figura 13: Detalhe do mapa de 1920 da companhia loteadora, destacando o traçado original, o córrego, o ribeirão e a linha férrea.



Fonte: Soares, 2003, com intervenção da autora.

Entre a esplanada e o córrego foi estabelecida uma rua, posteriormente denominada “Dos Fundadores”, onde foram construídas as primeiras moradias do lugar, antes mesmo do arruamento (CUNHA, 1997, p.82-3).

Graser partiu da esplanada da ferrovia, bem como do desenvolvimento da curva dos trilhos [...] para elaborar o traçado, claramente dividido em duas partes. Na primeira delas, tomando como centro da composição a esplanada, estabeleceu algumas vias paralelas a ela, contendo quadras regulares, arrematadas por outras de desenho triangular, entre elas uma praça. [...] criando uma entrada para o povoado [...] Esse conjunto é interrompido próximo aos limites laterais da esplanada quando dá lugar a vias que partem do vértice

inferior das quadras da primeira composição, na direção Norte/Sul. A partir daí, num outro arranjo, o traçado desenvolve-se paralelo aos trilhos originando quadras de desenho retangular. (GHIRARDELLO, 2002, p.211-212)

É interessante observar que a topografia não impunha restrições técnicas e os trilhos e o córrego eram os únicos elementos fixos na paisagem que deveriam ser levados em conta no traçado. “Também não havia legislação urbanística restringindo o parcelamento, o uso e a ocupação do solo. Os projetistas tinham bastante espaço para ousar e criar diferentes traçados” (SILVA, 2003, p.167). Diferentemente de grande parte das cidades implantadas ao longo da EFNOB onde prevalece o traçado ortogonal com uma praça central, em Birigui destacam-se as duas praças triangulares (Figura 14).

Figura 14: Detalhe do mapa 1920 e do mapa atual da cidade, destacando em dois períodos diferentes as mesmas praças triangulares.



Fonte: Elaborado pela autora, com intervenção sobre os mapas fornecidos por Soares (2003) e Google Earth, acessado em fevereiro de 2023.

Nas proximidades de onde veio a ser a antiga estação ferroviária (atualmente reformada e transformada na Escola Estadual “Regina Valarini Vieira”), nos arredores do córrego Biriguzinho, surgiram outras construções.

Com o passar do tempo, a cidade se expandiu para o vale do córrego Biriguzinho, desconsiderando a área de proteção permanente - APP - e deixando poucos trechos visíveis de seu curso, praticamente sem margem e cercados pela mão dupla de uma avenida. Esses processos socioespaciais influenciaram na interação entre diversas escalas geográficas (SOUZA, 2003).

Na Figura 15 é possível observar certa ampliação da mancha urbana entre os anos de 1939 e 1940, nas proximidades do córrego Biriguzinho e da linha férrea. Existe ainda um quarto elemento na imagem, que terá grande relevância na paisagem de Birigui. Esta área, em forma de elipse, permaneceu sem uso por longos anos, passando a chamar atenção quando foi formado o Lago da Raquete, um lago artificial que atraía a população para recreação e encontros e que, posteriormente, tornou-se um parque. Observa-se também um aumento significativo de quadras ocupadas por edificações.

Figura 15: Foto aérea de Birigui entre os anos 1939 e 1940, observando-se a malha original, a linha férrea, o córrego Biriguzinho e local da futura implantação do Parque do Povo.



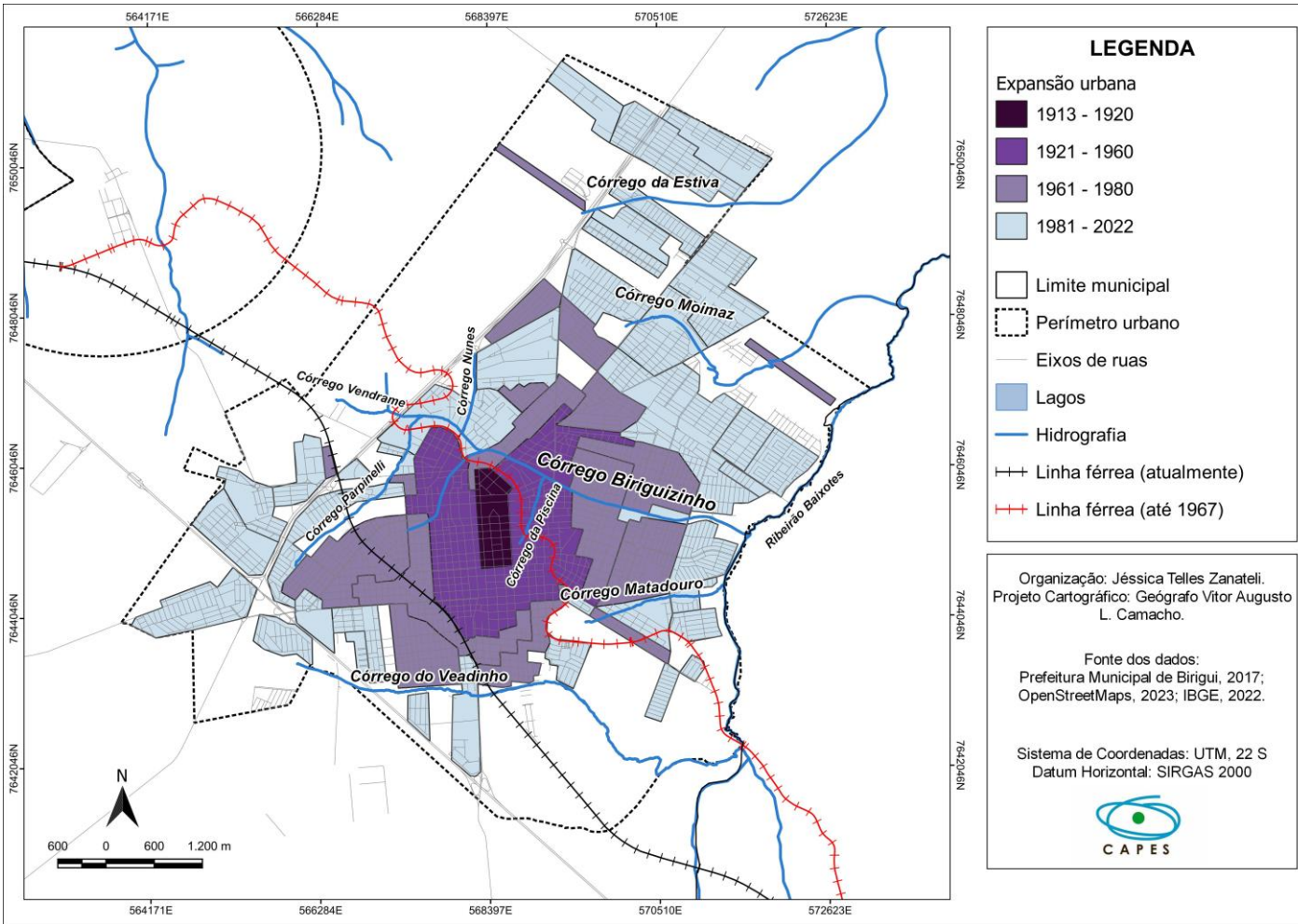
Fonte: http://www.igc.sp.gov.br/produtos/galeria_aerofotos.html, com intervenção da autora, acessado em janeiro de 2023.

2.1.2. EXPANSÃO URBANA

Na época, as ocupações ainda não avançavam para a outra margem do córrego. Silva (2020), que estudou a expansão urbana da cidade, relata que a mesma já possuía vinte e dois bairros no ano de 1952. A mesma autora explana que o crescimento urbano se atrelou à industrialização endógena (durante a década de 1960), ao processo de desindustrialização da cidade de São Paulo (intensificado em 1980) e à nova fase de urbanização do Brasil, que se voltou para cidades de porte pequeno e médio, após a década de 1990. Combinados, estes elementos alteraram a paisagem, suprimindo nascentes e matas ciliares, canalizando e engessando cursos d'água, bem como impermeabilizando vertentes.

Na Figura 16, ao sobrepor camadas da passagem do tempo sobre o mesmo território, é possível observar a expansão da malha urbana ao longo das décadas, a marcação do córrego e dos antigos e atuais trilhos do trem (uma vez que o caminho foi alterado).

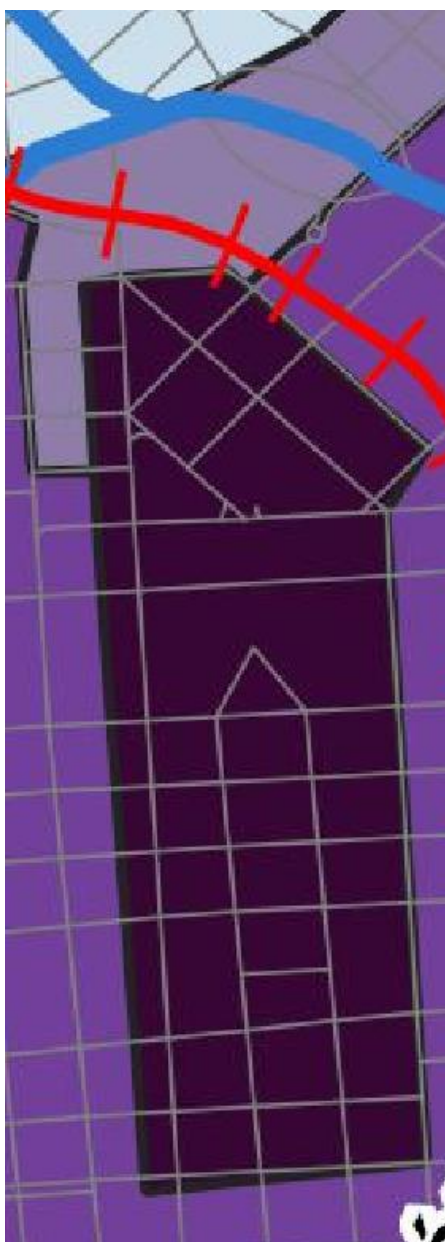
Figura 16: Expansão da malha urbana ao longo das décadas.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

As primeiras construções surgiram nas proximidades da estação de trem e do Córrego Biriguizinho. É possível observar na Figura 17 que a malha urbana não se expandiu inicialmente para a outra margem do córrego. Neste período também as construções não invadiam a faixa de proteção do curso d'água.

Figura 17: Detalhe da malha urbana original, demarcada em roxo escuro.

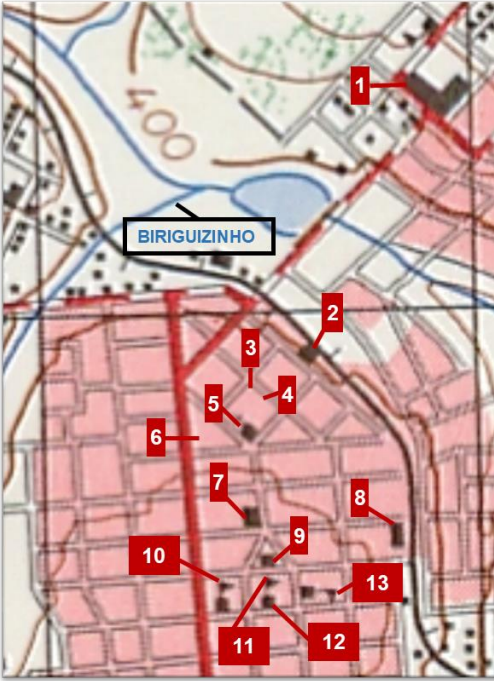


Fonte: A autora, 2023.

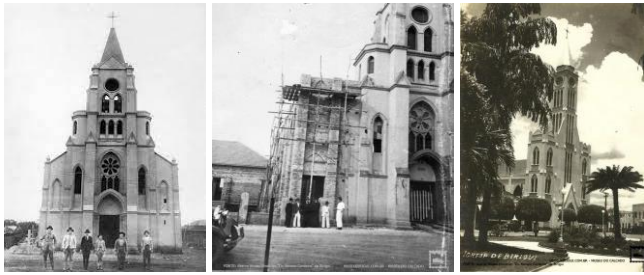
Alguns edifícios, independentemente de resistirem ao crescimento urbano e ao tempo, são marcantes na memória de seus moradores. Em um

detalhe do mapa do IGCSP do ano de 1967, é possível observar que na década de 1960 ainda existiam edifícios que marcaram épocas anteriores (Quadro 02). Entre os principais edifícios construídos nas primeiras décadas da cidade, alguns ainda se encontram em bom estado, como o escritório da Companhia Colonizadora (1914), a Igreja Matriz (construída no ano de ano de 1915, reformada em 1933 e desde então, mantém a nave e a capela com o mesmo aspecto) e o Biriguy Clube (construído em 27 de fevereiro de 1928 e atualmente abriga a ACIB - Associação Comercial e Industrial de Birigui), também representados no Quadro 02.

Quadro 2: Detalhe da malha central de Birigui com marcação dos principais edifícios.

 Fonte: IGGSP, 1967	PRINCIPAIS EDIFÍCIOS 1. Santa Casa 2. Antiga Estação Ferroviária 3. Escritório da Companhia de Terras, Madeira e Colonização de São Paulo 4. Biriguy Clube 5. Igreja Matriz 6. Praça Dr. Gama 7. Antigo Fórum 8. Terminal Rodoviário e Mercado Municipal 9. Paço Municipal na Praça James Mellor 10. Cine Pérola 11. Escola Municipal Dr.Gama 12. Associação Nipo-brasileira 13. Instituto Noroeste
--	---

	1. Santa Casa de Misericórdia de Birigui (Fonte: Godinho, 2018)
	2. Antiga Estação Ferroviária em 1928 (Fonte: Godinho, 2018)
	3. Escritório da Companhia de Terras, Madeira e Colonização de São Paulo, em 1920 (Fonte: Godinho, 2018)
	4. Birigui Clube (Fonte: http://www.birigui.sp.gov.br/birigui/cidade/museu.php?id_museu=3, acessado em janeiro de 2023)



5. Igreja matriz: 1920, 1933 e 1955, respectivamente (Fonte: <https://museubiriqui.com.br/acervo-historico/biriqui/>)



6. Praça Dr. Gama em 1961 (Fonte: <https://museubiriqui.com.br/acervo-historico/biriqui/>)



7. Antigo Fórum, década de 1960, atualmente Casa de Cultura (Fonte: <https://museubiriqui.com.br/acervo-historico/biriqui/>)



8. Terminal Rodoviário e Mercado Municipal na década de 1970 (Fonte: Godinho, 2018)

	9. Paço Municipal, na Praça James Mellor (Fonte: Godinho, 2018)
	10. Cine Pérola (Fonte: Godinho, 2018)
	11. Escola Municipal Dr. Gama (Fonte: Godinho, 2018)
 Fonte: Sérgio Godinho Antigo prédio da Associação Nipo-Brasileira de Binguí	12. Associação Nipo-brasileira (Fonte: Godinho, 2018)



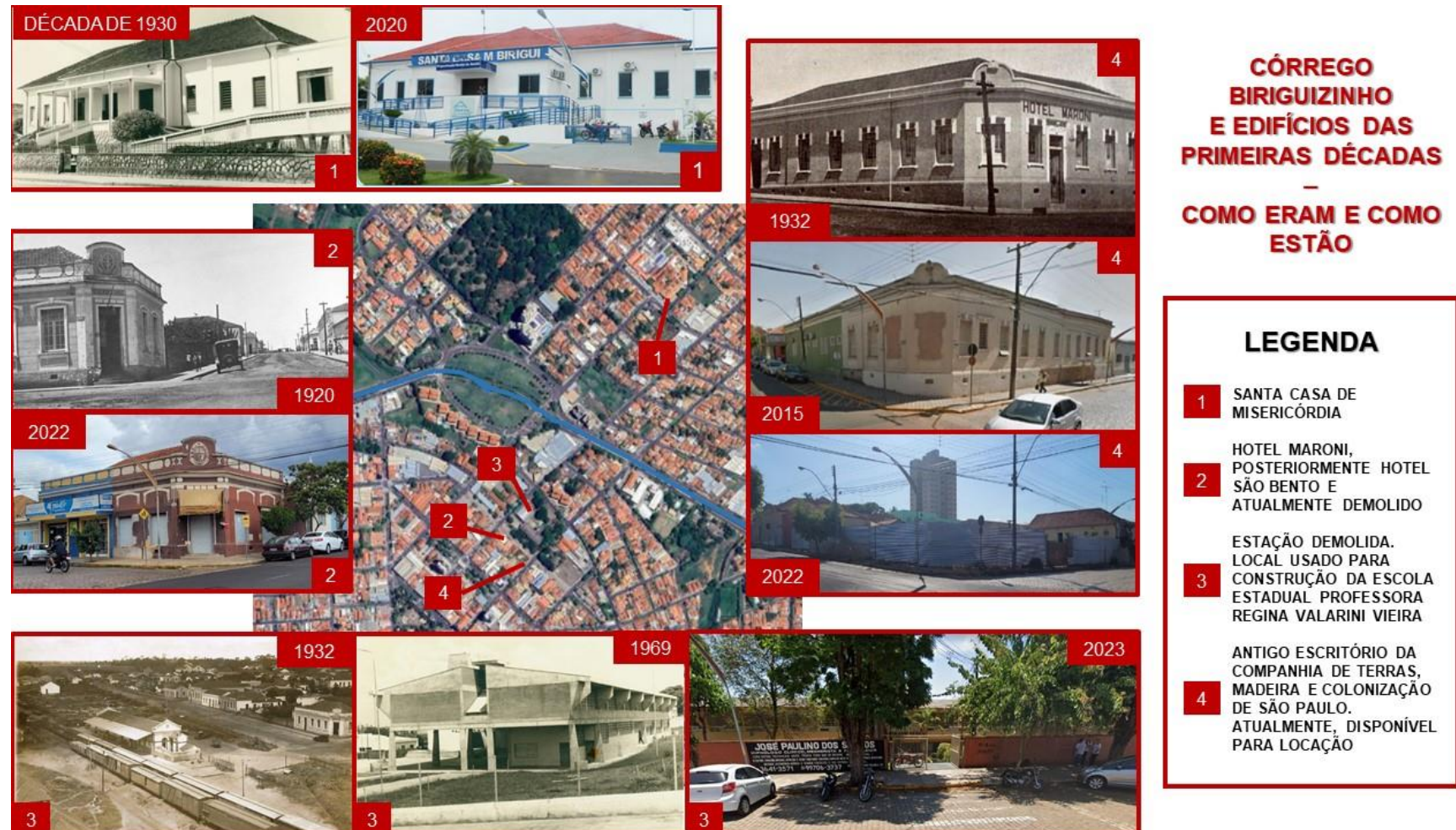
13. Instituto Noroeste (Fonte: Godinho, 2018)

Fonte: Elaborado pela autora, 2023, tendo como base o Mapa do IGCSP (1967) e fotografias de fontes descritas no quadro.

Alguns edifícios marcantes tiveram seu uso modificado ou foram demolidos. O trajeto da ferrovia foi alterado em 1969 para desviar do centro urbano (vide figura 16). No mesmo ano, o prédio da estação foi reformado para implantar uma escola estadual (Professora Regina Valarini Vieira que ainda está funcionamento) e a nova estação foi construída em outro local.

Na Figura 18 é possível ver o córrego em relação a algumas construções marcantes e como elas se encontram atualmente. Defronte à antiga estação uma das primeiras construções erguidas na cidade foi o Hotel Maroni que veio a ser renomeado como Hotel São Bento. A chegada dos anos 2000 acompanhou a decadência do prédio, sendo pouco procurado para hospedagens. Atualmente, o edifício foi demolido e o que se observa são escombros e tapumes no local que um dia foi referência no quesito acolhimento daqueles que chegavam pelo trem. No mesmo quarteirão do extinto hotel, ainda existe a antiga sede da Companhia de Terras, Madeira e Colonização de São Paulo onde é possível ver o brasão e o lema em sua fachada à Rua Roberto Clark, número 300. O local já foi uma papelaria e se encontra disponível para aluguel desde o fechamento do comércio.

