



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

PATRÍCIA CEREDA DE AZEVEDO

**AS PAISAGENS DO RIBEIRÃO TATU: AS IDIOSSINCRASIAS, AS
CONFLUÊNCIAS E AS POSSIBILIDADES – LIMEIRA/SP**

BAURU

2021

PATRÍCIA CEREDA DE AZEVEDO

**AS PAISAGENS DO RIBEIRÃO TATU: AS IDIOSSINCRASIAS, AS
CONFLUÊNCIAS E AS POSSIBILIDADES – LIMEIRA/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 da Prof.^a Dr.^a Norma Regina Truppel Constantino.

BAURU
2021

A994p Azevedo, Patrícia Cereda de
As paisagens do Ribeirão Tatu : As idiossincrasias, as
confluências e as possibilidades - Limeira/SP / Patrícia Cereda
de Azevedo. -- Bauru, 2021
199 f.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista
(Unesp), Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e
Design, Bauru
Orientadora: Norma Regina Truppel Constantino

1. Paisagem. 2. Fundo de Vale. 3. Paisagem dos Rios. 4.
Rios urbanos. 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 PATRÍCIA CEREDA DE AZEVEDO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 05 dias do mês de julho do ano de 2021, às 14:00 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de PATRÍCIA CEREDA DE AZEVEDO, intitulada **AS**

PAISAGENS DO RIBEIRÃO TATU: AS IDIOSINCRASIAS, AS CONFLUÊNCIAS E AS POSSIBILIDADES - LIMEIRA/SP. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof.ª Dr.ª NORMA REGINA TRUPPEL CONSTANTINO (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo / FAAC/UNESP/Bauru, Prof.ª Dr.ª MARTA ENOKIBARA (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo / FAAC/UNESP/Bauru, Prof.ª Dr.ª RENATA BOVO PERES (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais / UFSCAR/São Carlos. 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.


Prof.ª Dr.ª NORMA REGINA TRUPPEL CONSTANTINO

PATRÍCIA CEREDA DE AZEVEDO

**AS PAISAGENS DO RIBEIRÃO TATU: AS IDIOSSINCRASIAS, AS
CONFLUÊNCIAS E AS POSSIBILIDADES – LIMEIRA/SP**

Área de concentração: Arquitetura e Urbanismo

Linha de Pesquisa: Teoria de Arquitetura e Urbanismo

Banca examinadora:

Prof.^a Dr.^a Norma Regina Truppel Constantino

Universidade Estadual Paulista

Dr.^a Marta Enokibara

Universidade Estadual Paulista

Dr.^a Renata Bovo Peres

Universidade Federal de São Carlos

Resultado: Aprovada.

Bauru, 05 de julho de 2021.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à minha família, que me deu toda a base de minha vida e me apoiou nessa minha jornada.

Em segundo, agradeço aos meus amigos, especialmente Bárbara, Carol, Laís e Lucas, pessoas com as quais dividi essa jornada e que me apoiaram em momentos difíceis. Da mesma forma, agradeço à Bárbara e Natália pela ajuda na parte de desenho, sem o qual não conseguiria ter feito os mapas. Também agradeço aos mestres, que tudo me ensinaram para a profissão que escolhi para minha vida, principalmente a Prof.^a Dr.^a Norma Regina Truppel Constantino, minha orientadora.

Por fim, agradeço à UNESP, a verdadeira universidade pública paulista, que nos acolhe.

AZEVEDO, Patrícia Cereda de. **As paisagens do Ribeirão Tatu: as idiossincrasias, as confluências e as possibilidades – Limeira/SP.** Orientadora: Prof.^a Dr.^a Norma Regina Truppel Constantino. 2021. 199f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2021.

RESUMO

A paisagem do Ribeirão Tatu, na cidade de Limeira – SP, é um elemento urbano central, que rasga a cidade de norte a sul e que se modifica ao longo de toda sua extensão. Por isso, o objetivo principal da presente pesquisa é compreender a construção de suas paisagens, analisando a relação com o tecido urbano de uma cidade média do interior paulista, cujas idiossincrasias históricas, sociais, políticas e econômicas nela afetam. O sentido dessas paisagens para os cidadãos também é levado em consideração, partindo no princípio que a relação do homem com a paisagem dos rios é primordial, desde o início das cidades, especialmente em Limeira, que nasce à beira do ribeirão. Para tal, foram empregados os seguintes procedimentos metodológicos: Pesquisa Bibliográfica e documental (legislação, mapas, planos e projetos, arquivos da Gazeta de Limeira); Pesquisa de Campo (para identificar as estruturas espaciais e ambientais; observação de uso, comportamento e atividades; levantamento fotográfico para a leitura da paisagem); Aplicação de questionários aos moradores do entorno e aos usuários dos espaços públicos próximos ao Ribeirão Tatu; Entrevistas com técnicos da Administração Municipal; Criação de mapas de leitura da paisagem (“layers”) para demarcar potenciais e problemáticas. Como resultado, é apresentada a análise da dinâmica atual da paisagem do fundo de vale do Ribeirão Tatu na cidade de Limeira, no sentido de compreender suas confluências e possibilidades, bem como embasar futuros planos e projetos para a área de estudo.

Palavras-chave: Paisagem; Fundo De Vale; Limeira (SP); Paisagem dos Rios; Rios urbanos.

ABSTRACT

The landscape of Ribeirão Tatu, in the city of Limeira – SP, is a central urban element that crosses the city from north to south and changes along its entire length. Therefore, the main objective of this research is to understand the construction of its landscapes, analyzing the relationship with the urban fabric of an average city in the interior of São Paulo, whose historical, social, political and economic idiosyncrasies affect this construction. The meaning of these landscapes for city dwellers is also taken into account, taking into account that the relationship between man and the landscape of rivers is primordial, since the beginning of cities, especially in Limeira, which rises on the banks of the river. To this end, the following methodological procedures were used: Bibliographic and documentary research (legislation, maps, plans and projects, articles from Gazeta de Limeira); Field Research (to identify spatial and environmental structures; observation of use, behavior and activities; photographic survey for landscape reading); Application of questionnaires to surrounding residents and users of public spaces near Ribeirão Tatu; Interviews with technicians from the municipal administration.; Creation of landscape reading maps (layers), to demarcate potentials and problems. As a result, an analysis of the current dynamics of the landscape of the Ribeirão Tatu valley bottom in the city of Limeira is presented, in order to understand its confluences and possibilities, and to support future plans and projects for the study area.