Figura 18: Mapa indicando os edifícios marcantes nas proximidades do córrego Biriguizinho.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023, utilizando imagem do Google Earth e fotografias de arquivo.

Os trilhos do trem também atraíram empresas que dele se beneficiavam pela acessibilidade proporcionada para o escoamento de sua produção. No trecho da EFNOB que se afastava do córrego Biriguizinho, estabeleceu-se em 1947 a Anderson Clayton, uma indústria de óleo bruto. A empresa era importante para a economia da cidade e possuía sua própria estação para escoar a produção, sendo que ela ficava à beira do traçado da linha férrea, onde hoje está a sinuosa Avenida José Agostinho Rossi. Para melhor compreensão do conjunto, observa-se na Figura 19 a relação destes edifícios com a antiga linha férrea da Noroeste do Brasil e também sua localização em relação ao córrego Biriguizinho. Tanto as instalações industriais quanto as de sua estação estão preservadas e possuem novo uso. Parte do edifício industrial foi ocupado por uma igreja evangélica, a Comunidade Renovo de Birigui, e a outra pela fábrica de móveis Fimap. Na área até então não construída, foi instalada a Secretaria de Água e Esgoto de Birigui, juntamente com o arquivo e a Secretaria de Obras. O edifício da antiga estação da Anderson Clayton é ocupado pela sede da Associação dos Deficientes Físicos de Birigui (ADEFIB).

Figura 19: Antiga linha férrea e edifícios das primeiras décadas: como eram e como estão.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Em consonância com o contexto apresentado, a expansão urbana de Birigui foi impulsionada pela chegada das indústrias provenientes de outras cidades do Estado de São Paulo. O aceleração do processo se iniciou nos anos de 1980, consolidando-se nos anos de 1990. Constata-se que a economia e a industrialização ditaram os rumos do crescimento urbano de Birigui, não levando em conta as questões ambientais e paisagísticas, principalmente em relação à utilização das margens do córrego para a implantação de moradias, indústrias e comércios, além das áreas de lazer bem frequentadas (mesmo que estas não sejam em grande número), culminando com o tamponamento de sua nascente e da canalização do córrego Biriguizinho. O córrego, ao longo dos anos, foi perdendo sua visibilidade, perdendo cada vez mais seu potencial paisagístico, sendo encarado apenas como uma possibilidade de área a ser ocupada.

De modo geral, a atual expansão da urbanização da cidade priorizou a ocupação do solo e não a qualidade e diversidade de usos dos espaços existentes. As administrações municipais vêm optando por implantar infraestruturas em novos loteamentos afastados do centro e, conseqüentemente, distantes da rede urbana já consolidada. Um dos resultados desta diretriz foi o surgimento dos denominados vazios urbanos que se encontram espalhados por toda Birigui. Percebe-se alguns espaços vagos às margens do córrego analisado, possibilitando incluí-los em um sistema de espaços livres urbanos. Nesse sentido, os projetos que acompanham o ritmo natural e cultural de um lugar vêm a contribuir para o enraizamento social no tempo e no espaço, marcando a diferença entre a paisagem socialmente produzida e a paisagem tecnicamente produzida, segundo Leite (1994, p.10).

A cidade de Birigui leva o título de Capital Nacional do Caçado Infantil, tanto pela relevância de marcas de calçados para crianças quanto pelo alcance internacional de exportação dos produtos fabricados. No entanto, esta não é a única atividade produtiva e mercantil desempenhada no solo biriguiense. Nota-se a intensificação da produção de calçados femininos e, em especial, a abertura de fábricas e empresas voltadas a fornecer painéis de energia solar. Setores como o moveleiro, metalúrgico, têxtil (confecções), de papel (cartonagens), químico e gráfico estão presentes na cidade e atraem mão de obra das cidades vizinhas.

A população estimada em 2021 é de 126.094 habitantes (IBGE, 2021), o que levou à expansão da zona residencial, tendo inclusive bairros exclusivamente residenciais e número considerável de condomínios fechados, como o Residencial Ibiza (construído nos anos de 1990), Residencial Gávea, Residencial das Aroeiras, Vila do Chafariz, Residencial Alamoville e Residencial Decolores foram implantados nos anos 2000 e, entre os anos 2010 e 2019, Residencial Campo Bello, Villa Lobos Residencial, Boa Vista Residencial e Village Damha Birigui (SILVA, 2020). O espraiamento da malha urbana pode ser observado na Figura 16. As administrações públicas se sucederam, deixando de lado alguns planos e projetos. Suas práticas gestoras variaram de acordo com interesses políticos, demandas sociais e econômicas, além do contexto temporal em que se encontravam.

Birigui teve um modelo de subsistência fundamentado principalmente na agricultura nos primeiros anos do século XX. O advento da industrialização crescente no país e o modelo inovador e cheio de novos projetos na administração municipal na década de 1960, marcou a paisagem da cidade. As indústrias existentes atraíram novas e se fortificaram. No entanto, a expansão urbana buscava maior coeficiente de aproveitamento do solo e as questões ambientais não eram pauta de alta relevância. Assim sendo, ignorou-se os meandros que o Birguizinho possuía, canalizando-o. As margens foram impermeabilizadas e destituídas da mata ciliar, substituídas por vias automobilísticas, até mesmo porque a política higienista acreditava que áreas alagadiças eram responsáveis pela disseminação de doenças.

Sobre a expansão do solo urbano, destacam-se algumas tentativas de definições de diretrizes projetuais voltadas ao crescimento da cidade. A Lei nº 1.173 de 16 de abril de 1971 autorizou a assinatura de contrato com o Centro Tecnológico de Lins para orientação da Prefeitura Municipal de Birigui quanto à elaboração de um Plano Diretor. Tal redação se deu por meio da Lei Complementar nº 17, de 10 de outubro de 2006, após trinta e cinco anos da primeira menção ao projeto. Dentre os objetivos elencados no Plano Diretor participativo de Birigui (2006) destaca-se o nono artigo.

ART. 9º -- São objetivos para a Z3 — Zona Urbana Ocupação Controlada: Permitir a ocupação de vazios urbanos, desde que equacionadas as deficiências de acesso e ou de infraestrutura; proteger a bacia do Ribeirão dos Baixotes e de seus afluentes,

principalmente junto a área de captação de água pela SAEB; Inibir a formação de novas áreas de expansão urbana além da Rodovia Marechal Rondon, no sentido sul e sudeste;

IV. promover a implantação das faixas de proteção ambiental composta pelos parques lineares e pelas matas ciliares ao longo dos cursos d'água internos a Z3

No ano de 2007 foi aprovada o plano diretor como Lei Complementar Nº 26, de 13 de dezembro de 2007, referente ao uso de solo. O artigo 8º dispõe sobre Zonas de uso misto e expansão, classificada como “Z4”, elencando:

I- permitir a coexistência de diferentes modalidades de ocupação;

II- vedar a instalação e funcionamento de atividades que prejudiquem a característica de equilíbrio do uso misto;

III- propiciar a integração de modalidades complementares, embora de diferentes naturezas; IV- restringir o estabelecimento ou manutenção de atividades que ponham em risco a segurança local;

V- promover a ocupação de vazios urbanos equacionando as deficiências de acesso e de infraestrutura;

VI- controlar a formação de novas áreas de expansão urbana além da Rodovia Marechal Rondon, no sentido sul e sudeste;

VII- proteger a bacia do Ribeirão dos Baixotes e de seus afluentes, principalmente junto à área de captação de água pela SAEB;

VIII- promover a implantação de faixas de proteção ambiental composta de parques lineares e pelas matas ciliares ao longo dos cursos d'água.

Desde então, o Plano Diretor de 2006 não passou por revisão e encontra-se obsoleto. Apesar disso, apresenta preocupações pertinentes ao crescimento urbano. O texto não foi cumprido na íntegra pois existem bairros e condomínios ao longo da Rodovia Marechal Rondon. Em relação ao item VIII, que trata da implantação de parques lineares, foi criado o Parque Ecológico Valdemar Salmeirão, concluído no final de 2020.

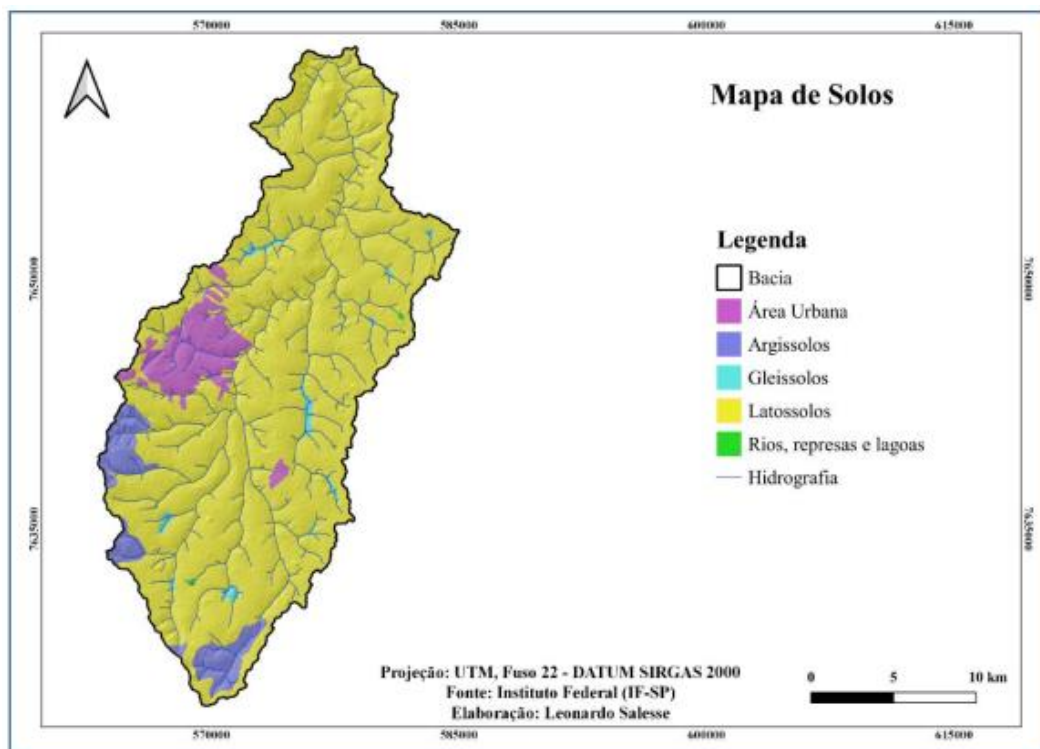
2.2. O CÓRREGO BIRIGUIZINHO

2.2.1. A BACIA HIDROGRÁFICA

A bacia hidrográfica do córrego Biriguizinho compreende outros córregos urbanos: Parpinelli e da Piscina (os principais), além dos córregos Vendrame, Nunes e Joffer. É uma sub-bacia da bacia do Ribeirão Baixotes (afluente do Tietê), destino de todas as águas provenientes da drenagem urbana.

Segundo o Comitê de Bacia Hidrográfica - CBH Baixo Tietê, instalado em 1994, estando sua sede no DAEE em Birigui, “com área de 15.471 km² e 800 mil habitantes, a região do CBH-BT abrange as hidrelétricas de Nova Avanhandava e Três Irmãos, reunindo imenso potencial turístico e disponibilidade de água”.⁵ Entre os principais rios que compõem a bacia, encontra-se o Ribeirão Baixotes, retratada na Figura 20.

Figura 20: Bacia hidrográfica do Ribeirão Baixotes – uso do solo. Em destaque a área urbanizada de Birigui.



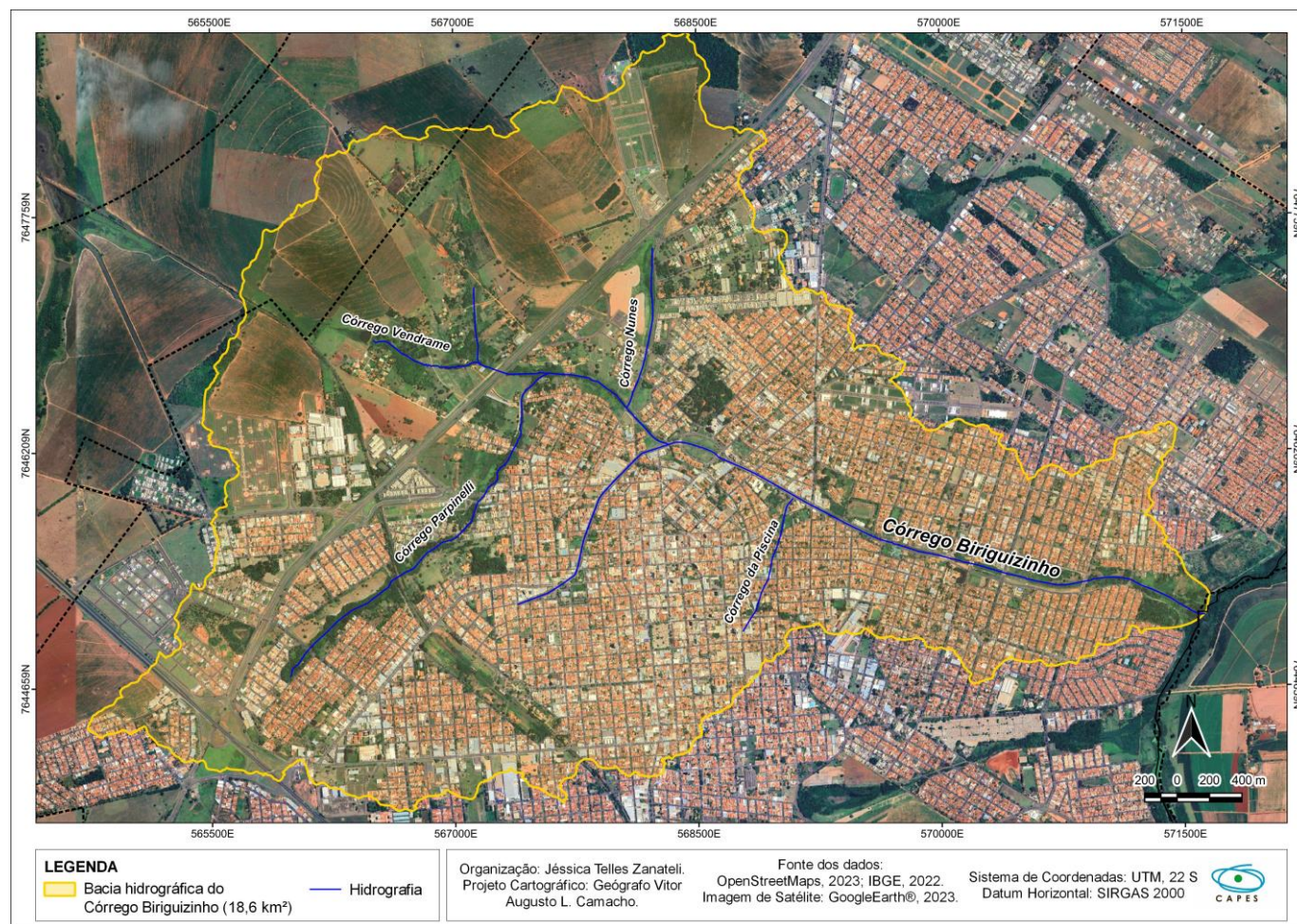
Fonte: Viana, 2021.

⁵ Ver mais em <https://sigrh.sp.gov.br/cbhbt/apresentacao>.

Na pesquisa realizada por Viana (2021), o autor constatou a fragilidade ambiental na bacia do Ribeirão Baixotes, justamente na área que coincide com a sub-bacia do Córrego Biriguizinho, na área urbanizada de Birigui. Desta forma, o curso d'água e sua APP deixou de ser um “corredor biológico que permite a presença e circulação da flora e fauna no interior da cidade” (COSTA, 1996, p.10).

As nascentes dos córregos Vendrame, Nunes, Parpinelli e Joffer - todos componentes da bacia do Biriguizinho - encontram-se preservadas. No entanto, as nascentes dos córregos Biriguizinho e da Piscina localizam-se na parte mais antiga da cidade, região densamente urbanizada, e encontram-se tamponadas. Na Figura 21, uma imagem de satélite mostra, com marcação, os referidos cursos hídricos.

Figura 21: Situação da bacia do córrego Birguizinho.

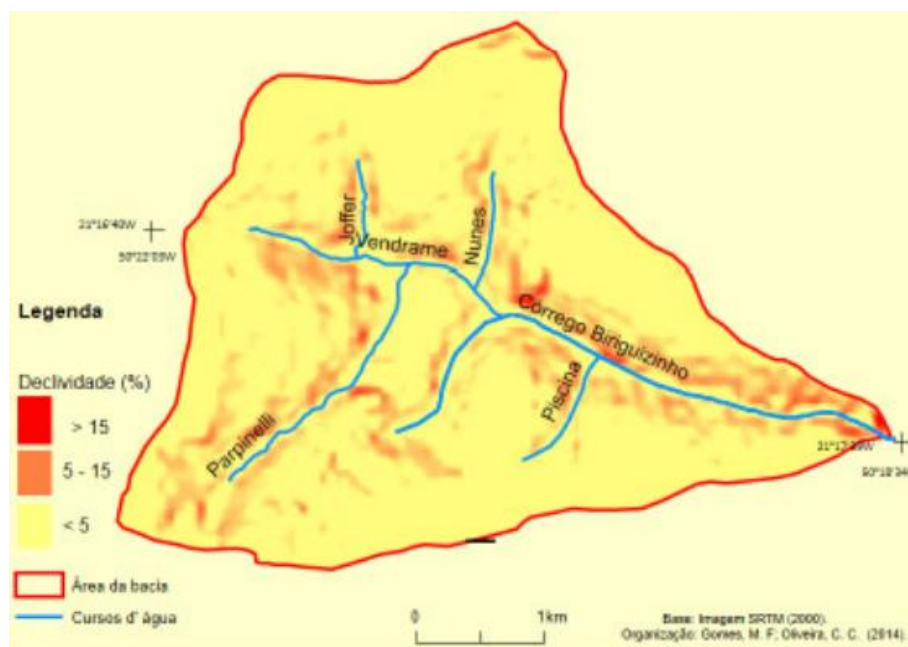


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Oliveira & Gomes (2014) elaboraram o levantamento da imagem SRTM referente à área da bacia hidrográfica do Córrego Biriguizinho. Segundo os autores, “as imagens foram adquiridas junto ao catálogo digital disponibilizado pela Global Land Cover Facility (<http://glcfapp.glcf.umd.edu:8080/esdi/>). As imagens SRTM foram manipuladas com o software Global Mapper e permitiram o levantamento das características morfométricas da bacia hidrográfica do Córrego Biriguizinho”. Foram mapeados seis cursos d’água, são os córregos: Biriguizinho (o principal curso d’água com 5.120m de extensão), Vendrame, Jofer, da Piscina, Parpineli e Nunes (Figura 22).

O perímetro da bacia do Córrego Biriguizinho é de aproximadamente 19,7km, abrangendo uma área de 18.649.070m². [...] De acordo com a classificação do Strahler o Córrego Biriguizinho, pode ser considerado de segunda ordem, recebendo somente afluentes de primeira ordem. [...] A bacia hidrográfica do Córrego Biriguizinho possui altimetria predominando entre 400 e 450m e gradiente de 135m. Na região oeste da bacia estão às áreas mais elevadas (>450m) e a leste as mais baixas (< 350 m). (OLIVEIRA & GOMES, 2014, s/n)

Figura 22: Bacia hidrográfica do córrego Biriguizinho, com declividades.



Fonte: Oliveira & Gomes, 2014.

“Os cursos d’água na bacia hidrográfica do Córrego Biriguizinho são de regime perene, ou seja, apresenta água corrente o ano todo [...], mesmo em períodos de secas intensas”, segundo Oliveira & Gomes (2014).

Das nascentes tamponadas, não se observa sinal claro de existência. Suprimidas por vias asfaltadas e construções, tanto a origem dos córregos da Piscina (Figura 23) quanto do Biriguizinho (Figura 24) estão tamponadas por asfalto, apresentando abaulamentos e posterior leito visível, mas estreito. Outro ponto que chama a atenção é o acúmulo de água pluvial no local onde deveria ser encontrada a nascente.

Figura 23: Nascente tamponada do córrego da Piscina.



Fonte: Acervo da autora, 2022.

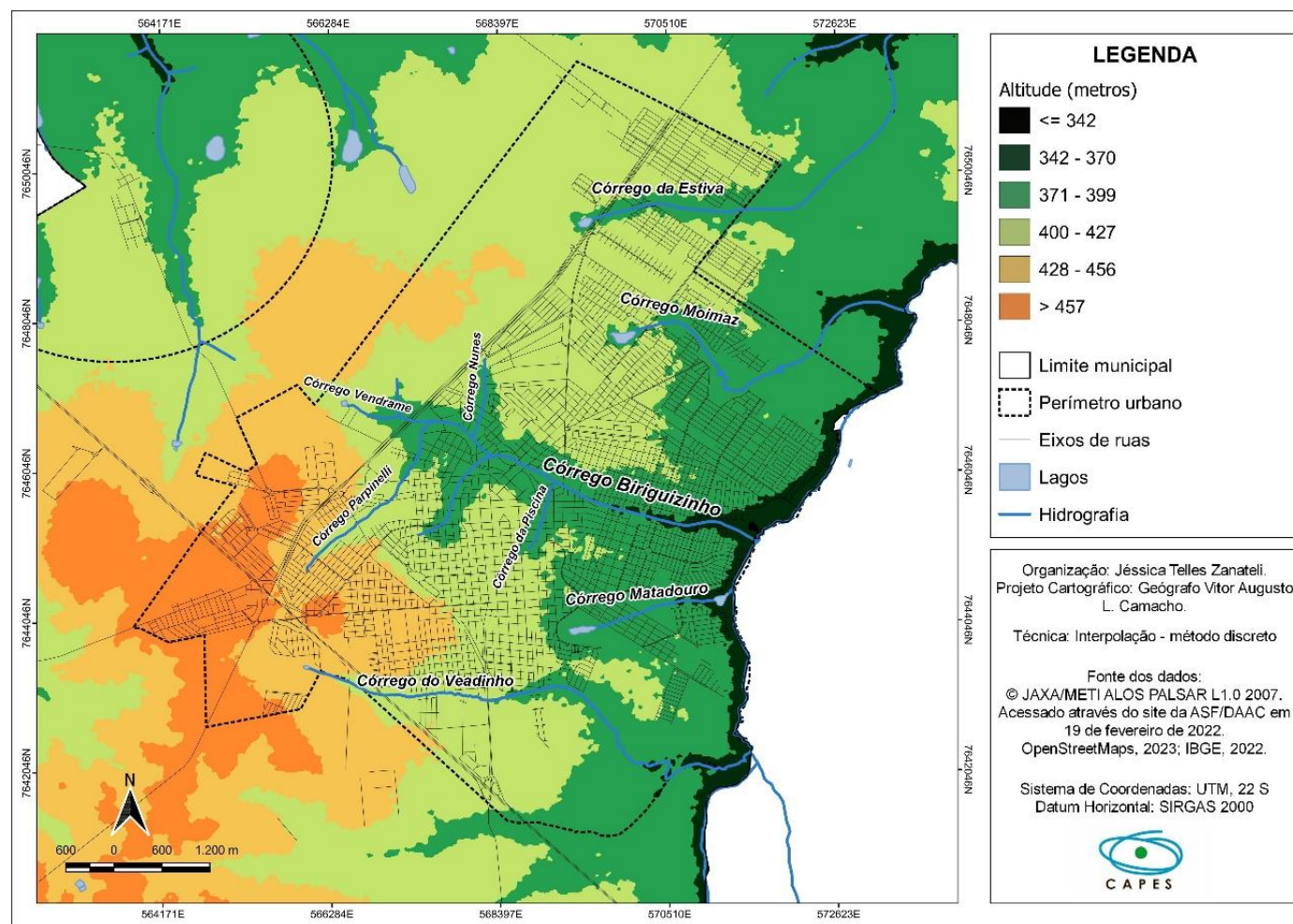
Figura 24: Nascente tamponada do córrego Biriguizinho.



Fonte: Acervo da autora, 2023.

O acúmulo de águas nos pontos de cota mais baixa torna alagadiças as áreas do entorno dos córregos quando se unem fatores como chuvas, falta de plano de macrodrenagem, geografia local e intervenções. As retificações, canalizações e supressões acabam por intensificar a impermeabilização do solo até mesmo em áreas afastadas. A figura 25 demonstra a cota na qual se localiza o córrego.

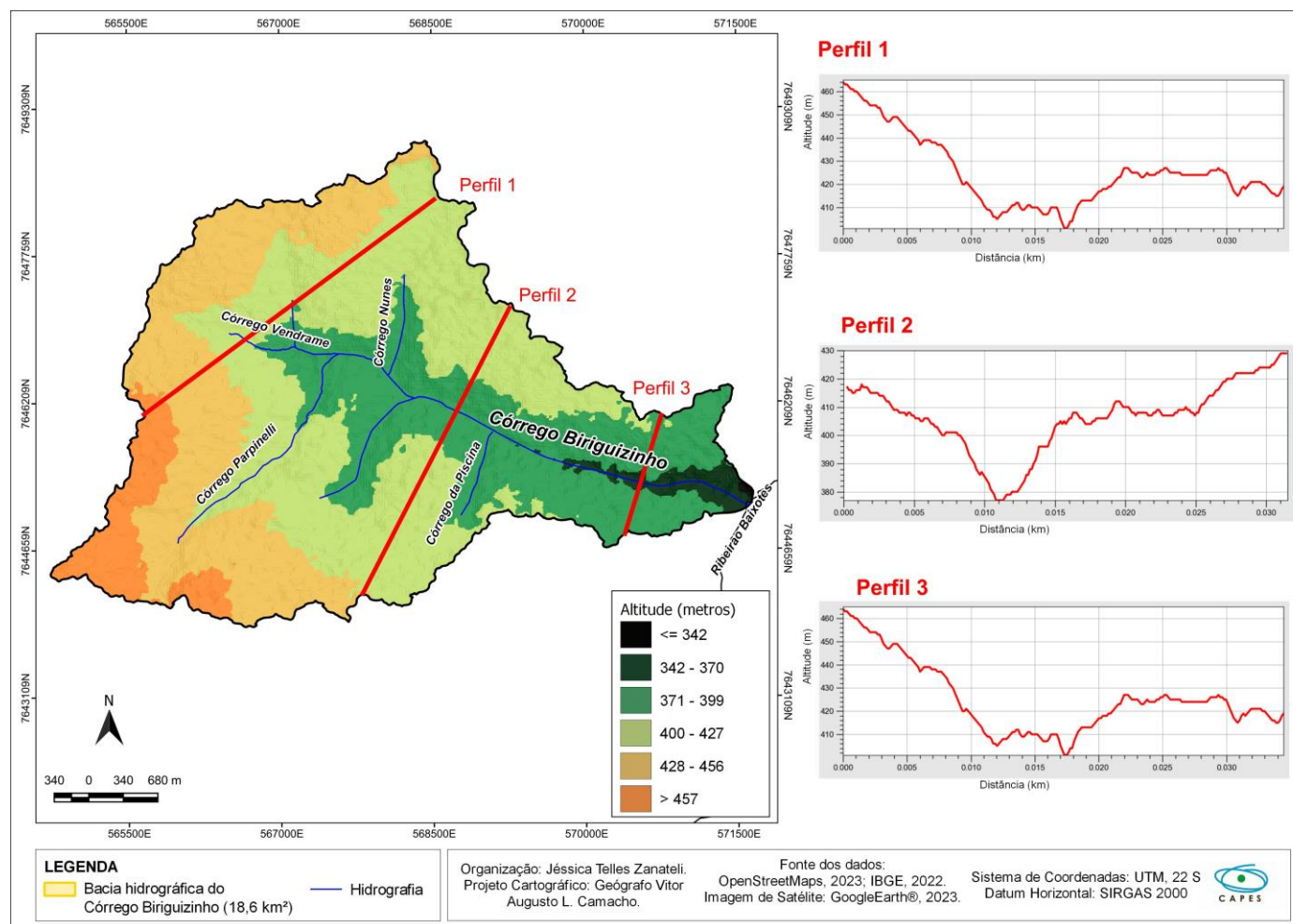
Figura 25: Hipsometria de Birigui-SP



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Segundo Oliveira e Gomes (2014, p. s/n), no mapa de declividade e perfis topográficos pode-se observar que na bacia do Córrego Biriguizinho predomina “um relevo plano, com declives inferiores a 5%. As únicas exceções são algumas áreas na baixa vertente, onde os declives se acentuam e o terreno adquire feições suavemente onduladas (5 – 15%) e onduladas (> 15%).” apresentadas na Figura 26.

Figura 26: Perfis transversais da Bacia do Biriguzinho



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nas Figuras 27 e 28 observa-se que, nas áreas descritas, as enchentes acontecem muito próximas às nascentes e cursos das águas devido à incompatibilidade do volume pluviométrico em relação ao canal de drenagem urbana. O fato de estarem em cotas de nível mais baixas e de se impermeabilizar e construir no local onde seria o caminho natural das enxurradas ocasiona perdas patrimoniais, acidentes que põem em risco a população, além de disseminação de lixo e doenças.

Figura 27: Enchente na região da nascente do córrego da Piscina.



Fonte: Imagem cedida por morador local, 2009.

Figura 28: Enchente em 2018 na região do córrego Biriguzinho.



Fonte: <http://www.portalnoroestesp.com.br/enchente-assusta-birigui/>. Acesso em setembro de 2022.

2.2.2. RELEVÂNCIA E DESVALORIZAÇÃO

Nos primórdios de Birigui, o entorno do córrego Biriguzinho era utilizado para o plantio de hortaliças. Nas décadas seguintes aconteceu a expansão urbana ocupando e “otimizando” os terrenos ao longo do córrego. A princípio, as medidas soaram como progresso da cidade. Atualmente “não é mais aceitável pensar em retificar um rio, revestir seu leito vivo com calhas de concreto e substituir suas margens vegetadas por vias asfaltadas” (COSTA, 1996, p.11) no sentido de conquistar novas áreas edificáveis.

A inserção de novas atividades e funções comerciais, industriais e de serviços na área urbana atraíram o interesse em construir moradias, o que

culminou na valorização de uma área até então pouco ocupada, pois a expansão urbana ocorria na direção sul.

Com a finalidade de ajudar a conter os alagamentos e promover a recreação dos biriguienses, foi implantado o lago da Raquete no ano de 1962. A Figura 29 mostra o dia de sua inauguração. Observa-se na parte superior esquerda da fotografia a canaleta do rio que sai do lago em forma de raquete e possui margem permeável. Chama a atenção a ausência de vegetação ciliar no entorno da lagoa e do córrego. O acúmulo de lixo, o represamento e a subida do nível fluvial foram associados à disseminação de doenças. Deste modo, a população passou a não valorizar a região, provocando a mudança de alguns moradores do entorno.

Figura 29: Lago da Raquete, inaugurado em 1962.



Fonte:

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=2506921482928008&set=pcb.2506924316261058>.

Acesso em agosto de 2022.

O tempo e a expansão urbana culminaram no aterramento do lago artificial, trazendo à tona o antigo cenário de solo exposto na região. No entanto, os lotes até então vazios foram sendo ocupados por novos

empreendimentos e moradias. Esta mobilização, apesar de intensa, não representava uma valorização do local, mas sim uma necessidade. A desvalorização da área tornou os preços imobiliários mais atrativos para as pessoas de menores recursos financeiros, que aproveitaram a oportunidade.

No ano de 1998 foi aprovado o projeto de criação de uma praça no lugar do antigo Lago da Raquete (Lei nº 3.592 de 20 de agosto de 1998). A administração municipal iniciou um processo de revalorização da região. Nos anos 2000, surgiu o espaço público que deu visibilidade e identidade ao córrego Biriguizinho: o que era antes o Lago da Raquete passou a ser o Parque do Povo (oficialmente, Praça Anna Nunes Garcia). Esta medida impulsionou o resgate de valor, mesmo que parcialmente, da referida localidade, proporcionando atividades recreativas e atraindo a população.

Na década de 2010 foram elaborados e executados alguns projetos voltados para a região do córrego. Em 2018, ao longo do trecho onde o córrego se encontrava suprimido da paisagem urbana, existia um lugar onde ainda era possível vislumbrá-lo. Foi elaborado um projeto para um espaço público para a recreação, além da revegetação das margens. Entre novas canalizações, aprofundamentos de calha, reparos nas partes de concreto e asfalto que cederam, destaca-se a criação do Parque Ecológico, recebendo o nome de “Parque Natural Ecológico - Valdemar Salmeirão, de acordo com a Lei nº 6.646, de 8 de novembro de 2018. A Lei nº 6.719, de 22 de abril de 2019 sancionou a implantação do Parque Ecológico Biriguizinho, na Secretaria Municipal de Meio Ambiente e providências correlatas e incluiu nele o projeto do mesmo (sob o número 1.097), alterando a Lei nº 6.430/2017 - PPA 2018/2021, a Lei nº 6.588/2018 - LDO de 2019 e na Lei nº 6.660/2018 - Lei Orçamentária de 2019. A Lei nº 7.141, de 1º de junho de 2022 autorizou o município de Birigui a incluir o projeto de implantação do Parque Ecológico Biriguizinho junto a Lei nº 7.077/2021 a Lei orçamentária de 2.022, a Lei de Diretrizes Orçamentárias de 2.022 e a Lei nº 7.067/2.021, referente ao Plano Plurianual - PPA de 2022 a 2025, alterando-as.

A ocupação da bacia do Córrego Biriguizinho e a ausência da mata ciliar causa uma série de alterações ambientais, destacando a impermeabilização do solo e a alteração na dinâmica hidrológica, que afetam as condições de infiltração e escoamento superficial, culminando no surgimento

de processos erosivos e alterações das vertentes, além da ocorrência de enchentes e inundações durante os períodos chuvosos. A diminuição da taxa de permeabilidade contribui para a necessidade do aprofundamento e o alargamento do canal, além do acúmulo de sedimentos e poluentes. A ausência de espécies vegetais influencia diretamente no conforto térmico (Projeto parque Linear, 2018).

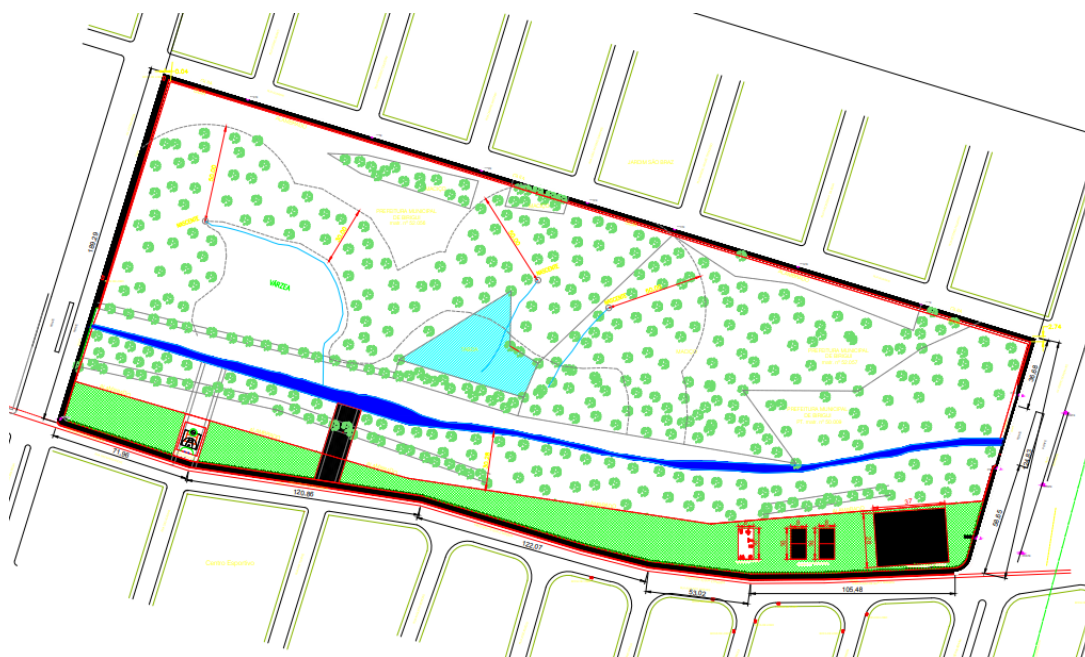
Na Figura 30 observa-se a área de implantação do parque. O projeto aprovado e executado é mostrado na Figura 31.

Figura 30: Localização da implantação do Parque Linear.



Fonte: <https://www.eventoanap.org.br/data/inscricoes/10126/form5030282118.pdf> , 2021

Figura 31: Projeto do Parque Ecológico.



Fonte: Projeto de implantação do Parque Ecológico elaborado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Birigui, 2018.

O parque implantado tem por finalidade a preservação do meio ambiente, incentivo ao turismo e melhoria na questão paisagística da área. Apresenta como objetivo assegurar a todos os cidadãos e aos interesses individuais ou coletivos a prevenção ou reconstrução e reparo dos danos causados pelas políticas públicas e o desenvolvimento urbano. A recomposição da vegetação nativa nas Áreas de Preservação Permanente (APPs) dos cursos d'água e em seu entorno irá auxiliar na sua recuperação. Esta ação atua na preservação e na estabilização geológica, da biodiversidade, do fluxo gênico de fauna e flora, proteção do solo, geração de emprego, manutenção e ampliação da beleza cênica de uma paisagem, garantindo o bem-estar das pessoas (Projeto parque Linear, 2018).

O método de tal intervenção contemplou o plantio de árvores nativas e a erradicação das espécies invasoras. A área em questão foi cercada por alambrado, respeitando as normas de APPs e evitando que equinos e caprinos comprometam a integridade da margem, além de visar eliminar o descarte de dejetos. No projeto, em uma parte do parque aberta ao público e afastada do leito, foram idealizados espaços de convívio para práticas esportivas, recreação de crianças e academia ao ar livre. Infelizmente, o parque,

implantado há 2 anos, sofre com a falta de manutenção e, conseqüentemente, com a pouca utilização e apropriação por parte da população.

Com a implantação do parque, a administração municipal veio a atender o Plano Diretor de 2.006, no sentido de “promover a implantação das faixas de proteção ambiental composta pelos parques lineares e pelas matas ciliares ao longo dos cursos d'agua” (artigo 9º). No entanto, o artigo 77, referente às ações e estratégias da política municipal de saneamento ambiental, destaca que deverá ser elaborado um Plano Diretor de macrodrenagem, além da supressão de áreas de preservação permanente em trechos urbanos dos rios e córregos que já tenham suas margens ocupadas.

V. Supressão das APPs de trechos urbanos dos rios e córregos que já tenham suas margens comprometidas pela ocupação descontrolada, podendo nesses locais serem implantadas as seguintes obras viárias: continuidade das Avenidas Jose Arruda Camargo, Joao Cernack, Paulo da Silva Nunes e Dr. Lino Nardin Filho; e implantação de avenida paralela ao Córrego Veadinho; Monitoração para prevenir a ocupação das cabeceiras dos córregos e rios, garantindo o respeito as normas ambientais e a sustentabilidade dos cursos d' agua; Identificação dos pontos de lançamento de Aguas pluviais na rede coletora de esgotos, notificando os infratores e ajustando prazos para a correção. Informar que o procedimento é caracterizado como crime ambiental, portanto inafiançável. (Artigo 77 do PDB, 2006)

Em Birigui, a Lei complementar nº 26, de 13 de dezembro de 2.007 dispõe sobre uso do solo urbano de Birigui. Nela, é citada a proteção da bacia do Ribeirão Baixotes (lembrando que o córrego Biriguizinho é um de seus afluentes) apenas no quesito de expansão da cidade. O item VII do Artigo 8º, cita que para a ampliação da malha urbana nas zonas destinadas a este fim, é preciso “proteger a bacia do Ribeirão dos Baixotes e de seus afluentes, principalmente junto à área de captação de água pela SAEB”. A referida diretriz não contempla a previsão de espaços de uso públicos, bem como não se refere aos já existentes. O texto refere-se apenas às áreas de uso misto existentes, que não podem ter atividades conflitantes.