Keywords: Landscape; Valley Bottoms; Limeira (SP); River Landscape; Urban River.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa do município de Limeira dentro do estado de São Paulo	48
Figura 2 – Esquema da Bacia do Ribeirão Tatu desde sua nascente em Cordeirópolis até a foz no Rio Piracicaba	49
Figura 3 – Mapa esquemático retratando a origem da povoação com a hidrografia e caminhos	52
Figura 4 – Mapa da malha urbana original da cidade de Limeira, ano de 1832.....	53
Figura 5 – Mapa esquemático do traçado original da cidade com a marcação do Ribeirão Tatu e da estrada de ferro	56
Figura 6 – Alagamento nas margens da ferrovia em Limeira, década de 1920	57
Figura 7 – Muro da empresa CPKelco próximo à área do Ribeirão Tatu, Ponto 1 no Mapa 2 ..	62
Figura 8 – Área interna da empresa CPKelco e do trecho do Ribeirão Tatu que por ali corre, Ponto 2 no Mapa 2	63
Figura 9 – Ponte ferroviária sobre a Avenida Araras, próxima à área do Ribeirão Tatu, Ponto 3 no Mapa 2.....	63
Figura 10 – Lateral do muro da empresa CPKelco, mostrando a proximidade com o Ribeirão Tatu, Ponto 4 no Mapa 2	64
Figura 11 – Ponte que continua a Avenida Araras e a Área de fundo de vale próxima, Ponto 5 no Mapa 2.....	64
Figura 12 – Área de fundo de vale cuidada pela empresa CPKelco, Pontos 6 a 9 no Mapa 2 ..	66
Figura 13 – Área de fundo de vale cuidada pela empresa CPKelco, mostrando as casas abertas para o ribeirão, Ponto 10 no Mapa 2.....	66
Figura 14 – Ponte que continua a Rua do Rosário, atrás da Machina Zaccaria, Pontos 11 e 12 no Mapa 2.....	67
Figura 15 – Área de fundo de vale, ao longo da Via Marginal, Ponto 13 no Mapa 2	67
Figura 16 – Parte abaixo do Viaduto Francisco D’Andrea, Ponto 14 no Mapa 2	68
Figura 17 – Parte abaixo do Viaduto Francisco D’Andrea, Pontos 15 e 16 no Mapa 2	68
Figura 18 – Via Marginal, próxima à antiga estação de trem da cidade, Ponto 17 no Mapa 2 ..	70
Figura 19 – Obra de desassoreamento feita pela prefeitura em 1998 e Situação atual do ribeirão, Pontos 18 e 19 no Mapa 2	70
Figura 20 – Margem do ribeirão, com ênfase nos gabiões, Ponto 20 no Mapa 2	71
Figura 21 – Área do fundo de vale, atrás de ruína do galpão da antiga estação, Pontos 21 e 22 no Mapa 2.....	71
Figura 22 – Avenida Capitão Bernardes, via próxima ao Ribeirão, em dia de enchente, Ponto 23 no Mapa 2.....	72
Figura 23 – Antiga Ponte dos Suspiros, que cruzava o Ribeirão, 1980, Ponto 24 no Mapa 2... 73	
Figura 24 – Atual estado de ruínas em que se encontra a Ponte dos Suspiros, 2021, Ponto 25 no Mapa 2.....	73
Figura 25 – Galpão da antiga ferrovia em estado de ruínas, Ponto 26 no Mapa 2	73
Figura 26 – Via Marginal, Ribeirão Tatu e antiga estação ferroviária ao fundo, Ponto 27 no Mapa 2.....	74
Figura 27 – Mesmo trecho da Via Marginal durante enchente em 2002, Ponto 28 no Mapa 2 .	75
Figura 28 – Estruturas de sustentação da canalização do Ribeirão Tatu e suas obras de canalização, meados do século XX, Pontos 29 e 30 no Mapa 2	75
Figura 29 – Trecho do ribeirão que passa atrás do terminal de ônibus, mostrando as estruturas de concreto, visto de cima da Ponte de Pedestres, Ponto 31 no Mapa 2	76

Figura 30 – Trecho do ribeirão que passa atrás do terminal de ônibus, com ênfase na paisagem, vista de cima da Ponte de Pedestres, Ponto 31 no Mapa 2	77
Figura 31 – Ruínas da antiga Machina São Paulo, vistas do pontilhão, Ponto 1 no Mapa 3	79
Figura 32 – Via Marginal, fechada, com reabertura programada para o final de 2021, Ponto 2 no Mapa 3	79
Figura 33 – Via Marginal, com ênfase na vegetação alta, Ponto 3 no Mapa 3	80
Figura 34 – Vegetação das margens do Ribeirão Tatu e suas estruturas, Ponto 4 no Mapa 3	81
Figura 35 – Vegetação das margens do Ribeirão Tatu e suas estruturas, Ponto 5 no Mapa 3	81
Figura 36 – Via Marginal, vista de cima do Viaduto Laércio Corte, Ponto 6 no Mapa 3	82
Figura 37 – Parte abaixo do Viaduto Laércio Corte, considerada área marginal, próxima aos trilhos do trem, Pontos 7 e 8 no Mapa 3	83
Figura 38 – Margem oeste, na qual se veem pessoas utilizando as pistas de caminhada, Ponto 9 no Mapa 3	83
Figura 39 – Estado atual do mobiliário urbano nesta área, Ponto 10 no Mapa 3	84
Figura 40 – Obra de drenagem, feita na margem oeste do Ribeirão Tatu, Ponto 11 no Mapa 3	84
Figura 41 – Ponte de Pedestres, que liga os dois lados, e de seu interior, Ponto 12 no Mapa 3	85
Figura 42 – Vista da Ponte de Pedestres e meandros do ribeirão, Ponto 13 no Mapa 3	86
Figura 43 – Vegetação e mobiliário urbano na margem oeste, Ponto 14 no Mapa 3	87
Figura 44 – Área de caminhada na margem leste, Pontos 15 a 18 no Mapa 3	88
Figura 45 – Trilhos do trem em área lindeira aos bairros do entorno, mas ainda assim separada pela vegetação, Ponto 19 no Mapa 3	88
Figura 46 – Galeria de água do Córrego Presidente Dutra, Ponto 20 no Mapa 3	89
Figura 47 – Via de pedestres próxima à Ponte Preta, Ponto 21 no Mapa 3	90
Figura 48 – Área de fundo de vale próxima à Ponte Preta, Ponto 22 no Mapa 3	91
Figura 49 – Fotos da situação da área livre do fundo de vale em 2018 (à esquerda) e da situação atual do trecho conhecido como "Ponte Preta" (à direita), pontos 23 e 24 no Mapa 3	92
Figura 50 – Fotos da situação de enchentes e inundações na área da Ponte Preta (Pontos 25 e 26 no Mapa 3)	92
Figura 51 – Ribeirão Tatu em área atrás da antiga estação de trem onde se observa o descuido com o espaço e presença de lixo	99
Figura 52 – Notícia sobre a entrega da ponte de concreto na Rua Senador Vergueiro ao Bairro da Boa Vista	103
Figura 53 – Imagens dos sites G1 e Rápido no Ar com as notícias de enchentes e inundações em Limeira	104
Figura 54 – Homem pescando no Ribeirão Tatu em área próxima à Ponte Preta	105
Figura 55 – Evidência de vida aquática no Ribeirão Tatu	105
Figura 56 – Maquinário intervindo no processo de assoreamento do Ribeirão Tatu, ano de 1984	107
Figura 57 – Processo de recuperação do Ribeirão Tatu em áreas centrais, 1998	108
Figura 58 – Processo de recuperação do Ribeirão Tatu no bairro CECAP, 1999	109
Figura 59 – Área conhecida como Ponte Preta em dia de grande quantidade de chuvas apresentando problemas de drenagem, início de janeiro de 2020	111
Figura 60 – Algumas das pranchas do projeto de 2007	118
Figura 61 – Mapa e descrição das propostas do projeto de 2007, Trecho 1	119
Figura 62 – Mapa e descrição das propostas do projeto de 2007, Trecho 2	119