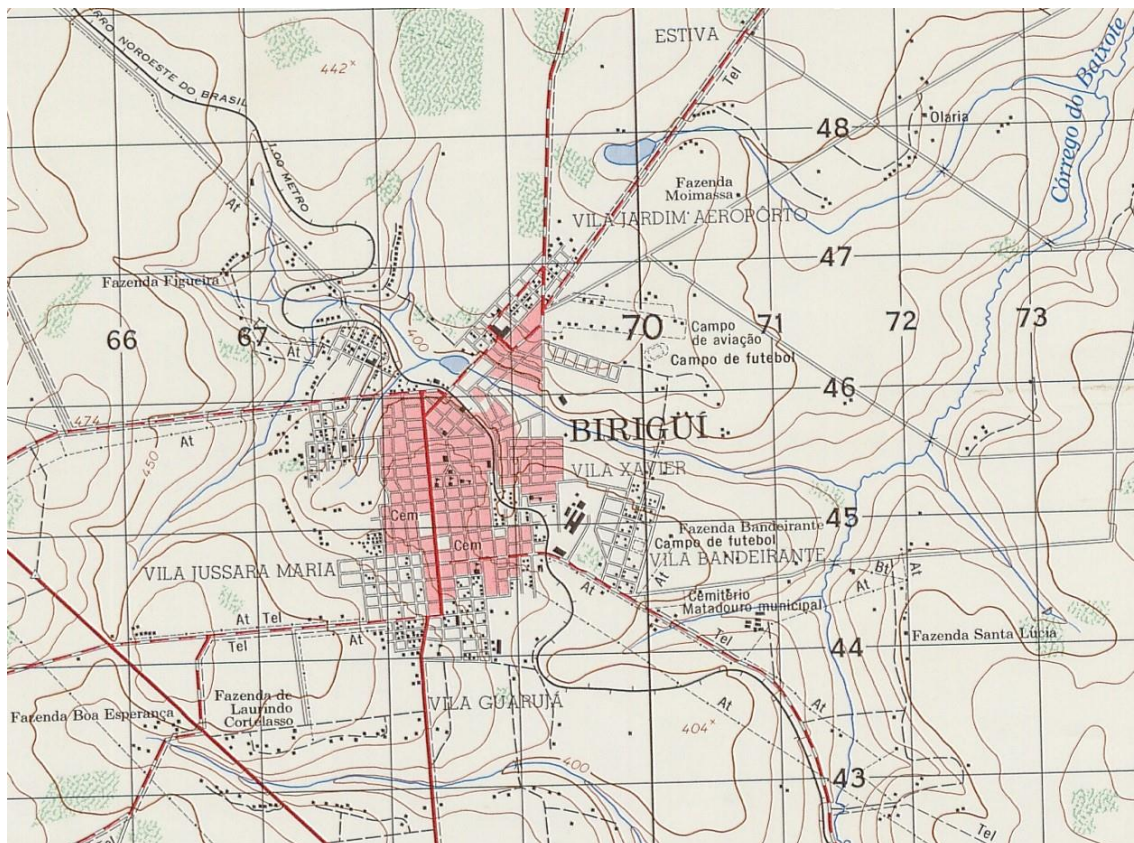
CAPÍTULO 3

APROPRIAÇÃO DO CÓRREGO BIRIGUIZINHO

Toda paisagem é cultural, não só porque está inserida em determinada cultura, mas por ser resultado de interpretações, valores e práticas econômicas, políticas e sociais (BESSE, 2014, p.30). Para Besse (2014), as diferentes intervenções humanas geram diferentes paisagens, inscrevendo-se no solo e o transformando e que assim, acabam por estabelecer determinada ordem no espaço em questão. Com isso, o autor define ser necessário projetar com a paisagem, e não apenas na paisagem, como se ela fosse alheia aos seres humanos (BESSE, 2018). Ele complementa afirmando que pensar nas relações da cidade permite a reconexão da mesma com os elementos naturais.

Entre os principais responsáveis pelos problemas resultantes das intervenções na paisagem da cidade pode-se elencar a ausência de políticas públicas voltadas para o melhor planejamento urbano respeitando o território ocupado como ele é, respeitando suas particularidades e evidenciado suas potencialidades. Besse (2014) propõe projetos de jardins e espaços públicos para promover o resgate da integração da urbanização ao meio em que se encontra, promovendo qualidade das águas e do ar. Para a análise da paisagem buscou-se também os mapas elaborados em diferentes décadas, como o mapa do Instituto Geográfico e Geológico de São Paulo - IGGSP do ano de 1967 (Figura 32), verificando a área da bacia.

Figura 32: Curvas de nível de Birigui representadas em detalhe do mapa do IGCESP do ano de 1967.



Fonte: IGCESP, Unesp Campus de Rio Claro, 1967.

O ato de projetar com a paisagem é diferente de projetar na paisagem. A primeira conduta requer compreensão de sua essência para então “criar algo que já estava ali” (BESSE, 2014, p.61), viabilizando a concretização do que ela pode vir a ser. Bonduki (2010) reforça que devem ser encontradas novas intervenções nessas paisagens, pautando-se na importância de encaixá-las ao contexto do espaço.

Leite (1998, p.3) considera que a paisagem “revela uma dimensão de projeto implícita no ato de ordenar objetos sobre o território segundo certos princípios” de ordem econômica, política ou social, que possibilita a criação de lugares, recordando que “a estrutura de um lugar contém o espírito desse lugar”, revelando sua identidade. Assim, a autora sintetiza e confirma que a paisagem é “simultaneamente processo e produto, estrutura e espírito”.

Uma paisagem construída pelo homem compreende a reunião de objetos pertencentes a várias escalas de apreensão, objetos que tanto revelam os significados inerentes à vida cotidiana dos lugares,

quanto comportam-se como pontos focais que enfatizam a intenção aglutinadora envolvida na construção do território, na transformação cultural da natureza em paisagem (LEITE, 1994, p.3)

Nesse sentido, Pallasmaa (2011) aborda a percepção da cidade como uma experiência multissensorial, proferindo que "o corpo não é uma mera entidade física; ele é enriquecido pela memória e pelos sonhos, pelo passado e pelo futuro" (PALLASMAA, 2011, p.43). Sendo assim, para compreender a experiência e a percepção da cidade pelo seus é necessário utilizar todos os sentidos do corpo humano, que extrapolam a visão. Ao mesmo tempo, Moisset (2006) revela que a inclusão ou ao menos o dever de incluir o estudo das paisagens urbanas no comportamento do homem em certo território, resulta no entendimento de que espaço urbano é o encontro dos elementos naturais e artificiais.

Analisando a paisagem como uma representação social e cultural e como um território produzido pelas sociedades na sua história (BESSE, 2014), observa-se que o córrego Biriguzinho sempre esteve atrelado à história de Birigui. A urbanização e a industrialização trouxeram a erradicação da mata ciliar, a canalização dos cursos d'água e o tamponamento das nascentes no meio urbano. Atualmente, o crescimento mal planejado fez com que a área de estudo sofra sobrecarga ao ter que escoar praticamente toda a drenagem pluvial da cidade, culminando em enchentes (a exemplo da Figura 33), perdas patrimoniais, inviabilidade de circulação e predisposição às diversas doenças. A dicotomia entre os fatores fluviais e os urbanos têm causado drásticas alterações na estrutura ambiental do rio.

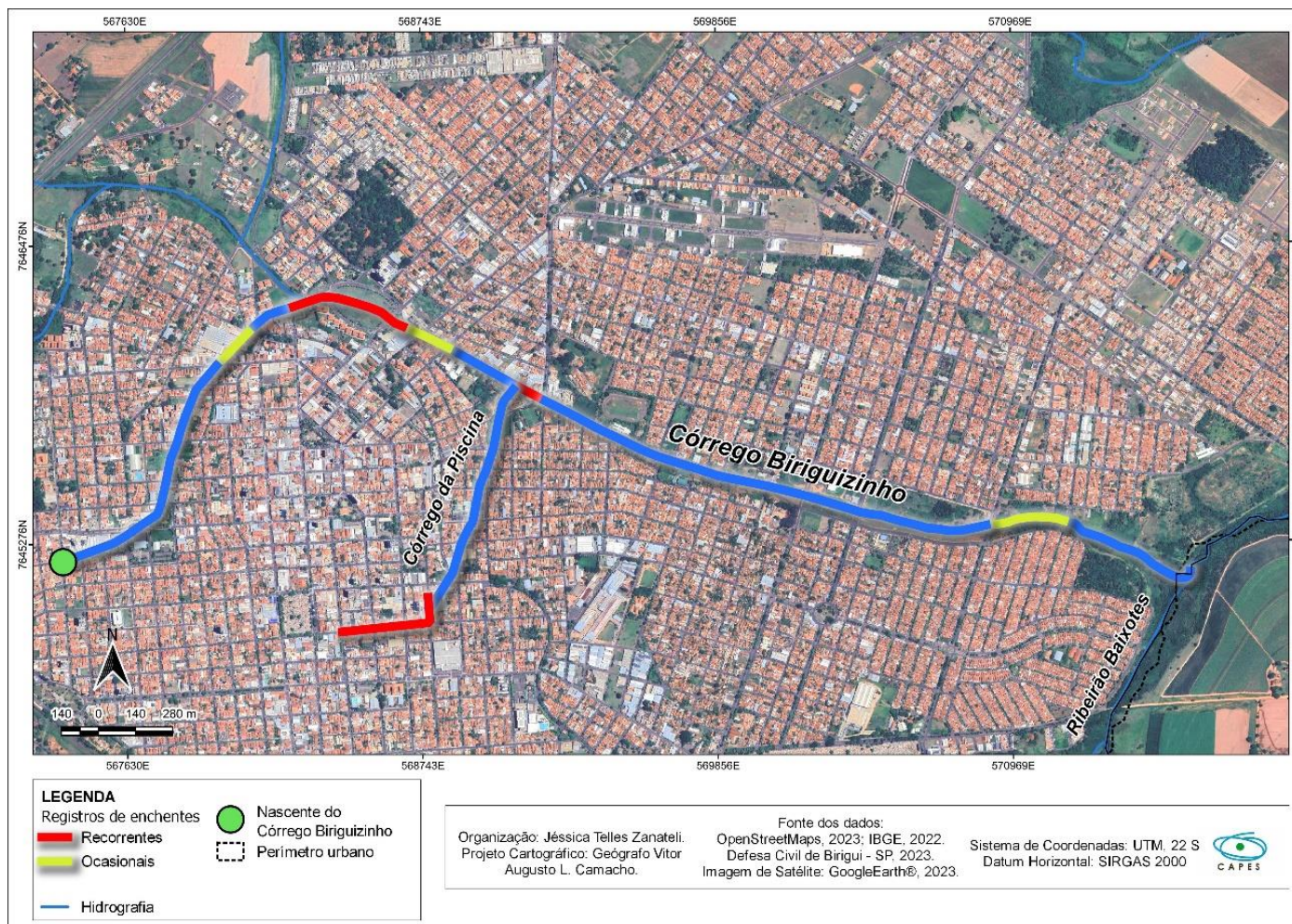
Figura 33: Enchentes e danos registrados nas margens do córrego Biriguizinho.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

No mapa (Figura 34) estão demarcadas as informações fornecidas pela Defesa Civil acerca das áreas de ocorrência de enchentes. Foi informado que a cidade possui três pontos de alagamentos recorrentes, entre os quais dois estão presentes no trajeto do córrego Birguizinho e o outro nas proximidades da nascente do córrego da Piscina.

Figura 34: Mapa com informações fornecidas pela Defesa Civil acerca das áreas de ocorrência e frequência de enchentes.



Fonte: Elaborado pela autora com informações cedidas pela Defesa Civil de Birigui, 2023.

3.1. PERCORRENDO O CÓRREGO

Para uma maior compreensão espacial, social e consequentemente de paisagem, foi preciso caminhar pelas margens do córrego. Os espaços residuais ao longo dos leitos ribeirinhos promovem a agregação de identidade, funções e possibilidades de transformações. Um atributo físico importante é a conectividade das águas com o urbano em diversas escalas (COSTA, 2006). Para a autora, quando as águas estão visíveis e com acesso público ampliam seu papel social e cultural, recebem uso coletivo e reafirmam a identificação da sociedade com o bem natural.

Muitas cidades no Brasil e no mundo “retificaram seus rios, drenaram suas várzeas e implementaram nessas áreas usos incompatíveis com terras que, em diferentes frequências e intensidades, são inundadas” (TRAVASSOS, 2014, p.103). Essa é uma visão da engenharia hidráulica já ultrapassada, apesar de ainda afetar o meio urbano brasileiro e, especificamente, de Birigui.

No caso do córrego Biriguizinho, a Figura 35 mostra onde estão os espaços residuais ao longo do seu trajeto. Variam de pequenas a grandes dimensões e em sua maioria, são terrenos particulares. Apesar disso, possuem potencial tanto para empreendimentos e residências (sem a total impermeabilização) ou poderiam ser desapropriados pela prefeitura sob a justificativa de falta de utilização, baseada na especulação imobiliária. No caso de terrenos vazios pertencentes ao poder público, poderiam vir a ser praças ou outro tipo de espaços verdes urbanos destinados ao uso público, compondo um sistema.

Figura 35: Vazios urbanos ao longo do córrego Biriguzinho.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

A Figura 36 apresenta quatro situações ao longo das margens do Biriguzinho: na situação 1, a nascente encontra-se tamponada e o córrego canalizado; na situação 2 o córrego está aparente, com suas margens impermeabilizadas; na situação 3 o córrego está em estado natural, com parte da mata ciliar, até o encontro com o Ribeirão Baixotes. Observa-se uma quarta situação, quando o córrego atravessa espaços livres públicos, como os parques.

Figura 36: Percurso ao longo córrego: impermeabilização das margens.



Fonte: A autora, 2023, utilizando como base o Google Earth.

A cidade já possuía, em suas primeiras décadas, pontilhões que possibilitavam cruzar o córrego Biriguzinho. Avançando no tempo, a canalização da década de 1960 levou à implantação de pontes e pontilhões melhor estruturados, indicando a demanda por passagem de um lado a outra da cidade (exemplificadas nas figuras 37 e 38).

Figura 37: Ponte Ligando os bairros Canaã, São Braz ao Tereza Barbieri.



Fonte: Godinho, 2018.

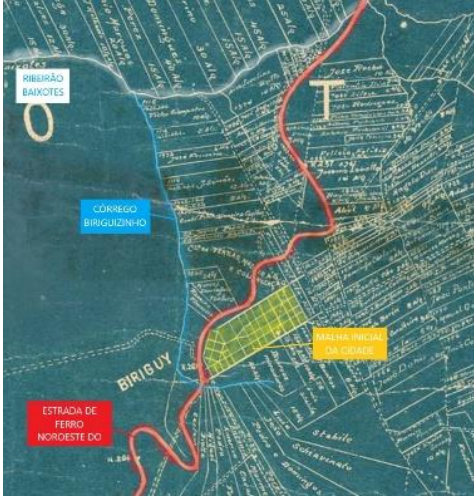
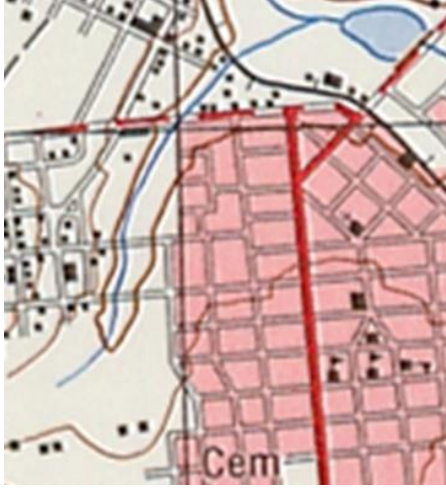
Figura 38: Ponte na Avenida João Cernach, ligando os bairros Cecap e Vila Xavier.



Fonte: Godinho, 2018.

No Quadro 3 observa-se a situação da nascente e das margens do Biriguzinho em três períodos diferentes: década de 1920 (representada por um recorte do mapa da Companhia Colonizadora), 1967 (mapa do IGCSP) e em 2023 (Google Earth), com as margens ocupadas e impermeabilizadas. Nas três imagens, observa-se a contínua alteração da área da nascente do córrego e seu entorno. No detalhe do mapa da Companhia Colonizadora (1920) o córrego era importante fator delimitador entre a área urbana e as glebas rurais. Também servia como limite do perímetro das glebas. Na segunda imagem, o recorte do mapa de 1967, a nascente e seu entorno continuam preservados e nesse trecho o córrego é atravessado por duas vias, através de pontilhões. No entanto, a partir das décadas seguintes a nascente foi tamponada e o córrego canalizado. A malha urbana expandiu-se, negando a existência do córrego, sendo ocupada por edificações e vias asfaltadas.

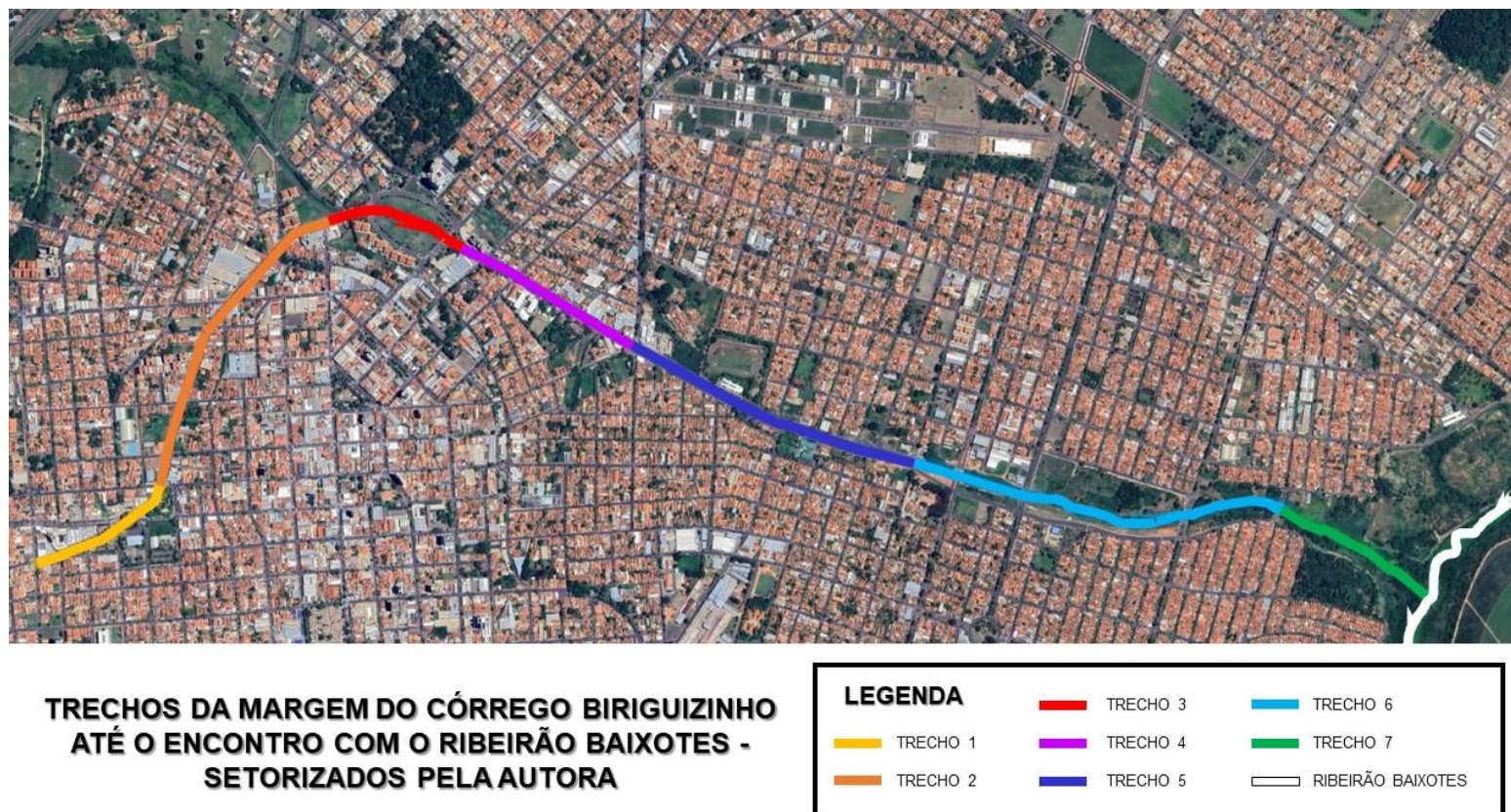
Quadro 3: Comparativo da área da nascente nos anos de 1920, 1967 e 2023.