Figura 63 – Mapa e descrição das propostas do projeto de 2007, Trecho 3	120
Figura 64 – Mapa e descrição das propostas do projeto de 2007, Trecho 4	120
Figura 65 – Mapa de caracterização do Trecho 1 pelo Projeto Tatu	122
Figura 66 – Mapa de caracterização do Trecho 2 pelo Projeto Tatu	123
Figura 67 – Mapa de caracterização do Trecho 3 pelo Projeto Tatu	123
Figura 68 – Mapa de caracterização do Trecho 4 pelo Projeto Tatu	124
Figura 69 – Fundo de vale próximo à CPKelco	144
Figura 70 – Fundo de vale próximo à Ponte Preta	154
Figura 71 – Áreas de fundo de vale são cercadas por fachadas inativas	165
Figura 72 – Inundação na rotatória próxima ao Posto Tigrinho	166
Figura 73 – Área verde ainda intacta no Trecho 2	170
Figura 74 – Área de mata ciliar com locais de caminhada no Trecho 3	170

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Gráfico feito a partir das respostas dos questionários sobre os problemas encontrados pelos cidadãos	97
Tabela 2 – Gráfico feito a partir das respostas dos questionários sobre os benefícios encontrados pelos cidadãos	97

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Percurso do Ribeirão Tatu – levantamento fotográfico – Trechos 2 e 3	60
Mapa 2 – Trecho 2 com a demarcação das fotos do Ribeirão Tatu, Limeira/SP	61
Mapa 3 – Trecho 3 com a Demarcação das Fotografias do Ribeirão Tatu, Limeira/SP	78
Mapa 4 – Localização das enchentes relatadas e fotografias baseadas nas notícias	106
Mapa 5 – Mapa dos setores de risco na cidade de Limeira-SP, Plano Municipal de Saneamento, Limeira/SP	126
Mapa 6 – Mapa com a delimitação da Bacia do Ribeirão Tatu	128
Mapa 7 – Mapa de Figura Fundo no entorno do Ribeirão Tatu	129
Mapa 8 – Mapa de Uso e Ocupação do Solo de Limeira	130
Mapa 9 – Leitura das portas da paisagem contendo os trechos 1, 2, 3 e 4	132
Mapa 10 – Território fabricado: uso das áreas públicas, Trecho 1	136
Mapa 11 – Território fabricado: uso das áreas públicas, Trecho 2	137
Mapa 12 – Território fabricado: uso das áreas públicas, Trecho 3	138
Mapa 13 – Território fabricado: uso das áreas públicas, Trecho 4	139
Mapa 14 – Paisagem como Representação Cultural e percepção, Trecho 1	141
Mapa 15 – Paisagem como Representação Cultural e percepção através de documentos e questionários, Trecho 2	142
Mapa 16 – Paisagem como Representação Cultural e percepção dos elementos da paisagem, Trecho 2	143
Mapa 17 – Paisagem como Representação Cultural e percepção através de documentos e questionários, Trecho 3	146
Mapa 18 – Paisagem como Representação Cultural e percepção dos elementos da paisagem, Trecho 3	147
Mapa 19 – Paisagem como Representação Cultural e percepção, Trecho 4	149
Mapa 20 – Paisagem como Meio Ambiente Material e Vivo das Sociedades, Trecho 1	152
Mapa 21 – Paisagem como Meio Ambiente Material e Vivo das Sociedades, Trecho 2	153
Mapa 22 – Paisagem como Meio Ambiente Material e Vivo das Sociedades, Trecho 3	155
Mapa 23 – Paisagem como Meio Ambiente Material e Vivo das Sociedades, Trecho 4	156
Mapa 24 – Paisagem como Contexto de Projeto, Trecho 2	159
Mapa 25 – Paisagem como Contexto de Projeto, Trecho 3	160
Mapa 26 – Paisagem como Contexto de Projeto, Trecho 4	161
Mapa 27 – Problemáticas da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 1	163
Mapa 28 – Problemáticas da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 2	164
Mapa 29 – Problemáticas da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 3	167
Mapa 30 – Problemáticas da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 4	168
Mapa 31 – Potencialidades da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 1	171
Mapa 32 – Potencialidades da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 2	172
Mapa 33 – Potencialidades da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 3	173
Mapa 34 – Potencialidades da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 4	174

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
CAPÍTULO I - OS FUNDOS DE VALE NA PAISAGEM	20
1.1 PAISAGEM.....	20
1.2 ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS	25
1.3 FUNDOS DE VALE NA PAISAGEM.....	30
1.4 A LEGISLAÇÃO E OS FUNDOS DE VALE.....	41
CAPÍTULO II - LIMEIRA E O RIBEIRÃO TATU	46
2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS	47
2.2 LEVANTAMENTO HISTÓRICO E DOCUMENTAL DE LIMEIRA E DO RIBEIRÃO TATU.....	50
2.3 PERCURSO DA LINHA PRINCIPAL DO RIBEIRÃO: LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO	58
2.4 PERCEPÇÃO DA PAISAGEM DO RIBEIRÃO PELOS MORADORES DE LIMEIRA	93
2.5 O RIBEIRÃO TATU VISTO PELOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO	100
2.6 PROJETOS, PLANOS E LEGISLAÇÃO.....	107
CAPÍTULO III - A PAISAGEM DO RIBEIRÃO TATU: CONFLUÊNCIAS E POSSIBILIDADES	127
3.1 LENDO A PAISAGEM: MAPAS PRODUZIDOS	127
3.2 AS PORTAS DA PAISAGEM PARA O RIBEIRÃO TATU	132
3.2.1 <i>A paisagem como território fabricado e habitado</i>	133
3.2.2 <i>A paisagem através da representação cultural e social</i>	140
3.2.3 <i>A paisagem como meio ambiente material e vivo das sociedades humanas</i>	150
3.2.4 <i>A paisagem como contexto de projeto</i>	157
3.3 CONFLUÊNCIAS E POSSIBILIDADES: MAPEANDO AS PROBLEMÁTICAS E AS POTENCIALIDADES	162
CONSIDERAÇÕES FINAIS	176
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	180
APÊNDICES	190
APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	190
APÊNDICE 2 – CONTINUAÇÃO DO ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	191
APÊNDICE 3 – CONTINUAÇÃO DO ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	192
ANEXOS	193
ANEXO 1 – DIRETOR E ASSESSORA	193
ANEXO 2 – ENGENHEIROS.....	194
ANEXO 3 – DIRETOR E CHEFE (1).....	195
ANEXO 4 – DIRETOR E CHEFE (2).....	196
ANEXO 5 – DIRETOR.....	197
ANEXO 6 – PONTOS DE TRÂNSITO SUJEITOS A INUNDAÇÃO.....	198
ANEXO 7 – ESTRATÉGIA DE REQUALIFICAÇÃO AMBIENTAL.....	199

INTRODUÇÃO

A paisagem nunca é apenas natureza, é também história. Para sua identidade, contribuem diversos fatores, incluindo as ações com as quais o homem marca e modifica o ambiente em que vive (BONESIO, 2011). Segundo Besse (2014), a paisagem pode ser definida como um território produzido pela sociedade ao longo da história, tratando-se não somente de um conjunto de espaços organizados coletivamente pelos homens, mas também de:

[...] uma sucessão de rastros, de traços que se superpõem no solo. A paisagem neste sentido, é como uma obra de arte, e a terra, o solo, a natureza são como os materiais que os homens moldam segundo os valores culturais que evoluíram no tempo e no espaço. (BESSE, 2014, p. 153).

Parte dessa paisagem, os espaços livres públicos, são de vital importância para as cidades, especialmente os espaços verdes que circundam as áreas de fundo de vale e seus corpos d'água, visto que eles se relacionam com a formação urbana de maneira intrínseca, conformando locais de passagem, de encontro, de permanência e de trocas, típicos da natureza do espaço público, embora apresentem diferentes graus de degradação segundo a forma que as cidades são planejadas e produzidas.

Por esse motivo, os espaços livres públicos são valiosos objetos de estudo considerando-se sua influência na vida de todos aqueles que vivem no meio urbano, atuando como palco e reflexo da própria sociedade (PESAVENTO, 2007). Esses espaços podem ser considerados lugares únicos na paisagem urbana, derivados não só das variáveis de ordem social e econômica, mas também ambiental, cultural, política e, ainda, pela passagem do tempo, tornando-se um palimpsesto da ocupação humana (BESSE, 2014).

Nesse viés, o objetivo principal desta dissertação foi compreender a construção da paisagem de Limeira, uma cidade média do interior paulista, a partir dos fundos de vale, analisando sua relação com o tecido urbano, cujas idiosincrasias históricas, sociais, políticas e econômicas a afetam, bem como a dinâmica atual da paisagem, o uso e ocupação do solo.

Também se buscou levantar o histórico de ocupação desde o início da formação da cidade, para melhor compreender as questões ambientais e paisagísticas envolvendo o fundo de vale do Ribeirão Tatu, além de investigar a relação entre o curso d'água e a população, a fim de descobrir quais os valores atribuídos (seus significados e atributos) que repercutem diretamente no aspecto

paisagístico atual do curso d'água, apontando as confluências e possibilidades. A paisagem dos fundos de vale de Limeira sofre por conta da intervenção no curso/retificação desse rio, retirada de mata ciliar, lançamentos de esgotos e outros resíduos.

Para que se possa analisar os rios e sua relação com o tecido urbano, primeiramente, devem-se levantar questões morfológicas do espaço, além daquelas de ordem histórica, social, ambiental, cultural, econômica e política, verificando a dinâmica da relação do rio com a cidade, seus impactos, histórico e estado atual.

No processo de construção e de transformação da paisagem urbana, pode-se revelar e valorizar ainda mais os seus significados e atributos tornando-os visíveis. Por esse enfoque, muitos de nossos rios ainda estão por ser habitados. “Reconhecer o rio como paisagem, portanto, é habitar o rio” (COSTA, 2006a, p. 11), além do que para a mesma autora, no adensamento do espaço construído, os rios trazem uma importante contribuição para a experiência urbana, pois como espaços livres de edificação, ampliam a possibilidade de fruição da paisagem da cidade (CONSTANTINO, 2014).

O cuidado com a paisagem ocupa, na atualidade, um lugar crucial nas preocupações sociais e políticas pela qualidade dos quadros de vida oferecidos às populações, em relação aos questionamentos sobre a identidade dos lugares, sobre a governança dos territórios ou, ainda, sobre a proteção dos meios naturais. (BESSE, 2014, p. 7).

Assim, haja vista que a análise da paisagem e consequente produção em meio urbano são de vital importância para melhorar a qualidade de vida na cidade e a saúde dos cidadãos, tendo em conta que são locais desconectados do tecido urbano e muito degradados, torna-se essencial estudar em detalhe esses lugares tão relegados dentro do tecido urbano, uma vez que sua realidade atual em cidades de médio porte (como no caso da cidade de Limeira) ainda é pouco estudada - considerando a produção científica existente -, especialmente no que concerne aos fundos de vale.

Dado o exposto, esta pesquisa considerou os três eixos entrelaçados: a revisão da literatura, o balanço das posições teóricas e a coleta de dados e informações segundo o recorte estabelecido – o fundo de vale do Ribeirão Tatu, na cidade de Limeira. De acordo com Lamparelli (2000), esses três eixos são inseparáveis, fazendo parte de um único processo de aproximação sucessiva, do conhecido para o desconhecido.

Partindo do pressuposto de que, historicamente, as paisagens fluviais foram se transformando também em paisagens urbanas, a partir do referencial teórico de Besse (2014) e utilizando os métodos qualitativos e quantitativos, a pesquisa buscou desvendar como acontece a inserção dos rios na cidade de Limeira, considerando como chave de leitura a permanência dos rios urbanos na cidade e no território. Dessa maneira, foi possível atingir o objetivo principal de compreender a construção da paisagem limeirense a partir do fundo de vale do Ribeirão Tatu, analisando sua relação com o tecido urbano.

Para atingir os objetivos específicos elencados, por sua vez, foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos: Pesquisa bibliográfica e documental (legislação, mapas, planos e projetos, arquivos da Gazeta de Limeira); Pesquisa de Campo para identificar as estruturas espaciais e ambientais, observação de uso, comportamento e atividades; Levantamento fotográfico; Aplicação de questionários aos moradores do entorno e aos usuários dos espaços públicos próximos ao Ribeirão Tatu; e Entrevistas com técnicos da Administração Municipal. O recorte temporal desta pesquisa compreende o início do povoamento, em 1826 (por conta do levantamento histórico da paisagem dos rios), até os dias atuais, com a percepção atual dos moradores, usuários e poder público.

A história da formação da cidade (dentro do estudo dos espaços públicos), como propõe Pesavento (2007), faz-se importante para que se construa a evolução cronológica de um núcleo urbano, através da reunião de dados e sua ordenação. Tal ação se faz necessária, no caso dos espaços públicos e, por consequência, dos fundos de vale, para que se compreenda a evolução do tecido urbano, bem como as mudanças pelas quais passou ao longo do tempo, pois, ao se recontar o histórico da paisagem e do espaço, pode-se compreender melhor sua situação atual, motivo pelo qual é elencado como o primeiro objetivo específico desta pesquisa de mestrado.