Nascente do córrego preservada no traçado da companhia colonizadora – 1920, evidenciando o primeiro traçado	Nascente do córrego preservada no mapa do IGCSP, 1967	Nascente do córrego tamponada a partir de 1962, demarcada no Google Earth - 2023
		

Fonte: Elaborado pela autora, a partir dos mapas de 1920 e 1967 e imagem atual retirada do Google Earth com demarcação da região da nascente, 2023.

Percorrendo as margens do córrego Biriguzinho, a Figura 39 apresenta os sete trechos para auxiliar na análise da paisagem.

Figura 39: Trechos do córrego Biriguzinho para análise da paisagem.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de imagem do Google Earth, 2023.

Iniciando o trajeto pelo **Trecho 1** (Figura 40), que compreende a área da nascente até a Rua Siqueira Campos, após a rotatória do Terminal Rodoviário “Pedro Sanches y Sanches”, observamos que a nascente está localizada no bairro residencial Nossa Senhora de Fátima. Essa região se consolidou no final da primeira metade do século XX e fica próxima à região central.

Figura 40: Trecho 1, da nascente até a Rua Siqueira Campos.

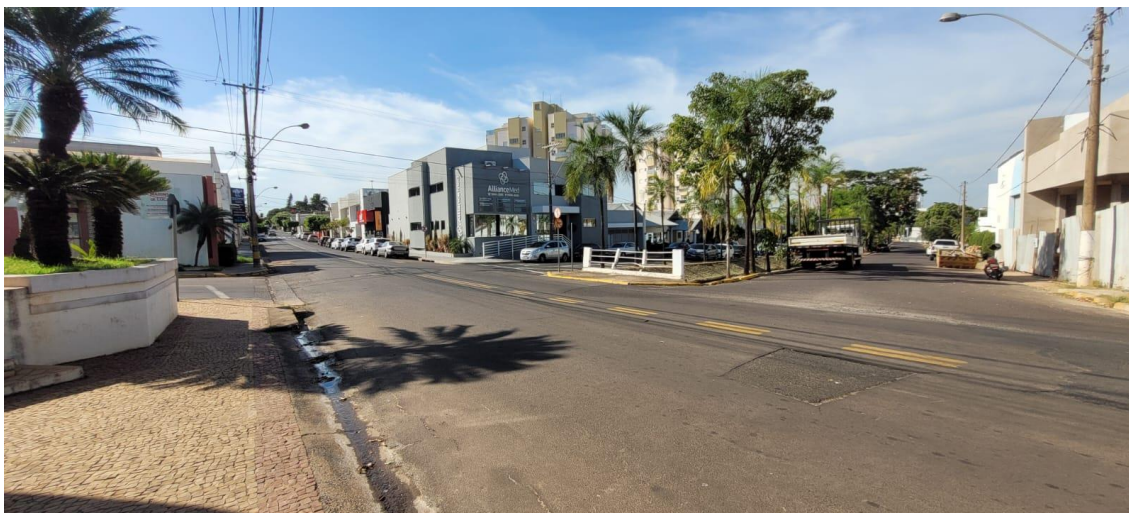


Fonte: Elaborado pela autora a partir de imagem do Google Earth, 2023.

A nascente do córrego Biriguizinho foi tamponada na década de 1960 para que os terrenos fossem ocupados tanto por edifícios como pelo sistema viário. A Rua Padre Geraldo Goseling foi implantada sobre a nascente, bem como um escritório de advocacia, uma clínica e algumas residências (Figuras 41 e 42). É comum notar traços de infiltração nas construções próximas a ela. Isto é reflexo da inadequada ocupação de uma área que deveria ser preservada e não impermeabilizada. O fato de impermeabilizar uma área de nascente revela o descaso com o córrego e a falta de conscientização

ambiental, não mais aceitável atualmente. Foi adotado um modelo de urbanização predatório, que pode resultar no esgotamento de recursos naturais.

Figura 41: Nascente tamponada pela Rua Padre Geraldo Goseling.



Fonte: Acervo da autora, 2023.

Figura 42: Nascente tamponada pela Rua Padre Geraldo Goseling.



Fonte: Acervo da autora, 2022.

Continuando o percurso, o córrego segue canalizado, não tamponado e com as margens e seu leito impermeabilizados, ladeado pela Avenida João Cernach (Figura 43), passando por outra clínica, comércios, residências e o prédio do INSS (Instituto Nacional do Seguro Social), até chegar à rotatória defronte ao Terminal Rodoviário “Pedro Sanchez y Sanchez”. No meio da rotatória (Figura 44) existe um trecho canalizado, mas cercado por área gramada, o que possibilita alguma absorção das águas pluviais e retenção de sedimentos. Apesar disso, o córrego passa despercebido pela falta de visibilidade, sendo mais aparente na rotatória ou no cruzamento da avenida. Na sequência, encontra-se a Escola Estadual Professora Lydia Helena Frandsen Sthur e a Praça Vergínia Rodrigues Archilla Galdeano.

Figura 43: Córrego Biriguzinho canalizado na região da nascente.



Fonte: Acervo da autora, 2022

Figura 44: Rotatória em frente ao Termina Rodoviário de Birigui com trecho do córrego.



Fonte: Acervo da autora, 2022

No **Trecho 2** o córrego segue canalizado e ladeado pela Avenida João Cernach. Ao longo do trajeto, observam-se vazios urbanos (exemplos na Figura 45), igreja, comércios, indústrias, residenciais verticais, hospital particular e pronto atendimento da rede Unimed (Figura 46). Analisando a Figura, é possível observar o skyline, destacando alguns edifícios da região central, como a Igreja Matriz, ressaltando a topografia do sítio original da cidade e o fundo de vale do Biriguizinho.

Figura 45: Trecho 2.



LEGENDA

1	CONGREGAÇÃO CRISTÃ	5	AMBULATÓRIO DE SAÚDE DA MULHER	9	CORPO DE BOMBEIROS
2	GINÁSIO MUNICIPAL DE ESPORTES	6	EMPRESAS JOFER (INATIVA) E MOMESSO	10	PRAÇA AMÉRICO FIOROTO
3	OFICINA MECÂNICA	7	CÓRREGO BIRIGUIZINHO	11	PRONTO ATENDIMENTO E HOSPITAL UNIMED
4	RESIDENCIAIS VERTICAIS	8	PRAÇA SANTO ANTÔNIO	X	VAZIOS URBANOS

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de imagem do Google Earth, 2023.

Figura 46: Hospital da Unimed, com vista para região central da cidade.



Fonte: Acervo da autora com intervenção da mesma, 2022.

Continuando o percurso, entra-se no **Trecho 3** (Figura 47), onde o Biriguizinho recebe as águas do córrego Parpinelli, canalizado, ao longo da Rua Cândido Tomás de Carvalho que foi recentemente asfaltada (Figura 48). Chega-se então à Praça Anna Nunes Garcia, também conhecida como **Parque do Povo** (Figura 49). Compreendendo 250 metros de comprimento por 150

metros de largura, acaba por servir de espaço de recreação (piqueniques, meditação, encontros e passeios com animais domésticos) e práticas esportivas (como academia ao ar livre, caminhada, futebol e slackline (Figura 50). Atualmente recebeu melhorias e instalações de equipamentos como quadras de vôlei de areia, restauração da academia ao ar livre e novos brinquedos (Figura 51). O espaço passou a ser notado e utilizado no ano de 1962 quando, com a canalização do córrego Biriguzinho, criou-se um lago artificial, conhecido como Lago da Raquete (Figura 52), no intuito de aliviar os efeitos das enchentes e também criar um espaço público, possibilitando o encontro de pessoas (Figura 53). Observa-se que no mapa do IBGE do ano de 1967 já aparece o represamento do córrego nesse trecho (Figura 54). Entre os anos de 1997 e 2000, o lago foi aterrado e o local tornou-se o Parque do Povo, com a mesma conformação atual.

Figura 47: Trecho 3.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de imagem do Google Earth, 2023.

Figura 48: Rua Cândido Tomás de Carvalho, com vista para o encontro do córrego Parpinelli com o Biriguizinho.



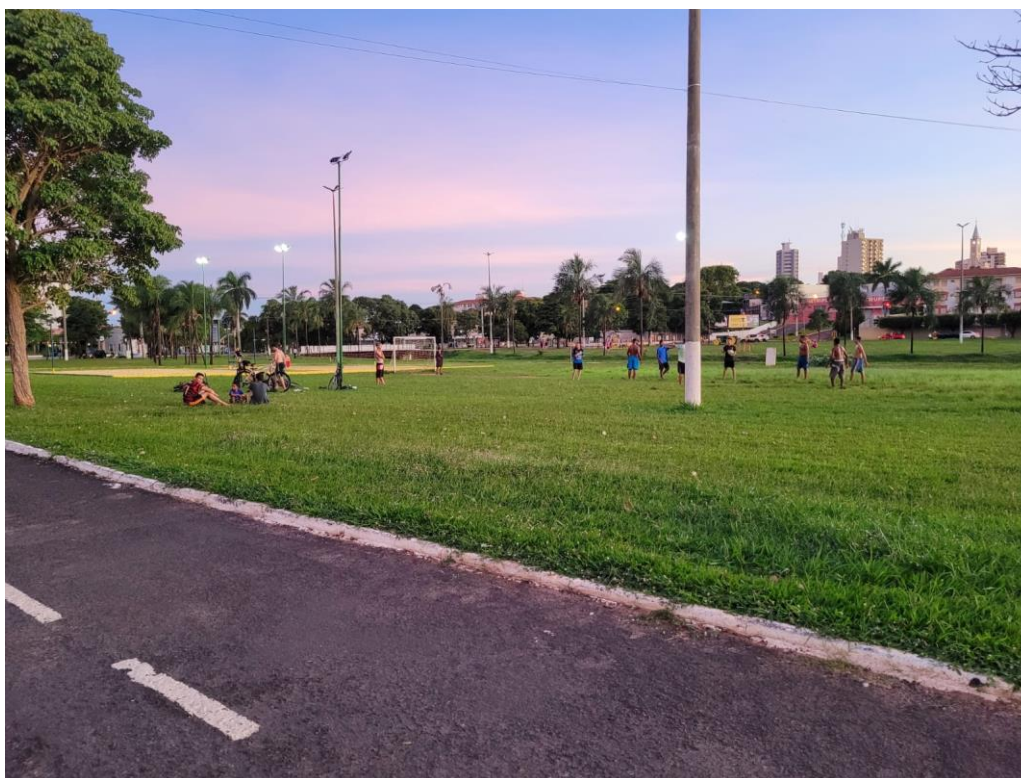
Fonte: Acervo da autora com intervenção da mesma, 2023.

Figura 49: Parque do Povo visto de um apartamento do Residencial Duetto Pérola.



Fonte: Imagem cedida por morador do Residencial Duetto Pérola, 2023.

Figura 50: Parque do Povo, durante um final de semana.



Fonte: Acervo da autora, 2023.

Figura 51: Equipamentos no Parque do Povo.



Fonte: Acervo da autora, 2023.

Figura 52: Encontros no Parque do Povo.



Fonte: Acervo da autora, 2023.

Figura 53: O antigo Lago da Raquete, na inauguração em 1962.



Fonte: Godinho, 2018.

Figura 54: Detalhe represamento do córrego no mapa de 1967, que deu origem ao Lago da Raquete.



Fonte: IGCSP, 1967, com intervenção da autora, 2023.

Hoje seu uso é contínuo, tendo maior fluxo de usuários no período da manhã, final da tarde ou no período noturno. No seu entorno encontram-se prédios residenciais e uma pizzaria muito frequentada que preserva a vegetação densa já existente com a introdução posterior de outros elementos paisagísticos (Figura 55). A densa vegetação pertence a particulares, inserida na sede da antiga Fazenda Silvaes (Figura 56), que já foi residência do fundador da cidade. Quanto à infraestrutura, nas proximidades observam-se um supermercado, a Santa Casa de Misericórdia (retratada nas primeiras décadas da cidade na Figura 57) e vias de tráfego intenso em direção ao centro da cidade. É uma região valorizada, densamente frequentada, palco de eventos municipais, de recreação e práticas esportivas. Nos dias de chuvas intensas, o parque e outras áreas do entorno são inundados, como pode ser observado nas Figuras 58 e 59.

Figura 55: Vegetação remanescente da antiga Fazenda Silvaes.



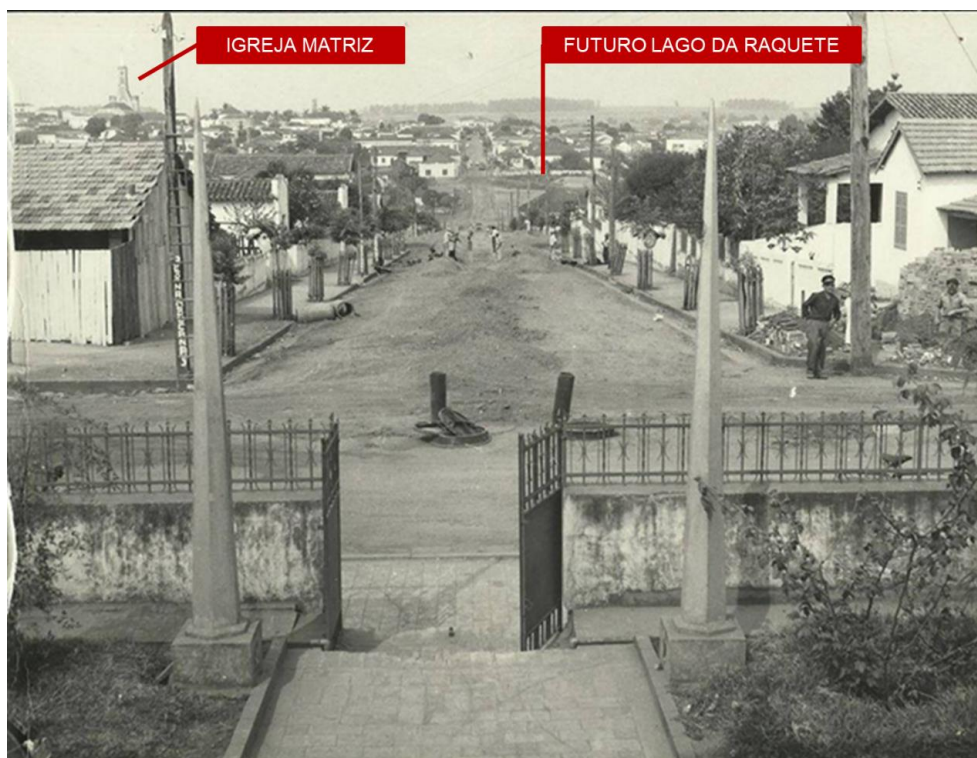
Fonte: Acervo da autora, com intervenção da mesma, 2023.

Figura 56 : Sede da antiga Fazenda Silvaes em 1980.



Fonte: Sérgio Godinho, 2019.

Figura 57: Santa Casa de Misericórdia de Birigui na década de 1930, com vista para a Igreja Matriz (região central) e área de implantação do Lago da Raquete.



Fonte: Sérgio Godinho, 2019, com intervenção da autora.

Figura 58: Parque do Povo em dia de chuva intensa.



Fonte: <https://qapbirigui.com.br/wp-content/uploads/2019/12/IMG-20191221-WA0025-1.jpg> , 2019, acessado em setembro de 2022.

Figura 59: Encontro dos córregos Parpinelli e Biriguizinho após chuva intensa.



Fonte:

https://www.facebook.com/photo?fbid=2115179161880170&set=pcb.2115179248546828&local_e=it_IT, 2018, acessado em fevereiro de 2023.

No **Trecho 4** (ilustrado na Figura 60), após o Parque do Povo (Rua Silveiras) e até a Avenida Dr. Artur Cordeiro, o córrego Biriguizinho se encontra margeado pelo DAEE (Departamento Águas e Energia Elétrica, uma autarquia do governo do estado de São Paulo, responsável pelo gerenciamento dos recursos hídricos do Estado, mostrado na Figura 61), cuja sede de Birigui responde pela Bacia do Baixo Tietê. De frente para ele estão residências e pequenos comércios. Segue-se então por uma quadra longa, de dimensão atípica das quadriculas regulares. No lado direito, estão o SENAI (Figura 62), a Polícia Mirim e o prédio da Saúde Mental. O ponto de encontro do córrego da Piscina com o Biriguizinho (Figura 63) sofre com alagamentos durante os episódios de chuva intensa. O córrego da Piscina recebe boa parte do escoamento pluvial da cidade, contribuindo para sua sobrecarga, em especial nos dias de chuvas torrenciais. O mesmo tem margem permeável ao se aproximar do Biriguizinho, mas o local é utilizado como depósito de caçambas de entulho (Figura 64). Na sequência, destaca-se o Centro de Integração Social (Figura 65). Na margem esquerda em direção ao Baixotes, encontram-

se residências e comércios, além de pequenas indústrias, destacando-se a indústria Soria, de energia solar (Figura 66).

Figura 60: Trecho 4.



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de imagem do Google Earth, 2023.

Figura 61: DAEE (Departamento Águas e Energia Elétrica).



Fonte: Acervo da autora, 2023.

Figura 62: SENAI de Birigui.



Fonte: Acervo da autora, 2023.

Figura 63: Encontro dos córregos da Piscina e Biriguzinho.



Fonte: Acervo da autora, 2022.

Figura 64: Margem do córrego da Piscina antes deste encontrar o Biriguzinho, ocupada por caçambas.



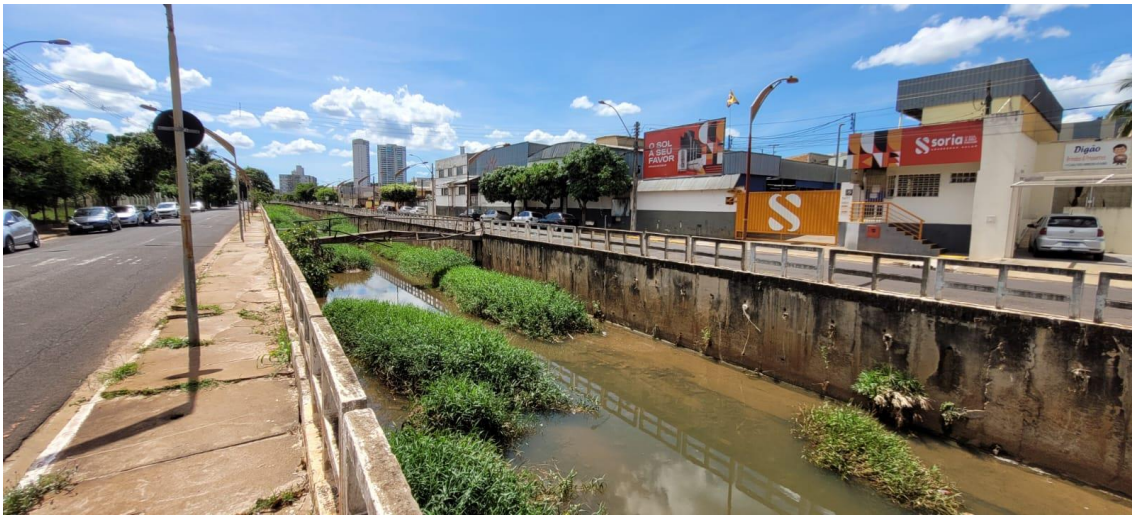
Fonte: Acervo da autora, 2023.