A bibliografia do tema e os documentos pesquisados tiveram o propósito de servir como base para se recontar a história da paisagem dos fundos de vale de Limeira, possibilitando uma visão mais ampla sobre esse local, compreendendo como era tratado pelo poder público e pelos cidadãos e também servindo para mostrar como se deu a alteração da paisagem dos corpos d'água na cidade ao longo do tempo. Os documentos e materiais foram pesquisados nos acervos da Câmara Municipal (legislação, requerimentos e relatórios voltados aos fundos de vale), Prefeitura

Municipal (legislação, textos, mapas, projetos e planos voltados aos fundos de vale) e no Centro de Memória (mapas, textos, planos e projetos voltados aos fundos de vale, porém relacionados ao histórico da cidade). Também se buscou analisar artigos de jornais, publicados no jornal local Gazeta de Limeira, que abordassem o uso das águas e dos fundos de vale.

Já a pesquisa de campo (para identificar as estruturas espaciais e ambientais; observação de uso, comportamento e atividades; levantamento fotográfico) e a aplicação de questionários aos moradores do entorno e aos usuários dos espaços públicos próximos ao Ribeirão Tatu foram produzidas ao longo da pesquisa com o propósito de verificar a relação entre o ribeirão e a população, para descobrir quais os valores atribuídos (seus significados e atributos) que repercutem diretamente no aspecto paisagístico atual do curso d'água. A pesquisa de campo e os questionários puderam ser analisados de forma quantitativa (gráficos) e qualitativa por meio da elaboração de mapas, identificando os principais equipamentos públicos elencados e o uso e ocupação do espaço dos fundos de vale, bem como a configuração da paisagem do local. As entrevistas, por sua vez, tiveram o objetivo de compreender os valores atribuídos aos fundos de vale pelo poder público.

As fontes levantadas foram escolhidas por conta de fornecerem um panorama amplo do tema, complementando-se mutuamente para conferir a visão de múltiplos agentes atuantes e influenciados pelo espaço (poder público, cidadãos, pesquisadores do tema etc.).

Ao escolher como fontes primárias a legislação, os requerimentos, os relatórios, os textos, os mapas, os projetos e os planos produzidos pelo poder público (Câmara e Prefeitura Municipal, assim como o material histórico guardado no Centro de Memória), foi possível acompanhar todo o investimento feito no espaço público pelo Estado (BACELLAR, 2005), um dos maiores agentes de produção do espaço, o que auxiliou, em parte, na compreensão da evolução e da situação atual da paisagem dos fundos de vale. Uma das fragilidades dessa fonte é a parcialidade de seu discurso, uma vez que pode ter um alto teor político (voltado à exaltação dos feitos de certas gestões) e econômico, sendo moldado pelo contexto histórico (aquilo que a gestão da época considerava mais importante).

O mesmo ocorre com o meio jornalístico como fonte de estudo, no caso, o uso de artigos do jornal local Gazeta de Limeira. Apesar de apresentar uma visão diferente

do poder público, pode ser também altamente parcial em seu discurso devido aos diferentes editores e proprietários ao longo do tempo, tendo enfoques particulares (o que é positivo por conta de uma visão alternativa, mas negativo por sua parcialidade).

Ambos os arquivos, do poder público e do jornal, possuem a dificuldade de não estarem completos, devido à perda de documentos e informações, uma vez que “os arquivos públicos tiveram, ao longo do século XX, grandes dificuldades em manter a continuidade do processo de recolhimento documental” (BACELLAR, 2005, p. 48) e “mesmo na iniciativa privada, ainda hoje, é muito comum denominar-se os serviços de arquivo como ‘arquivo morto’, como que ignorando a preciosidade de muitos dos documentos ali esquecidos.” (BACELLAR, 2005, p. 49).

Por isso, foi necessário procurar outras fontes complementares, como a bibliografia sobre o tema, questionários feitos aos moradores e usuários dos espaços públicos próximos e pesquisa de campo (para identificação das estruturas espaciais e ambientais, observação de uso, comportamento e atividades e levantamento fotográfico). A bibliografia sobre a cidade constitui um panorama daquilo que já foi estudado pelos pesquisadores, mas por conta de sua visão focada em outros aspectos da cidade, fez-se necessário buscar mais informações acerca do tema desta pesquisa, os fundos de vale.

Tecidas essas considerações, no primeiro capítulo, discute-se a teoria que embasa esta pesquisa. Nele, são apresentadas as definições de paisagem e sua relação com as cidades, além de como se entendem os espaços públicos e áreas verdes pela pesquisadora, visto que este estudo trata das paisagens de fundo de vale urbano. Também se analisam a legislação referente aos fundos de vale e a situação dessas áreas em meio urbano brasileiro, uma vez que o contexto específico das cidades médias paulistas atua sobre a forma de produção urbana.

Já no segundo capítulo, é apresentado o caso de estudo, o Ribeirão Tatu na cidade de Limeira/SP. Foram levantados todo o histórico, características principais e legislação que trata desse fundo de vale por meio de levantamento documental, da mesma forma que a visão da mídia sobre o ribeirão pelos meios de comunicação, tanto físicos (Gazeta de Limeira) quanto digitais (Rápido no Ar, G1 – Piracicaba e Região, entre outros). Nesse capítulo, também se apresenta um levantamento fotográfico feito em visita de campo, salientando as características do objeto de estudo.

Por fim, no terceiro capítulo, descreve-se a análise da paisagem desse corpo d'água urbano a partir dos conceitos das “Portas da Paisagem” de Besse (2014), apresentando a paisagem do Ribeirão Tatu como “Território Fabricado e Habitado”, “Representação Cultural e Social”, “Meio Ambiente Vivo e Material das Sociedades Humanas” e como “Contexto de Projeto”. Baseando-se nessa análise, foram elaborados mapas para apresentar os resultados obtidos e, como síntese desse trabalho cartográfico e de sua análise, um mapeamento de potencialidades e problemáticas encontradas nesse espaço, a fim de que se possam subsidiar ações de requalificação das áreas verdes do Ribeirão Tatu.

CAPÍTULO I - OS FUNDOS DE VALE NA PAISAGEM

1.1 PAISAGEM

Pode-se enxergar a paisagem através de diversos prismas: como natureza, como habitat, como artefato, como sistema, como palco social, como lugar, como estética. O conceito de paisagem, ligado principalmente à visão e percepção estética da natureza, dá-se por meio de um olhar constantemente treinado, que une emoção, arte e natureza (ARRAES, 2018).

A paisagem para Goethe e Humboldt aparece como uma porção vital da totalidade natural enquadrada pela sensibilidade do olhar treinado e transfigurada em arte (literatura e pintura) [...] cujos fundamentos da representação de paisagem não se restringiram à descrição de eventos; ao contrário, a paisagem possui uma fisionomia que lhe é própria derivada da conjunção harmoniosa de fatores humanos (terras agricultáveis, navegação, pastoreio, arquitetura) e naturais (nuvens, céu, vegetação, montanha) em um enquadramento, seja material (moldura) ou visual. (ARRAES, 2018, p. 21).