Figura 65: Centro de Integração Social.



Fonte: Acervo da autora, 2023.

Figura 66: Soria - energia solar



Fonte: Acervo da autora, 2023.

Em seu entroncamento com a Avenida Dr. Arthur Cordeiro (via íngreme onde inicia-se o **Trecho 5**, ilustrado na Figura 67), existe uma rotatória gramada e cercada por *guard-rail*, o que dificulta seu acesso por pedestres (Figura 68). À esquerda, é possível ver uma recém construída franquia da lanchonete *Burger King* (juntamente com uma padaria e um posto de gasolina na citada avenida, visíveis na Figura 69), onde antigamente existia o Hospital Psiquiátrico “Felício Luchini”, particular e fechado em outubro de 2014. Enquanto estava em funcionamento, preservava uma área verde que era utilizada para a reabilitação dos internos. A vegetação ainda existe e o espaço tornou-se um vazio urbano (Figura 70). Essa área sempre foi cercada, mas era alvo de poluição e diversas especulações acerca do perigo que ela oferecia, tanto pelo preconceito para com os pacientes quanto pela falta de iluminação pública no período noturno. A lanchonete, juntamente com o posto de combustível e a padaria anexos a ela, trouxe maior segurança ao trânsito de pedestres pela via, que foi revalorizada pela iluminação pública.

Figura 67: Trecho 5.



LEGENDA

- | LEGENDA | | | | | |
|---------|--|---|--|----|---|
| 1 | CÓRREGO BIRIGUIZINHO | 4 | AÇOUGUE | 8 | HORTAS |
| 2 | ROTATÓRIA COM <i>GUARD RAIL</i> | 5 | ANTIGO HOSPITAL "FELÍCIO LUCHINI" | 9 | CAMPO DE FUTEBOL AMADOR |
| 3 | BURGUER KING, POSTO DE COMBUSTÍVEL E PADARIA | 6 | PISTA DE ATLETISMO | 10 | ESCOLA ESTADUAL "VICENTE FELÍCIO PRIMO" |
| | | 7 | ESCOLA MUNICIPAL "DÁRIO ANGELO TANTIN" | 11 | ACADEMIA |
| | | | | 12 | PISTA MUNICIPAL DE SKATE |
| | | | | X | VAZIOS URBANOS |

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de imagem do Google Earth, 2023.

Figura 68: Rotatória entre Avenida João Cernach e Avenida Doutor Artur Cordeiro.



Fonte: Acervo da autora, 2022.

Figura 69: Rotatória entre Avenida João Cernach e Avenida Doutor Artur Cordeiro.



Fonte: Acervo da autora, 2022.

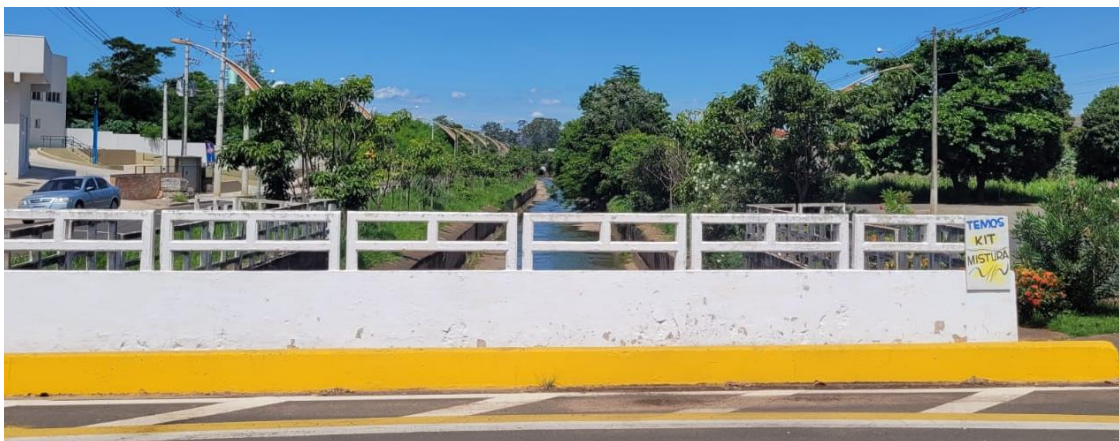
Figura 70: Vazio urbano com vegetação densa, remanescente do fechamento do antigo Hospital Psiquiátrico “Felício Luchini”



Fonte: Acervo da autora, 2022.

O córrego passa então a ter sua largura aumentada e recebe um guarda corpo (Figura 71). O trajeto contempla também uma escola municipal (Prof. Dário Angelo Tantin, apresentada na Figura 72), espaços vazios e uma academia. Ao final deste trecho, está situada a Pista Municipal de Skate (Figura 73), bastante utilizada, apesar de não passar pela devida manutenção por parte do poder público, a exemplo da ausência de sanitários.

Figura 71: Ampliação de leito e margem permeável do Biriguizinho.



Fonte: Acervo da autora, 2022.

Figura 72: Escola Municipal Prof. Dário Angelo Tantin.



Fonte: Acervo da autora, com intervenção da mesma, 2022.

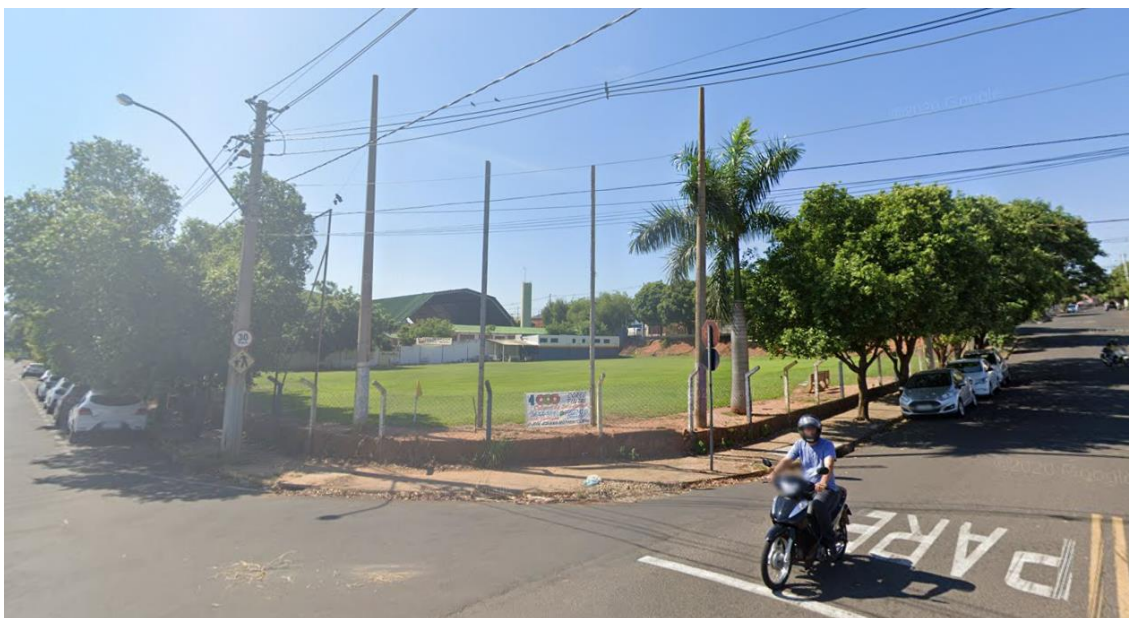
Figura 73: Pista Municipal de Skate



Fonte: Acervo da autora, com intervenção da mesma, 2022.

Na margem direita encontra-se um açougue bastante antigo da cidade, seguido por residências. Mais à frente, existe um campo utilizado para jogos amadores de futebol, que acontecem nos finais de semana (Figura 74). Ao lado, está a Escola Estadual Vicente Felício Primo (Figura 75). Existem ainda locais utilizados por hortas em meio a espaços sem uso (Figura 76).

Figura 74: Campo utilizado para prática de futebol amador.



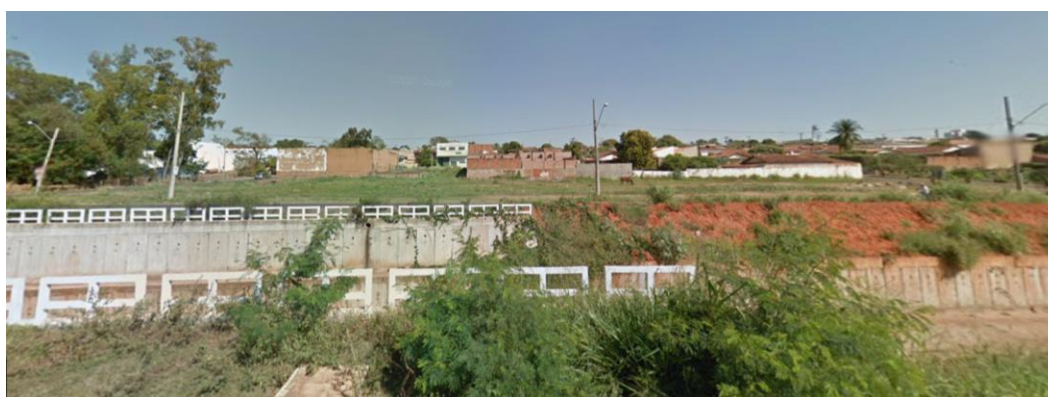
Fonte: Google Maps, 2022

Figura 75: Escola Estadual Vicente Felício Primo.



Fonte: Acervo da Autora, 2023.

Figura 76: Vazio urbano no Trecho 5.



Fonte: Google Maps, 2022

No **Trecho 6** (Figura 77) as margens se alargam e se tornam permeáveis, e o córrego fica livre da calha impermeabilizada (Figura 78). À direita, fica o Matadouro e defronte a ele, um trecho da margem utilizado para armazenar *containers* de obra. Hortas e o prédio do CEU das Artes (Figuras 79) estão defronte ao Parque Ecológico Valdemar Salmeirão, implantado pela Prefeitura em 2020. A proposta visava preservar um trecho do córrego Biriguizinho (que até então não era circundado por via asfaltada), restituindo a mata ciliar e cercando a área para evitar o descarte de lixo e a pastagem de equinos. O projeto contém pista para caminhada, quadra para basquete três, alambrado em torno do leito, área coberta por gramíneas, academia ao ar livre e parque infantil, mas só os quatro últimos foram executados. Somando-se a isto, houve negligência na gestão e manutenção do espaço e ele passou a ser cada vez menos frequentado, apresentando inclusive brinquedos que oferecem risco aos usuários. As Figuras 80, 81, 82 e 83 mostram o referido parque em seu estado atual.

Figura 77: Trecho 6.

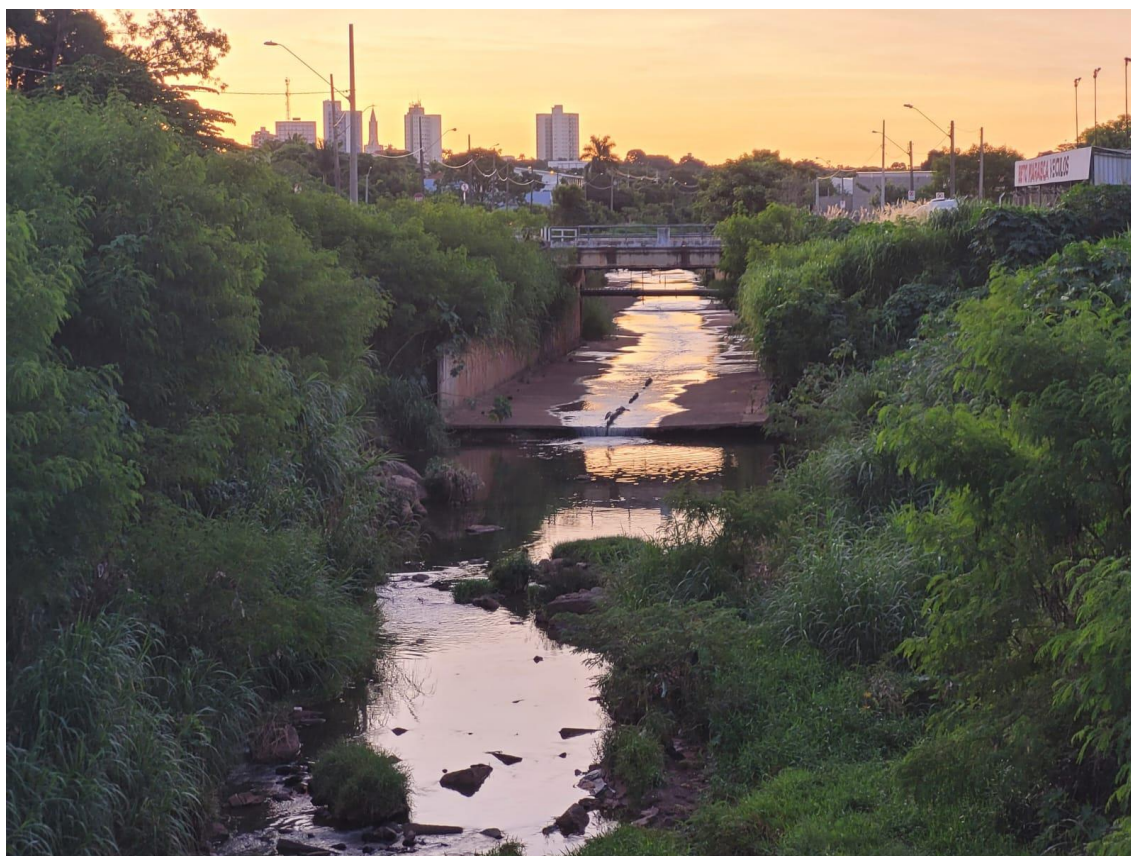


LEGENDA

- | | | | | | | | |
|---|----------------------|---|-----------|---|----------------|---|--|
| 1 | CÔRREGO BIRIGUIZINHO | 2 | MATADOURO | 3 | FÁBRICAS | 4 | PARQUE ECOLÓGICO
"VALDEMAR SALMEIRÃO" |
| 5 | CEU DAS ARTES | 6 | HORTAS | X | VAZIOS URBANOS | | |

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de imagem do Google Earth, 2023.

Figura 78: Fim do trecho com calha impermeabilizada no Trecho 6.



Fonte: Acervo da autora, 2023

Figura 79: CEU das Artes em frente ao Parque Ecológico Valdemar Salmeirão.



Fonte: Acervo da autora, 2023.

Figura 80: Parque Ecológico Valdemar Salmeirão, com presença de equinos.



Fonte: Acervo da autora, 2023.

Figura 81: Figura 85 – Equipamentos do Parque Ecológico Valdemar Salmeirão.



Fonte: Acervo da autora, 2023.

Figura 82: Parque Ecológico Valdemar Salmeirão com abertura no alambrado.



Fonte: Acervo da autora, 2023.

Figura 83: Parque Ecológico Valdemar Salmeirão, esquina com a Avenida Pedro Gonçalves.



Fonte: Acervo da autora, 2023.

O **Trecho 7** (Figura 84) compreende o córrego Biriguzinho entre o Parque Ecológico e o encontro com o Ribeirão Baixotes, distanciando-se da área urbanizada e com a presença de mata ciliar. A partir da Rua Donato Perroti a visibilidade do córrego é limitada, visto que a aproximação é dificultada pela presença de vegetação densa (Figura 85). A dificuldade se repete na região do encontro dos dois cursos hídricos. São observadas hortas no entorno e espaços abertos que possibilitam o caminhar de pessoas. Alguns usuários fazem uso de espaço para a prática de futebol ou contemplação,

caracterizada por bancos e jardins feitos pelos próprios moradores do entorno. O terreno defronte às residências apresenta, em alguns trechos, acúmulo de resíduos orgânicos, recicláveis e também móveis e entulhos descartados. Apesar do que foi relatado, é o local onde as margens apresentam-se melhor preservadas, se comparado aos outros trechos analisados.

Figura 84: Trecho 7: entre o Parque Ecológico e o encontro com o Ribeirão Baixotes.



**TRECHO 7 DA MARGEM
DO CÓRREGO
BIRIGUIZINHO**

LEGENDA

1

CÓRREGO BIRIGUIZINHO

2

HORTAS

3

DESCAMPADO USADO PARA
PRÁTICA DE FUTEBOL AMADOR

4

ENCONTRO DO CÓRREGO
BIRIGUIZINHO COM O
RIBEIRÃO BAIXOTES

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de imagem do Google Earth, 2023.

Figura 85: Córrego Biriguizinho visto da Rua Donato Perroti, sentido Ribeirão Baixotes.



Fonte: Acervo da autora, 2023.

A criação de espaços verdes públicos que atendam as demandas urbanas e as questões ambientais é fundamental para que as cidades tornem-se mais sustentáveis. No Brasil costuma-se chamar de parques lineares “às áreas verdes lindeiras aos rios ou a outras estruturas lineares nos espaços urbanos, ou corredores ecológicos, quando estes se encontram no âmbito regional e fora da malha urbana” (TRAVASSOS, 2014, p.109). Seria interessante que houvesse o prolongamento do parque implantado até a confluência do Biriguizinho com o Ribeirão Baixotes, configurando um sistema de corredores verdes.

O principal e central elemento drenante de águas pluviais de Birigui é o córrego Biriguizinho, que recebe, direta ou indiretamente, os outros córregos que compreendem sua sub-bacia. Além de sua nascente encoberta por vias e edifícios, a maior parte de seu trajeto encontra-se engessado no canteiro central da Avenida João Cernach, onde o fluxo de pessoas é intenso. Apesar

disso, não são vias que convidam para a caminhada devido às calçadas estreitas e inseguras.

O planejamento de uma infraestrutura verde seria fundamental para propiciar a integração da natureza na cidade, de modo que venha a ser mais sustentável. E que também auxilie na mitigação dos impactos ambientais buscando alternativas para enfrentar os problemas causados pelas alterações climáticas. (HERZOG, 2010). Nesse sentido, podemos expandir essa rede de espaços livres, se aplicarmos criativamente os sistemas naturais para atender aos desafios da readequação da infraestrutura urbana já implantada, especialmente aqueles relacionados à drenagem e à qualidade da água (CORMIER & PELLEGRINO, 2008). E para isso, a participação popular é fundamental, através de reuniões e workshops, a fim de embasar os planos e projetos, utilizando estratégias como a recuperação e renaturalização dos rios e córregos e a gestão eficiente das águas urbanas.

3.2. APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS

A via de mão dupla que é a interferência do homem na paisagem leva a entender a relação complexa e intrínseca existente entre eles. A própria paisagem é resultado da sociedade, da cultura e da geografia, fatores estes inseparáveis da condição humana. Conclui-se que para analisar a paisagem, é preciso entender a visão humana sobre ela. A compreensão desta perspectiva permite ler o espaço e promover interferências que culminem na boa relação entre os elementos descritos. Nesse sentido, busca-se viabilizar a apropriação das pessoas sobre o território e seus componentes, de modo que as futuras mudanças continuem a manter a sustentabilidade desta relação.

Conhecer percepção de quem vive a paisagem em questão se faz necessária e enriquecedora. Para tal, foi aplicado um questionário e/ou entrevistas às pessoas que vivenciam a paisagem ao longo do Biriguizinho. O método aplicado não se ateve a quantidade de entrevistas, mas sim à diversidade de relações dos biriguienses com o córrego e seu entorno, seja ela de moradia, de trabalho, de tráfego, de frequência para desempenho de alguma atividade ou apenas para contemplação. Os números também correspondem à quantidade de pessoas que se disponibilizaram a conversar sobre o assunto. O meio de recolhimento de informações para o questionário

foi tanto pessoalmente quanto via formulário enviado por e-mail e contato telefônico. O objetivo foi entender como as pessoas percebem o córrego, como se apropriam e utilizam o espaço, além de elucidar suas expectativas e desejos em relação ao Biriguzinho, com o intuito de identificar o potencial do entorno de suas margens sob a ótica da população, de diferentes faixas etárias, sobre os usos e possibilidades da área, além de verificar através dos resultados, a influência do espaço em fatores como apropriação, caminhabilidade, conforto ambiental, arborização, entre outros.

O questionário consistiu em 12 (doze) perguntas dissertativas, dando abertura para que as pessoas discorressem sobre o assunto e complementassem com informações sobre sua vivência cotidiana. Por esse motivo, o questionário foi se transformando em uma entrevista, uma abordagem qualitativa. O intuito foi, além de coletar informações, levar as pessoas a perceber e pensar sobre o Biriguzinho. No quadro xx abaixo segue o modelo de questionário e/ou entrevista aplicado ao longo do trajeto.

Quadro 4: Modelo do questionário / entrevista aplicado.

QUESTÕES	
1	Qual sua faixa etária?
2	Qual trecho do córrego Biriguzinho você frequenta?
3	Com que frequência?
4	Qual o horário / período do dia?
5	Tipo e motivo de uso?
6	Gosta do local? Por quê?
7	Qualidades do local?
8	Defeitos do local?
9	O que pensa a respeito da presença de cursos d'água inseridos no traçado urbano?

10	Qual a primeira palavra que vem à cabeça ao dizer “Córrego Biriguzinho”?
11	Acredita que o local poderia sofrer alguma intervenção? Para qual a finalidade?
12	Na sua opinião, quais são os fatores responsáveis pela situação atual?
O QUE PENSA SOBRE O ESPAÇO EM RELAÇÃO À:	
Mobilidade Sensação térmica Qualidade das construções circundantes Qualidade das calçadas Quantidade de vegetação Qualidade de vegetação Qualidade de manutenção do espaço Qualidade de aproveitamento do espaço	

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

As respostas obtidas foram analisadas levando em consideração às chaves da paisagem que Besse (2014) estipula, além das questões relacionadas à percepção, expostas por Pallasmaa (2011). A partir do embasamento teórico e dos resultados dos questionários foi possível empreender a análise da paisagem, compreendendo suas possibilidades e características.

Foram entrevistadas 39 (trinta e nove) pessoas, das quais foram analisados os depoimentos de 27 (vinte e sete) pessoas. O pequeno número de entrevistados justifica-se pelo fato de que somente 27 pessoas se dispuseram a responder e tiveram suas respostas incluídas nesta pesquisa. As declarações e opiniões das outras 16 (dezesesseis) pessoas não foram desconsideradas, mas sim ficaram implícitas no conjunto das entrevistas. A seguir, a Figura 86 mostra o mapa do trajeto do Biriguzinho com os pontos onde foram feitas as entrevistas.

Figura 86: Pontos onde foram realizadas as entrevistas.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Iniciando o trajeto, o primeiro entrevistado (faixa etária entre 70 e 80 anos) relatou morar no local próximo à nascente desde a década de 1960. Recorda-se de encontrar água ao cavar no terreno de sua casa, e infiltração ascendente nas paredes da mesma até os dias de hoje. Não costuma fazer caminhadas ao longo do córrego, exceto quando vai ao mercado, à alguma consulta médica ou visita conhecidos e familiares, fazendo os trajetos de carro. Gosta da região por sua tranquilidade, apesar do intenso fluxo de veículos que não o incomoda. Não pensa em se mudar porque sente “carinho” pela residência e pelo seu entorno. Não viu ou sentiu os efeitos das intensas chuvas sobre o Biriguzinho. Nunca teve a casa alagada ou precisou sair e foi impedido pelo volume de água. Como não recebe visitas frequentes, estas também não relataram a ele qualquer tipo de adversidade enfrentada. Acredita que os rios no meio da cidade atrapalham. Segundo ele, o córrego precisava ser totalmente tamponado para evitar enchentes. Reclama da estreita calçada existente, acreditando que a mesma poderia ser maior mesmo que passasse por cima do córrego. A primeira palavra que vem à mente com o termo córrego Biriguzinho é “problema”, principalmente relacionado aos pontos de enchente.

A segunda entrevistada (faixa etária entre 40 e 50 anos) trabalha na clínica que também fica na região de nascente. Mora distante do local onde trabalha e não vê interferência do córrego em suas atividades diárias, embora seja conhecedora dos problemas apontados por outras pessoas. Cita que em apenas uma ocasião de forte chuva a clínica foi alagada no período noturno. Não teve problemas para chegar ao local, mas apontou a inconveniência de organizar o que fora danificado. Em situações semelhantes relatou que pacientes encontraram dificuldades para estacionar próximo à clínica ou mesmo para descer do carro e atravessar a rua devido à enxurrada, mesmo que esta não oferecesse risco aos mesmos. Tirando esses inconvenientes, ela vê como qualidade a fama da avenida como ponto de referência, que dá notoriedade ao estabelecimento onde trabalha. Associa ao córrego os termos “problema” (devido a relatos de terceiros) e “trabalho”. Acredita que o córrego deveria ser aprofundado, aumentando sua capacidade de escoamento, pois aumentá-lo em largura de leito seria inviável, dizendo “não tem como destruir a avenida”. Também acha que cabe ao poder público a responsabilidade por tudo que diz respeito ao córrego e que ele deve cuidar de trechos das

margens, procedendo a limpeza e medidas de contenção dos problemas que surgem nos períodos de alta precipitação pluviométrica.

No trecho próximo à rotatória e ao terminal rodoviário, foram entrevistadas duas pessoas: uma que trabalha no local e outra que estava no aguardo de seu meio transporte: um ônibus intermunicipal. A primeira (faixa etária entre 20 e 30 anos de idade) relatou que trabalha há pouco tempo na região, mas que enfrenta problemas com as enxurradas no local, apesar de não haver presenciado alagamentos. O estacionamento do seu local de trabalho, por estar em cota um pouco mais elevada em relação à via asfaltada, já serviu de parada para carros que optaram por fugir da enxurrada. Acha que a “canaleta” por onde o córrego passa precisaria ser alargada. Confessa somente ter notado há pouco tempo que existia um curso d’água. Associa o córrego à “indiferença”, explanando que os problemas e a sujeira do rio são de responsabilidade tanto da prefeitura quanto da população que descarta o lixo, parte proveniente de outras regiões da cidade e trazido pela enxurrada. Está entre o grupo de usuários que raramente frequenta o Parque do Povo (trecho 3) e quando o faz, utiliza-se de sua área gramada para contemplação e conversas com amigos. A segunda pessoa (faixa etária entre 30 e 40 anos) estava receosa de perder sua condução, mas concordou em falar um pouco sobre sua experiência com o córrego, pois estudou na Escola Estadual que fica próxima ao local da entrevista. De segunda à sexta-feira usa o local para pegar sua condução ao trabalho, na cidade de Araçatuba que é vizinha de Birigui. Nunca enfrentou problemas com enchentes e acha que a rotatória é um espaço bonito e arborizado, mas a falta de calçada complica seu acesso, pois a utiliza “pra cortar caminho, mas sem calçada, o pessoal anda pela rua mesmo, dando a volta” na rotatória. Segundo ela, a praça estava abandonada, malcuidada e insegura desde a época em que estudava. Mas de alguns anos para cá, foi reformada e pela inserção de brinquedos e novos aparatos, atraiu pessoas para seu uso. Não tem uma opinião sobre o córrego no meio urbano, pois ele “nunca atrapalhou minha vida”. No entanto, associou o córrego à palavra “problema”, baseando-se na opinião de terceiros. Acredita que a calha do rio deveria ser alargada para evitar os problemas dos quais ela apenas ouviu falar ou viu alguma reportagem.

Adiante, próximo à Praça Vergínia Rodrigues Archilla Galdeano, foram entrevistadas três pessoas simultaneamente. O primeiro foi um comerciante que trabalha há 40 anos no local. Ele relatou que nunca enfrentou problemas com enchentes, mas sim com enxurradas que limitaram a entrada e a saída do seu estabelecimento. No entanto, citou outros pontos de enchente próximos à antiga Fábrica de embalagens Jofer, no Parque do Povo e próximo à rotatória do Burger King. Seu filho, na faixa de 30 a 40 anos, também comerciante, relatou que houve situações em que não conseguiu atravessar o córrego para chegar ao local do trabalho. Os comerciantes acreditam que a solução do problema é alargar e aprofundar o leito do córrego. Não acreditam que a região precise de mais árvores e acham que a responsabilidade é da prefeitura em resolver a questão. Associam o Biriguzinho à palavra “enchente”. O terceiro entrevistado relatou que um dia estava no supermercado na mesma avenida e não conseguiu sair de lá, tendo que esperar a enxurrada passar. Também associa o córrego ao termo “enchente” e acredita que cabe à administração transformar o Parque do Povo novamente em lago artificial. Deste modo, as águas teriam “um espaço de retenção para que escoassem mais lentamente para o Biriguzinho” e as enchentes diminuiriam.

Continuando o percurso, foram entrevistadas mais três pessoas que trabalham em uma oficina mecânica, na faixa etária entre 30 e os 60 anos. Dois são moradores da cidade e o terceiro não, que relatou as experiências que teve durante seu tempo de trabalho no local. Todos relataram testemunhar fortes enxurradas em frente do estabelecimento em algumas ocasiões, mas com maior frequência na área compreendida entre o final do trecho 2 e no trecho 3, próximas à Indústria de máquinas “Momesso” e ao Parque do Povo. Relatam ter ido à uma residência realizar um conserto e acabaram “ilhados” e impossibilitados de voltar à oficina. Para os 3 entrevistados, cabe à Prefeitura solucionar este problema, embora divergissem quanto às propostas. Dois acreditam que o córrego deveria ser tamponado, enquanto que o terceiro acredita que isso pioraria a situação, sugerindo “abrir o córrego, mesmo tendo que tirar uma faixa da avenida. Aí tem que ver como fazer. E também voltar a ter o lago,” referindo-se à restituição do lago artificial no Parque do Povo. Associam o córrego ao termo “enchente”, por ser um dos aspectos mais marcantes do local.

No trecho 3 foram entrevistadas 11 pessoas, todas moradoras do entorno e usuárias do Parque do Povo. Um morador disse que faz uso do parque no seu trajeto cotidiano (embora o trajeto seja feito dentro de um automóvel) e como contemplação, atividade oportuna já que o mesmo mora em um apartamento com fachada voltada ao referido espaço público, o que propicia uma vista panorâmica do parque e do centro. Diz que nunca foi impedido de ir ou vir pelas inundações do Parque do Povo, embora saiba dos episódios frequentes. Sugere maior investimento por parte do poder público, como por exemplo a inserção de bancos e quadras para prática de esportes. Também sugere a criação de quiosques tanto para fins recreativos (como a realização de reuniões livres) como para o comércio de alimentos e outros produtos, com perspectiva empreendedora. Para ele, o córrego remete à palavra “infância”, pois morou em outra região próxima do córrego (dentro do classificado trecho 6) e costumava brincar às margens do Biriguzinho. Gosta do local onde mora e não pretende se mudar, apesar de achar que o parque necessita de mais árvores. O outro morador (faixa etária entre 30 e 40 anos), mora há 10 anos no local e já foi impossibilitado de sair durante episódios de enchentes. Reclamou do barro que acaba sendo espalhado na via em frente ao seu prédio residencial e do proveniente de outras regiões, trazido pelas águas da chuva. Acredita que o Parque deve ser convertido em lago novamente, não por ter vivenciado este período, mas sim por ter ouvido falar que na época não haviam enchentes. Não pretende se mudar de lá. Para o entrevistado, o Biriguzinho remete à palavra “enchente”, vendo apenas vantagem na localização e nos serviços ofertados pela região.

Continuando no Parque do Povo, os outros entrevistados eram pessoas que faziam caminhadas, praticavam esportes e usavam o espaço para reuniões com amigos. O primeiro grupo faz uso do Parque no período da manhã (entre 6h e 10h), e gosta do espaço. Alguns dizem acreditar que o parque poderia ser mais arborizado pois, segundo um dos usuários: “tem horas que faz muito calor e não tem uma sombra pra aliviar. Aí pra ajudar vem o mormaço.” Os entrevistados tinham conhecimento dos problemas de alagamento do local e com isso, evitavam frequentá-lo quando “o tempo tá muito escuro”. Quanto ao grupo que frequenta o local no período vespertino e noturno (entre 17h e 22h), foi citada a prática de caminhada, futebol de areia,

exercícios aeróbicos e de calistenia, contemplação e reuniões. Segundo os entrevistados, o local é fresco, agradável e estimula os encontros. Gostam da vista, do gramado e do público que o frequenta. Alguns acham que deveria haver mais árvores e bancos no local, pois já necessitaram improvisar, recorrendo a tapetes trazidos de casa ou caixas e jornais encontrados nas proximidades. O espaço lhes remete às palavras “lazer”, “caminhada”, “diversão” e alguns citaram as “enchentes”.

No trecho 5, uma moradora (faixa etária 60 anos) contou que enfrentou problemas com a água invadindo sua casa, construída por ela e seu marido, há cerca de 40 anos atrás. Não pretende mudar de moradia, pois disse que “aqui é minha casa, feita com carinho e onde criei meus filhos. Se a água entrar, eu subo na mesa e espero passar”. A proximidade do supermercado é um atrativo. Acredita que “tem que construir um muro pra segurar a enchente e *afundá o córrego*” Associa o córrego a “lar”. Outra moradora ocupa uma casa alugada, que também serve como local de trabalho. Já teve seu carro arrastado por uma enxurrada, mas não pretende se mudar, dizendo: “é só não deixar o carro pra fora em dias de chuva. Aqui é perto de tudo e é uma vantagem de morar aqui”. Diz que o córrego deveria ser “afundado” para diminuir as enchentes, associando esta palavra ao córrego.

Ainda no mesmo trecho, foi entrevistado um trabalhador de uma indústria situada às margens do rio, em um dos pontos mais críticos de ocorrência de enchentes. Ele presenciou momentos tensos, onde o córrego transbordou, cobrindo as margens. Segundo o depoimento do entrevistado, “a fábrica só não inundou porque é alta.”. No entanto ele já presenciou “vários carros sendo arrastados, mas nunca vi uma pessoa.” Ele relatou que houve uma ocasião, durante uma tempestade, em que os funcionários não conseguiam ir embora devido à sobrecarga do córrego. “Acho que deveria tampar tudo. Aí acabava com o problema.”, disse ele em outro momento, responsabilizando a prefeitura pela situação. Para o entrevistado a palavra córrego remete à palavra “enchente”. Também foi entrevistado um funcionário da Saúde Mental, que trabalha em um prédio em frente à indústria supracitada, convivendo com o córrego nos dias úteis (de segunda à sexta-feira). Diz ele que só não entrou água aqui porque o prédio está mais alto que a rua.” O entrevistado já foi impossibilitado de sair por conta da enxurrada e das

enchentes, associando o Birguizinho ao termo “enchente”, sugerindo um plano de drenagem da cidade como a solução do problema bem como a conscientização da população para não descartar lixo nas ruas. Com excessão dos dias de chuva, gosta de trabalhar no local. “Fica perto de tudo. Da minha casa e do mercado.”

No trecho 5, foi entrevistado um antigo morador. Sua família possuiu uma chácara que compreendia a gleba entre a margem do Birguizinho e a atual Rua Tamoio. Nas laterais, delimitava-se com as atuais Ruas Dr. Artur Cordeiro e Sebastião Miragaia Carmine, de acordo com o demarcado na Figura 87.

Figura 87: Localização aproximada com delimitação da antiga chácara, com marcação das residências antiga e atual do entrevistado.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Entre 1960 e 1965 quando abriram a avenida, houve a desapropriação de parte da chácara. O entrevistado ainda mora e trabalha (fabricação de móveis) em uma parte da chácara, que foi loteada. “Lembro que a gente achava muita água quando ia plantar algo no quintal”, disse ele, lamentando não possuir uma foto do local à época. Outra lembrança é a de alagamento da margem do Birguizinho, mesmo quando não existia o asfalto, demarcando a área de várzea. Considera um local bom de se morar. O problema não o afeta sua moradia, pois a mesma se encontra em zona livre das enchentes. No entanto, reconhece que o problema precisa de intervenção pública e também

da conscientização da população acerca da redução de poluição em toda cidade, uma vez que “tudo vai parar no Biriguizinho”. Associa o Biriguizinho à “momentos felizes” e diz que o rio não seria problema se fosse tratado e integrado à cidade. Acredita que é necessário o alargamento do córrego e a retirada do fundo impermeabilizado, tornando-o permeável. Também considera que a reconstituição do Lago da Raquete contribuiria para a solução da questão.

No trecho 6 foi entrevistado um morador do entorno do Parque Ecológico, mas que apesar de trabalhar em outra cidade, passa as férias e todos os fins de semana na casa onde moram seus familiares. Gosta de morar no local, pois ele é tranquilo, embora fosse mais tranquilo ainda antes da chegada do asfalto e da abertura do espaço público. Segundo o entrevistado, “precisava dar uma ajeitada lá, principalmente a calçada que é ruim para caminhar”, diz referindo-se ao estado que o parque e as calçadas que o circundam se encontram. A primeira palavra que vem em mente sobre o córrego é “infância”, pois ele costumava brincar na área. Sugere a criação de um “bolsão” na região central para a contenção das enchentes.

A partir dos depoimentos levantados, foi possível perceber o significado do Córrego Biriguizinho para os moradores do entorno. Apesar do rio ser frequentemente visto como um problema, apresentando trechos impermeabilizados e sujeito ao acúmulo de águas pluviais, os moradores e trabalhadores continuam exercendo suas atividades.

O Parque do Povo é a região mais frequentada e valorizada. A intensidade de seu uso varia de acordo com o horário, o dia da semana e o trecho do rio. O período é ampliado nos finais de semana. Após esse período, a permanência vai diminuindo, o que induz as pessoas a deixar o espaço por motivo de segurança. No Parque Ecológico, a frequência é menor, uma vez que estão ausentes as atividades de limpeza e manutenção para manter a qualidade do espaço. Poucas pessoas caminham, mas raramente observa-se crianças brincando no local.

Todos os entrevistados se declararam satisfeitos em relação ao fato de morarem no entorno do córrego, em trechos valorizados, como o do Bairro Nossa Senhora de Fátima e das proximidades do Parque do Povo. As pessoas que trabalham nas proximidades das margens relataram ter dificuldade em

chegar e deixar seus locais de serviço em dias de chuvas intensas. No entanto, a visibilidade, a movimentação de veículos e pedestres e o nome da avenida sendo bem conhecido, contribuem para as atividades comerciais.

Os transeuntes costumam usar as margens para cruzar de um ponto a outro da cidade. Os trajetos mais realizados são no sentido bairro-centro da cidade. Foram citadas como qualidades do local: os serviços ofertados, a proximidade com o centro, o conhecimento da área como referência e o fluxo de pessoas, relacionado ao comércio. Além disso, a região do Parque do Povo foi definida com agradável, acessível e repleta de possibilidades de uso. A Figura 88 apresenta as palavras mais citadas.

Figura 88: Nuvem de palavras que os entrevistados relacionaram ao córrego Biriguizinho.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreendendo e analisando a dinâmica da paisagem, a partir das portas de Besse (2014), o trabalho baseou-se na pesquisa bibliográfica (história da cidade e do território e questões da paisagem) e documental, consultando a legislação pertinente, mapas, planos e projetos e arquivos de jornais. A pesquisa de campo foi fundamental para identificar as estruturas espaciais e ambientais, possibilitando a observação e a percepção do comportamento e atividades realizadas pelos usuários do espaço analisado. O levantamento fotográfico possibilitou a leitura da paisagem, principalmente quanto à questão da falta de manutenção. A identidade dos espaços é uma questão de projeto e uso (LEITE, 1998), e a legibilidade e a visibilidade dos lugares é que os tornam seguros e viabilizadores de uma profunda experiência humana de pertencimento. Assim sendo, a análise da interação rio-cidade a partir do ponto de vista da paisagem buscou agregar os meios naturais, culturais e históricos, pois o caráter essencial da paisagem é a sua dinâmica relacional, de acordo com Besse (2018).