Porém, devemos compreender que essa ideia evolui e se modifica com o passar do tempo. A partir da obra *Cosmos*, de Humboldt (1852 apud ARRAES, 2018), o conceito de uma “janela” pela qual se vê que a natureza passa a abrigar embasamento científico, relacionando a paisagem ao estudo experimental da natureza, ou seja, buscando “observar os fenômenos em sua realidade objetiva e refletir como a humanidade projeta seus sentimentos sobre a natureza.” (ARRAES, 2018, p. 17). Além disso, aponta as três formas de se propagar o estudo da natureza:

No segundo tomo de *Cosmos*, o naturalista prussiano comenta três maneiras de propagar o estudo da natureza pelas quais a imaginação e a sensibilidade criadora do homem manifestam-se: a primeira seria a poesia ou as descrições animadas de cenas da natureza; a pintura de paisagem vem a ser a segunda forma, aliás ela mesma uma modalidade de poesia; e, por último, os jardins, locus simultâneo de contemplação e investigação dos fenômenos naturais, particularmente os botânicos. (ARRAES, 2018, p. 17).

Já em meados do século XX, passa-se também a considerar a apreensão do espaço através dos cinco sentidos e sua forma como influência na percepção dos povos, dependendo do contexto temporal, social e cultural, surgindo, assim, a percepção ambiental (baseada em teorias da psicologia):

Na dinâmica que caracteriza a evolução da paisagem, o fator mais constante tem sido, sem dúvida, o mecanismo humano de percepção pelos cinco sentidos, através dos quais todos os estímulos passam para despertar nossas emoções. Embora esse mecanismo seja bastante estável, a expressão das emoções despertadas pela paisagem, seja através da ciência, da pintura, da literatura ou do paisagismo, varia a cada período histórico. (LEITE, 1992, p. 62).

Atualmente, as noções de paisagem têm abrangido ainda mais a interdisciplinaridade, utilizando conceitos sociais para explicar como a paisagem tem o papel de promover o encontro entre as pessoas (sendo parte essencial dos espaços públicos) e “abrigar tanto os propósitos humanos, quanto os processos naturais.” (LEITE, 1992, p. 63).

Dessa forma, áreas tais quais a geografia conceituam a paisagem como a expressão materializada das relações do homem com a natureza em uma determinada porção do espaço (CLAVAL, 1994), apontando a importância da análise das paisagens como um dos componentes essenciais da crítica da ordem espacial e dos determinantes sociais e culturais (CLAVAL, 1997). Considera-se, aqui, o conceito de paisagem adotado pela Council of Europe (2000, p. 38): “Paisagem designa uma parte do território, tal como é percebida pelas populações e cujo carácter resulta da ação de fatores naturais e/ou humanos e das suas inter-relações”.

Autores como Besse (2014) e Tardin-Coelho (2010) consideram a paisagem como uma derivação da cultura humana no espaço, ou seja, é um artefato construído pelo homem sobre uma natureza existente, revelando-se como bem coletivo que se manifesta sobre o território físico/funcional. Entretanto, assim como é influenciada pela ação humana, o homem é também por ela influenciado, estabelecendo-se uma correspondência entre as paisagens familiares, a língua, a literatura e o espírito coletivo (CLAVAL, 1997). Tal fato aponta por que o estudo das paisagens se identifica com o estudo das formas de pensamento, percepção subjetiva e a expressão através de códigos (discurso, valores etc.) (BESSE, 2006).

Podemos considerar que a paisagem não é só um conjunto de ambientes organizados coletivamente pelos homens, mas é também uma sucessão de rastros, de traços que se superpõem no solo, e que esses traços da história do lugar devem ser levados em conta ao analisar alternativas projetuais para a requalificação de áreas inseridas na paisagem urbana (BESSE, 2014). Para o mesmo autor, “o valor paisagístico de um lugar não é considerado unicamente do ponto de vista estético [...], é considerado mais em relação à soma das experimentações, dos costumes, das práticas desenvolvidos por um grupo humano nesse lugar.” (BESSE, 2014, p. 27).

Ou seja, esses espaços livres públicos podem ser considerados lugares únicos na paisagem urbana, derivados não só das variáveis de ordem social e econômica, como também ambiental, cultural e política sobre o espaço e, ainda, pela passagem

do tempo, constituindo-se um palimpsesto da ocupação humana.

Outra faceta da paisagem, relacionada a esses componentes de ordem social, econômica, cultural, ambiental e política, é a organização do território, compreendido como “uma extensão mais ou menos vasta da superfície terrestre que pode ser delimitado segundo divisões geofísicas (montes, rios) [...] ou divisões convencionais” (ASSUNTO, 2011, p. 128). A organização desses espaços e a combinação específica desses componentes contextuais é o que cria um sentimento de pertencimento com o local e o torna identificável por certa população (CARNEIRO; DUARTE; MARQUES, 2009).

Para Besse (2014), a paisagem pode ser definida como uma representação cultural e social; como um território (fabricado e habitado) produzido pelas sociedades ao longo da história; como um complexo sistêmico que articula os elementos naturais e culturais em uma totalidade dinâmica, evolutiva, atravessada por fluxos; como um espaço de experiência fenomenológica, podendo ser definido como o acontecimento do encontro concreto entre o homem e o mundo que o cerca; ou ainda como um sítio ou um contexto de projeto. Nesse sentido, o autor apresenta as cinco portas da paisagem – entradas para diferentes leituras da problemática paisagística -, de acordo com os grupos de profissionais que costumam trabalhar com esses conceitos. Nesta pesquisa, busca-se utilizar as diferentes aproximações teóricas para analisar a paisagem, onde as cinco portas apresentadas por Besse (2014) podem se sobrepor, no intuito de perceber a interação entre o objeto de estudo – o Ribeirão Tatu – e a paisagem de Limeira.

Todas essas visões da paisagem se interligam, criando um conceito multifacetado do que seja a paisagem e sua importância para as pessoas, levantando a importância de se considerar a paisagem, acima de tudo, “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-COELHO, 2010, p. 3).

As paisagens são únicas, resultantes de um conjunto de variáveis relacionadas que participam em sua formação, de modo que cada paisagem é o resultado da manifestação dinâmica da interação homem/natureza ao longo do tempo. (TARDIN-COELHO, 2010, p. 3).

Por ser um bem coletivo, percebe-se a importância da preservação da paisagem como bem cultural. Assim, órgãos e comitês registram a necessidade de se

incluir uma nova categoria de proteção patrimonial ligada à paisagem, em especial, à paisagem urbana, que conta a história e cultura dos povos, visando proteger “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).