Observando as múltiplas faces da paisagem e os diferentes olhares individuais e coletivos buscou-se identificar e analisar diferentes trechos ao longo do córrego Biriguzinho na área central de Birigui-SP. Procurou-se também compreender a complexidade das relações entre o corpo d'água e a cidade constatada “a partir de congruências e contradições” (COSTA, 2006, p.10).

A partir da análise dos espaços livres implantados (Parque do Povo e Parque Ecológico) ou daqueles com potencial, mas que permaneceram sem uso (vazios urbanos identificados na Figura 35), confirmou-se a necessidade de se projetar com a paisagem a fim de criar e explorar novas e melhores possibilidades. Apesar de estar cercado por uma movimentada avenida que estrangula seu leito, ao longo do córrego Biriguzinho permanecem alguns vazios urbanos em pontos estratégicos que, talvez por falta de verbas municipais destinadas a projetos exequíveis e também por alguns serem espaços particulares, aguardando valorização dos terrenos, apresentam potenciais para usos públicos diversos e implantação de infraestrutura verde, constituindo-se em importantes subsídios a ser levado em conta em uma futura revisão do Plano Diretor e de um plano de drenagem urbana.

A drenagem inadequada, a presença de vazios urbanos e o abandono e a falta de manutenção do Parque Ecológico e dos espaços livres ao longo do córrego causam uma sensação de insegurança aos usuários, além da falta do sentimento de pertencimento ao lugar. O alto grau de impermeabilização dos solos, bem como a elaboração de projetos de drenagem inadequados vêm acarretando inundações. A canalização do córrego apenas ajudou a transferir a enchente de um ponto a outro da bacia.

Seria interessante que a administração municipal se disponibilizasse a requerer os lotes para uso comunitário ou aplicasse a legislação que institui penalidade para quem não faz sua propriedade ter utilidade descrita na Constituição de 1988, salientado que cada município tem a competência de instituir impostos sobre a “propriedade predial e territorial urbana, que poderá ser progressivo conforme o valor do imóvel e ter alíquotas diferentes de acordo com sua localização e uso” (CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, 1988).

A água, com seu fator atrativo e as opções de lazer e contemplação, pode contribuir para a sensação de pertencimento por parte comunidade, como verificado nas entrevistas com a população. Ao longo das entrevistas foram observadas múltiplas percepções que traduzem a demanda por intervenção e preservação da área do córrego Biriguizinho. Os entrevistados divergem quanto à valorização e desvalorização, mas todos apreciam morar e trabalhar na área em questão, principalmente pela localização próxima ao centro urbano apesar do risco de enchentes e inundações e da falta de manutenção do entorno do córrego. A visibilidade é um importante fator para a percepção do córrego e a sua valorização na paisagem urbana. As intervenções esconderam e cancelaram sua identidade e atualmente é pouco visualizado pela população.

Nesse sentido, são necessárias ações tanto por parte do poder público, principalmente quanto a um plano de macrodrenagem urbana, quanto da população, pois os espaços residuais ao longo das margens dos rios são áreas propícias para agregar identidade, funções e possíveis transformações. O córrego, com suas margens revitalizadas, pode vir a dar uma identidade à área de estudo.

Ao voltar a atenção para essas áreas, estimulando seu uso e manutenção, iria viabilizar a produção de espaços urbanos mais democráticos

e sustentáveis, bem como evitar os danos que a ação humana vem causando ao lugar provocando sua degradação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BESSE, J. M. **O gosto do mundo: exercícios de paisagem**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2014.

BESSE, J.M. **La nécessité du paysage**. Paris: Parenthèses Éditions, 2018.

BIRIGUI. **Lei Complementar Nº 17, DE 10 DE OUTUBRO DE 2.006**. Institui o Plano Diretor Participativo de Birigui e dá outras providências. Disponível em: < https://sapl.birigui.sp.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2006/5722/5722_texto_integral.pdf >. Acesso em: jan. 2023.

BIRIGUI. **Lei Complementar Nº 26, de 13 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano de Birigui. Disponível em: < http://www.birigui.sp.gov.br/birigui/controle/arquivo/lei_compl.26_-_uso_do_solo_urbano.pdf >. Acesso em: jan. 2023.

BONDUKI, N. G. Habitação social na vanguarda do movimento moderno no Brasil. In: **Textos Fundamentais sobre História da Arquitetura Moderna Brasileira**[S.l: s.n.], 2010.

BRAGA, R. Política urbana e desenvolvimento sustentável: avanços e limites do Estatuto da Cidade. In: **PPLA 2010: SEMINÁRIO POLÍTICA E PLANEJAMENTO**, 2, 2010. Curitiba. Anais [...] Curitiba: Ambiens, 2010. [CD].

BRANDÃO, P. **O sentido da cidade**. Lisboa: Ed. Horizonte, 2011.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm . Acesso em: 20 set. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 23.793 de 23 de janeiro de 1934**. Aprova o Código Florestal. Diário Oficial da União: seção 1, Rio de Janeiro, RJ, p.2882, 09 fev. 1934. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23793-23-janeiro-1934-498279-publicacaooriginal-78167-pe.html>. Acesso em: 18 jul 2022.

BRASIL. **Estatuto da cidade:** lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e legislação correlata. 2ª ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2009.

BRASIL. **Lei nº 12651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. [S. l.], 25 maio 2012. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 149, n. 102, p. 1-8, 28 mai. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>.

BRASIL. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.** Institui o novo Código Florestal. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 9529, 16 set. 1965. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm. Acesso em: 18 jul 2022.

BRASIL. **Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979.** Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 20 dez. 1979. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6766.htm> . Acesso em: 18 jul 2022.

CARNEIRO, A. R. S.; DUARTE, M.; MARQUES, E. A. **A conservação da paisagem na perspectiva de um sistema de espaços livres públicos do Recife.** Paisagem Ambiente, n. 26, p. 127-141, 2009.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Ed. da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONSTANTINO, N. R. T. Rios na paisagem urbana. In: ENOKIBARA, M.; BENINI, S.M.; PASQUOTTO, G.B. (Org.). **Paisagem:** Pesquisa histórica e aplicada no Brasil e América latina. 1ed.Tupã-SP: ANAP, 2022, v. 1, p. 111-138. Disponível em: < <https://www.estantedaanap.org/product-page/paisagem-pesquisa-hist%C3%B3rica-e-aplicada-no-brasil-e-am%C3%A9rica-latina> >. Acesso em: 28 fev. 2023.

CONSTANTINO, N.R.T. A estrutura agrária na formação do tecido urbano das cidades do Oeste Paulista. In: SALGADO, I.; BERTONI, A. (org.). **Da construção do Território ao Planejamento das Cidades: competências técnicas e saberes profissionais na Europa e nas Américas (1850-1930)**. São Carlos: Rima, 2010. p. 35-49.

CONSTANTINO, N.R.T. A inserção dos rios no tecido urbano do Oeste Paulista. In: **VI Congresso Luso Brasileiro para Planeamento Urbano, Regional integrado e Sustentável: Reinventar a cidade em tempos de mudança**. PLURIS 14, 2014, Lisboa Portugal. Pluris14 VI Congresso Luso Brasileiro para Planeamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2014. v.1. p.2555-2566

CONSTITUIÇÃO do Estado de São Paulo. **CONSTITUIÇÃO ESTADUAL DE 05 DE OUTUBRO DE 1989**. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/constituicao/1989/compilacao-constituicao-0-05.10.1989.html>>. Acesso em 29 jan. 2023.

CORMIER, N.S.; PELLEGRINO, P.R.M. **Infra-estrutura Verde**: Uma estratégia paisagística para a água urbana. Paisagem e Ambiente, v. 25, p.127-142, 2008. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i25p127-142>.

CORRÊA, R. L. Espaço: um conceito chave da Geografia. In: Castro, I. E. Gomes, P. C. Corrêa, R. L. (Orgs.) **Geografia: conceitos e temas**. 11.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

COSTA, G. F.; FURUITI, N. S. Área de Preservação Permanente em Ambiente Urbano: Proteção e Ocupação In: **APPURBANA - Seminário Nacional sobre Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano: e restrições ambientais ao parcelamento do solo**, 2007, São Paulo - SP. São Paulo: FAUUSP, 2007.

COSTA, L. M. S. A. **Rios e paisagens urbanas em cidades brasileiras**. Rio de Janeiro: Viana & Mosley, 2006.

COY, M. **A interação rio-cidade e a revitalização urbana: experiências europeias e perspectivas para a América Latina**. 2013. Disponível em: <<http://confins.revues.org/8384;DOI:10.4000/confins.83841>>. Acesso em: 11 set 2022.

DEFFONTAINES, P. **Como se Constitui no Brasil a Rede de Cidades.** *Boletim Geográfico*, São Paulo (14): 141-148, 1944; (15): 229-308, 1944; (15): 229-308, 1944.

FERNANDES, E. **Estatuto da Cidade, mais de 10 anos depois.** *Revista UFMG*, Belo Horizonte, v. 20, n.1, p.212-233, jan./jun. 2013. Disponível em: https://www.ufmg.br/revistaufmg/downloads/20/10-estatuto_da_cidade_edesio_fernandes.pdf. Acesso em 14 set 2022.

GEHL, J. **Cidades para pessoas.** São Paulo: Perspectiva, 2013.

GHIRARDELLO, N. **À beira da linha:** formações urbanas da Noroeste Paulista [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2002. 235 p.

HERZOG, C. P. Corredores verdes: expansão urbana sustentável através da articulação entre espaços livres, conservação ambiental e aspectos histórico-culturais. In: TERRA, C. G. e ANDRADE, R. de. (Orgs.) **Coleção Paisagens Culturais –** Materialização da Paisagem através das Manifestações Sócio-Culturais. Rio de Janeiro: UFRJ-EBA, 2008.

HISTÓRIA de Birigui. Câmara Municipal de Birigui, c2020. **História de Birigui.** Disponível em: <<http://www.camarabirigui.sp.gov.br/historia/historia-cidade/>>. Acesso em: 21 de mar.de 2020.

HOLANDA, F. **Arquitetura sociológica.** In: *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*. São Paulo, 2007, v. 9, n. 1, p. 115-129.

IKUTA, F. A. **A cidade e as águas:** a expansão territorial urbana e a ocupação dos fundos de vales em Presidente Prudente - SP. 2003. 191 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Cidades:** Birigui. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/birigui.html>> . Acesso em: 22 out 2022.

JACKSON, J. B. **A la découverte du paysage vernaculaire.** 1984.

JODELET, D. A cidade e a memória. In: DEL RIO, V.; DUARTE, C. R.; RHEINGANTZ, P. A. (Org.). **Projeto do Lugar:** colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo. 1. ed. Rio de Janeiro: Contracapa, 2002.

- LEITE, M. A. F. P. **Destruição ou Desconstrução**. São Paulo: Hucitec, 1994.
- LEITE, M. A. F. P. Projeto e uso dos espaços públicos, o código e a interpretação. In: Oliveira, A.C. e Fetrine, Y. (org.). **Visualidades, Urbanidade, Intertextualidade**. São Paulo: HACKER, 1998. p. 65-75.
- LOPES, P.H.; CONSTANTINO, N. R. T. Percepção dos córregos urbanos ocultos - o caso do córrego do veado em Presidente Prudente – SP. In: **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**. v. 06. n. 44, 2018. ISSN: 2318-8472.
- MAARSEVEEN, M.V.; MARTINEZ, J.; FLACKE; J. GIS in sustainable urban planning and management: a global perspective. In: MAARSEVEEN, M.V.; MARTINEZ, J.; FLACKE; J. **GIS in sustainable urban planning and management a global perspective**. Boca Raton: Taylor e Francis, 2019. p. 1-6.
- MACEDO, S. S.; SOUZA, C. B. APPs Fluviais Urbanas e Sistemas de Espaços Livres: O papel da legislação ambiental na configuração do espaço urbano à beira d'água In: **APPURBANA** - Seminário Nacional sobre Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano: E RESTRIÇÕES AMBIENTAIS AO PARCELAMENTO DO SOLO, III., 2014, Belém-PA.
- MARCONDES, M. J. de A. **Cidade e Natureza**: proteção dos mananciais e exclusão social. São Paulo, Estúdio Nobel: EDUSP: FAPESP, 1999.
- MARICATO, E. **Metrópole Na Periferia Do Capitalismo**: Ilegalidade Desigualdade E Violência. São Paulo: Husitec, 1996.
- MARTINE, G.; MCGRANAHAN, G. A transição urbana brasileira: trajetórias, dificuldades e lições aprendidas. In: BAENINGER, R. (org.). **População e cidades**: subsídios para o planejamento e para as políticas sociais. Campinas: Núcleo de Estudos de População Nepo/Unicamp, Brasília: UNFPA, 2010, p. 11-24. Disponível em: http://www.unfpa.org.br/Arquivos/populacao_cidade.pdf. Acesso em 23 set. 2019.
- MARX, M. **Cidade brasileira**. São Paulo: Melhoramentos, Edusp, 1980.
- MARX, M. **Cidade no Brasil terra de quem?**. São Paulo: Nobel, Edusp, 1991.

MATOS, K.; VELOSO, M. **A paisagem das águas:** a percepção dos usuários como subsídios para a elaboração de diretrizes urbanísticas para as margens dos rios Poti e Parnaíba e seu entorno (Teresina-PI). Paisagem e Ambiente, n. 23, p. 222-230, 25 jun. 2007.

MATOS, O.N. Café e ferrovias. A evolução ferroviária de São Paulo e o desenvolvimento da cultura cafeeira. Campinas: Pontes, 1990.

MAYMONE, M. A. A. **Parques Urbanos - Origens, Conceitos, Projetos, Legislação E Custos De Implantação Estudo De Caso:** Parque Das Nações Indígenas De Campo Grande, MS. 2009. Tese (Mestrado em Tecnologia e Controle da Poluição) - Tecnologias Ambientais da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande.

MEADOWS, D.H. et.al. **Limites do Crescimento.** 2ªed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1978.

MELLO, S. S. **Na Beira Do Rio Tem Uma Cidade:** urbanidade e valorização dos corpos d'água. Brasília: Universidade de Brasília - UnB, 2008.

MENDONÇA, F. **Geografia socioambiental.** Terra Livre, São Paulo, n. 16, p. 139-158, jan.-jun. 2001. Disponível em: <https://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terralivre/article/view/352>. Acesso em 10 set 2022.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Parques Fluviais. In: **Parques Fluviais.** [S. l.], 6 set. 2020. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/aguasurbanas/controle-de-inunda%C3%A7%C3%B5es/itemlist/category/index.php?option=com_k2&view=item&id=8049&Itemid=1122#:~:text=Os%20Parques%20Fluviais%20ser%C3%A3o%20instrumento,sociais%20presentes%20nas%20bacias%20hidrogr%C3%A1ficas>. Acesso em: 11 set. 2022.

MOISSET. I. Interaccion cuadrícula-naturaleza. In: NASELLI, C. et al. **Forma Urbana, lecturas y acciones em la ciudad.** Córdoba: I+P Editorial, 2006. p. 20-43.

MONBEIG, P. **Pioneiros e fazendeiros de São Paulo.** São Paulo: Hucitec/ Editora Polis, 1984.

NOVA Agenda Urbana. In: **Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III)**. Quito, 2017. Disponível em: <<https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Portuguese-Brazil.pdf>>. Acesso em: 16 jul 2022.

OLIVEIRA, C.C.; GOMES, M.F. Análise Morfométrica da Bacia Hidrográfica do Córrego Biriguizinho-Birigui-Sp com o emprego de Imagens Srtm. Anais do VII Congresso Brasileiro de Geógrafos – VII CBG. Vitória-ES, agosto de 2014. s/p.

PALLASMAA, J. **Os olhos da pele: A arquitetura e os sentidos**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

PESAVENTO, S. J. Abertura – Cidades visíveis, cidades invisíveis, cidades imaginadas. Revista Brasileira de História. São Paulo: ANPUH, v. 27, n. 53, p. 11-23, jan./jun. 2007.

REZENDE, G. B. de M.; ARAÚJO, S. M. S. de. Rios Urbanos: Reflexões sobre os aspectos ambientais e urbanos de suas margens rumo a uma perspectiva integradora e participativa. In: **Espacios**. Vol. 36 (Nº 23) Año 2015. Pág. 3. Disponível em: < <https://www.revistaespacios.com/a15v36n23/15362303.html> > . Acesso em: 16 jul 2022.

ROLO, D. A. M. O.; GALLARDO, A. L. C. F. G. RIBEIRO, A. P. **Revitalização de rios urbanos promovendo adaptação às mudanças climáticas baseada em ecossistemas: quais são os entraves e as oportunidades?** In: XVII ENANPUR - Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional: caminhos do planejamento urbano e regional. São Paulo, 2017. Disponível em: < http://anpur.org.br/xviienanpur/principal/publicacoes/XVII.ENANPUR_Anais/ST_Sessoes_Tematicas/ST%208/ST%208.6/ST%208.6-04.pdf > . Acesso em: 16 jul 2022.

SANCHES, P. M. O papel dos rios na cidade contemporânea: dimensão social e ecológica. In: **APP Urbana 2007**, Seminário nacional sobre o tratamento de áreas de preservação permanente em meio urbano e restrições ambientais ao parcelamento do solo, 2007, São Paulo. Anais. São Paulo: FAU-USP, 2007.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. 5ªed. São Paulo: Edusp, 2013.

SCALISE, W. **Parques Urbanos** - Evolução, Projeto, Funções e Usos In: Revista da Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Tecnologia, [S.l.], v. 4, n. 1, p. 17-24, out. 2002. Disponível em: <http://www.unimar.br/feat/assent_humano4/parques.htm>. Acesso em: 01 out 2022.

SILVA, A. F. D. **Expansão urbana e mudanças no uso e ocupação da terra:** o caso da cidade de Birigui/SP, p. 101, 2020.

Soares, 2003.

SOARES, F. J. C. X. **Roberto Clark Meu avô**. São Paulo: F. J. C. X.

SOUZA, M.L. **ABC do desenvolvimento urbano**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

SOUZA, M.L. **Mudar a cidade:** uma introdução ao planejamento e à gestão urbanos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

SPIRN, A. W. **O jardim de Granito:** A Natureza no Desenho da Cidade - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.

SYDENSTRICKER-NETO, J; SILVA, H.; MONTE-MÓR, R. L. **Dinâmica populacional, urbanização e meio ambiente**. Brasília: UNFPA, 2015. E-book. Disponível em: <http://www.unfpa.org.br/Arquivos/urbanismo1.pdf>. Acesso em: 15 set 2022.

TARDIN, R. Ordenação Sistêmica da Paisagem In: REIS, Almir Francisco. (Org.). **Arquitetura, Urbanidade e Meio ambiente**. Florianópolis: Editora UFSC, 2010.

TRAVASSOS, L. Rios urbanos, entre políticas de drenagem e sua integração à paisagem. In: SCHULT, S.I.M.; BOHN, N. **As múltiplas dimensões das Áreas de Preservação Permanente**. Blumenau: Edifurb, 2014. p.103-126

UNITED NATIONS, DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS - POPULATION DIVISION. **World Urbanization Prospects:** the 2018 revision (ST/ESA/SER.A/420). New York: United Nations, 2019. Disponível em: <<https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>> Acesso em 4 set. 2019.

VARGAS, H. C. Gestão de Áreas Urbanas Deterioradas. In: **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2011. p. 857-890.

VIANA, L.S.F. **Análise da Fragilidade Ambiental na Bacia do Ribeirão Baixotes**. (TCC - Engenharia Agrônômica). Araçatuba: Centro Universitário Toledo, 2021.