É apontado por esses autores, assim como por Tardin-Coelho (2010), a necessidade de se traçar um projeto coletivo de paisagem cujas intervenções urbanísticas possam ser pensadas e construídas a partir de uma imagem coletiva da paisagem que se deseja.

As transformações na paisagem, sejam de forma positiva ou negativa, traduzem vontades. A ausência de uma “vontade de paisagem” ou a apreciação dela em meio urbano é o que causa o seu abandono, descuido e degradação (BESSE, 2018, p. 37-38).

Em outras palavras, colocadas nas paisagens e em relações múltiplas e constantes com elas, as sociedades humanas agem, por um lado, *nas* paisagens e, por outro lado, *com* elas. É essa distinção entre agir *na* e agir *com* que deve ser esclarecida. A questão me parece considerável, porque leva, como tentarei indicar, a uma reavaliação do conceito de projeto e da educação para a atividade de projeto nas escolas que o tornaram o eixo de seus programas de formação. (BESSE, 2018, p. 38, tradução livre)¹.

Ou seja, trazer a atenção para aquilo que nos rodeia, as manifestações naturais e artificiais que compõem a paisagem urbana, é um ato de escolha que, por sua vez, irá influenciar nas transformações que serão realizadas nos espaços.

Como aponta Besse (2018), o agir *com* a paisagem é um ato deliberado, visando transformar o espaço e a paisagem de forma consciente, criar e seguir um projeto de paisagem que, além da construção física do espaço, engloba também a educação sobre a paisagem e sua importância.

De outra forma, podemos entender que o agir *com* a paisagem, como aponta o autor, compreende um diálogo constante com o meio que nos cerca, levando-nos à apropriação do espaço ao mesmo tempo que ele se reflete em nós.

¹ Original: “Autrement dit, places *dans* les paysages et en relations multiples et constantes avec eux, les sociétés humaines agissent d'une part *sur* les paysages et d'autre part *avec* eux. C'est cette distinction entre *agir sur* et *agir avec* qu'il faut éclaircir. L'enjeu me paraît considérable, car il conduit, comme je vais essayer de l'indiquer, à une réévaluation de la notion de *project* et de l'éducation à l'activité de projet dans les écoles qui en ont fait l'axe de leurs programmes de formation.” (BESSE, 2018, p. 38).

Porque não se trata apenas de fazer ou refazer (ou mesmo produzir ou reproduzir) uma paisagem, seja urbana, periurbana ou agrícola. Também é necessário iniciar uma espécie de "diálogo" com o material do local, ou seja, as forças e formas da paisagem como ela já está lá, dada e viva com sua própria vida, mesmo se essa vida pudesse ser melhor. As propriedades e declives de um solo, o tamanho de um espaço, a energia e o curso de um rio, a qualidade da luz e da sombra, as atividades humanas, de trabalho e de lazer, o espaço público e os vários atores que o atravessam e nele intervêm, etc.: é com todos esses elementos, e outros ainda, mais ou menos poderosos e ativos, e com o que eles podem dar que se deve fazer e agir. Agir *com*, isto é, colaborar. (BESSE, 2018, p. 43, tradução livre)².

Especificamente a paisagem das águas é de grande importância para este trabalho, pois aponta não só a importância desse elemento natural na formação das cidades, como também na forma de interação com os cidadãos.

A paisagem cultural das águas é resultado da inserção paisagística das águas nas cidades (COSTA; MONTEIRO, 2002), e os corpos d'água são considerados elementos visuais e paisagísticos que possuem grande influência na percepção da cidade, especialmente os rios, que facilitam a leitura e legibilidade da cidade "na medida que, a sua linha atravessa a cidade, e que atraiu e atrai outros elementos simbólicos, construídos e naturais." (MATOS; VELOSO, 2007, p. 227).

Esses elementos, que outrora foram de grande importância para o desenvolvimento das cidades e sua utilização como marcos fronteirizos para delimitar os traçados das novas cidades, hoje, são percebidos, em grande parte, como elementos de repulsão, devido à:

[...] desvalorização dos rios diante das condições paisagísticas, geográficas, econômicas, culturais e ambientais analisadas; potencialidades existem, entraves e ameaças também são verificadas quanto à estrutura paisagística e à qualidade de vida da população ribeirinha; encontros e desencontros são percebidos na paisagem das águas. (MATOS; VELOSO, 2007, p. 222).

Sua importância na paisagem, na formação e morfologia e sua atual situação de desvalorização fazem com que se reflita: seria possível reintegrar os corpos d'água ao tecido urbano e torná-los lugar de uso público?

² Original: "Car il ne s'agit pas seulement de faire ou de refaire (voire de produire ou de re-produire) un paysage, qu'il soit urban, périurbain, ou agricole. Il est nécessaire aussi d'engager une espèce de « dialogue » avec la matière du site, c'est-à-dire les forces et les formes du paysage tel qu'il est déjà là, donné et vivant de sa vie propre, même si cette vie pourrait être meilleure. Les propriétés et les pentes d'un sol, la taille d'un espace, l'énergie et le cours d'une rivière, la qualité de la lumière public et les divers acteurs qui ce traversent et y interviennent, etc. : c'est avec tous ces éléments, et d'autres encore, plus ou moins puissant et actifs, et avec ce qu'ils peuvent donner, qu'il faut faire et agir. Agir *avec*, c'est collaborer." (BESSE, 2018, p. 43).

1.2 ESPAÇOS LIVRES PÚBLICOS

Os espaços livres públicos são de vital importância para as cidades, especialmente os fundos de vale, cuja relação com a formação urbana é intrínseca, conformando locais de passagem, de encontro, de permanência e de trocas, típicos da natureza do espaço público.

Entretanto, a proposição de uma conceituação exata do que sejam os espaços públicos é difícil, pois as situações são tão dinâmicas e, por vezes, tão únicas, que inviabilizam as explicações gerais, que abarquem todos os casos. Como diz Richard Sennett (1988, p. 58), “é provável que existam tantos modos diferentes de se conceber o que é uma cidade quantas são as cidades existentes”, algo que é aplicável ao espaço público devido à sua relação intrínseca com a cidade.

De outra forma, Sennett (1988, p. 58) considera que:

O mais simples [significado] diz que uma cidade é um assentamento humano no qual estranhos irão provavelmente se encontrar [...] a concentração populacional deve ser um tanto densa, as trocas comerciais entre a população devem fazer com que essa massa densa e díspar interaja.

O foco dessa visão do autor está nas relações comerciais, que são parte integrante da existência das cidades, mostrando como o espaço público é marcado e moldado por essas relações, as quais foram mudando ao longo do tempo.

Dimenstein e Scocuglia (2017) adotam perspectiva semelhante à de Sennett (1988), entendendo o espaço público:

[...] na sua dimensão de lugar de conflito e dissenso, de encontro com o Outro, da alteridade e da diversidade, mas também a dimensão de convivialidade, de urbanidade no sentido urbanístico de espaços livres abertos, de visibilidade e acessibilidade irrestritos. (DIMENSTEIN; SCOCUGLIA, 2017, p. 418).

Essa visão, contudo, vai além das relações comerciais, valorizadas por Sennett (1988), incorporando o aspecto social, que é representado pelo encontro com o outro, mostrando que esse encontro com realidades diferentes é o que caracteriza o espaço público. Assim, a estruturação do espaço viria sendo moldada pelos interesses econômicos e conflitos sociais.

Dentro dessa estruturação, o mercado imobiliário é um importante agente produtor do espaço urbano, junto do Estado, que manipula a distribuição da mais valia com benfeitorias e valoriza certas áreas em detrimento de outras, o que exerce forte influência sobre as práticas espaciais dos cidadãos (FARRET, 1985). Dessa forma, a ocupação do espaço urbano fica definida pelas classes sociais.

Historicamente, a ocupação humana da paisagem tem se dado pelo mercado, e mesmo pelo Estado, de forma heterogênea, privilegiando certas áreas em detrimento de outras, o que exerce forte influência sobre o uso e ocupação do solo pelos cidadãos:

É nas áreas rejeitadas pelo mercado imobiliário privado e nas áreas públicas situadas em regiões desvalorizadas que a população trabalhadora pobre vai instalar-se: beira de córregos, encostas de morros, terrenos sujeitos a enchentes ou outros tipos de riscos, regiões poluídas, [...] áreas de proteção ambiental (onde a vigência de legislação de proteção e ausência de fiscalização definem a desvalorização). (MARICATO, 1996, p. 58).

A questão do processo de formação e apropriação do espaço urbano e a desvalorização de algumas áreas, como as de fundo de vale, “constituem a face mais visível da problemática dos mananciais” (MARCONDES, 1999, p. 33) e, um dos motivos pelos quais se dá esse processo é apresentado pela autora da seguinte maneira:

[...] para nós, a teoria da renda da terra, tal como pensada por Lojkine, 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).

Essa forma de produzir o espaço urbano é criticada por diversos autores, como Serpa (2007, p. 17), que aponta a “mercantilização” como algo que só atende aos interesses econômicos e, inclusive, desencadeia um processo de privatização do espaço público, no qual se criam atrativos pautados no sentido de consumo, tais como restaurantes, bares, parques de diversão e outros entretenimentos pagos, a exemplo de seus estudos de caso em Salvador e em Paris (SERPA, 2007).

Em sentido semelhante, autores como Richard Sennett (1988) chegam a mencionar “a morte do espaço público”, evidenciada com o “esvaziamento” desses espaços, uma vez que as pessoas passam a buscar em suas casas e demais espaços privados as relações que antes buscavam nos espaços comuns.

A monofuncionalidade e o zoneamento, típicos do urbanismo moderno e da produção do espaço pelo mercado, que inibem a interação entre diferentes tipos de pessoas e a convivência dos diferentes usos, seriam, para esse autor, alguns dos principais responsáveis pela “morte do espaço público”. Sennett (1988, p. 26-28), inclusive, atribui responsabilidade aos planejadores urbanos, visto que “quando o

planejamento de cidades procura melhorar a qualidade de vida tornando-a mais intimista, o próprio senso de humanidade do planejador cria a esterilidade que ele pretendia evitar”, e também aos arquitetos que projetam edifícios isolados e herméticos, com fachadas de vidro que não abrem e com muitos andares, que já não se relacionam com a rua, ocasionando a perda de vínculo com as vias e com o movimento que ali ocorre. Como reforçado por Gehl (2013), a partir do quinto andar, perde-se essa possível relação visual.

Isso também ocorre, porque uma grande parte do espaço público está, atualmente, sob o domínio do automóvel. O carro é mais um meio hermético que isola a pessoa do meio externo, tanto por sua forma e materiais como pela velocidade que alcança ao trafegar pela cidade, tornando o meio externo algo sem sentido.

O automóvel particular é o instrumento lógico para o exercício desse direito [a movimentação sem restrições do indivíduo], e o efeito que isso provoca no espaço público, especialmente no espaço da rua urbana, é que o espaço se torna sem sentido, até mesmo endoidecedor, a não ser que possa ser subordinado ao movimento livre. A tecnologia da movimentação moderna substitui o fato de estar na rua por um desejo de eliminar as coerções da geografia. (SENNETT, 1988, p. 29).

Assim, estão sendo produzidas “cidades do automóvel”, ao invés de “cidades para pessoas” (GEHL, 2013, p. 6), o que tem relação direta com a crise do espaço público.

Conforme Rolnik e Klink (2011), os espaços públicos de uso comunitário cada vez mais se resumem a espaços para circulação, seja de pedestres ou de veículos. As áreas destinadas à permanência vêm se deslocando gradativamente para espaços privados, como *shopping centers* ou parques. Independentemente da cidade, a parte da população mais afetada pela carência desses espaços, tanto em termos quantitativos como qualitativos, é justamente a população mais pobre, cujas possibilidades não permitem o acesso aos equipamentos e espaços de uso comunitário privados (OLIVEIRA; MASCARÓ, 2007).

Outro ponto levantado sobre a produção da paisagem que foi observado por Tardin-Coelho (2010, p. 9) é o de que “ao analisarmos o planejamento de nossas cidades, de modo geral, historicamente, este foi concebido tendo em vista a ocupação extensiva, sem a devida consideração dos distintos sistemas da paisagem como um todo que possibilita a vida humana”, o que significa que, no que se refere ao Sistema de Espaços Livres, segundo a lógica capitalista de se produzir a cidade, não se

considera o potencial desses espaços na dinâmica dos sistemas da paisagem, sejam eles biofísico, urbano, sociocultural ou econômico, tratando-os como limitadores da ocupação urbana, algo condizente com os ideais mercantilistas de apropriação da mais valia da terra, apresentados anteriormente. De acordo com a autora, os espaços livres, pelo contrário, são paisagens que deveriam ser protegidas, controladas, determinadas e geridas dentro do processo de ocupação urbana, relacionando-os de forma mais harmônica com as vias e assentamentos, dentre outras infraestruturas, para garantir um habitar mais saudável.

Nesta direção, a ordenação dos espaços ocupados e ocupáveis vem de encontro aos assentamentos urbanos existentes e possíveis, **à necessidade de habitar a cidade e às condições que permitiram o habitar sustentável da paisagem de acordo com as demandas coletivas**. Seja através de questões relacionadas à edificação, às infraestruturas ou aos espaços livres, de cara à conquista de uma eficiência da ocupação urbana, em seus custos e benefícios, sejam econômicos, socioculturais, biofísicos ou urbanos propriamente ditos, referidos à função urbana que exerce cada elemento e sua capacidade de atender às demandas coletivas. (TARDIN-COELHO, 2010, p. 12, grifo próprio).

Fora manifestações esporádicas de protesto no cotidiano das cidades, sejam elas por motivos políticos, sociais ou econômicos, os autores apontam muitas evidências de que os cidadãos têm perdido a vontade de estar nos espaços públicos e participar da vida coletiva, refugiando-se em espaços privados nos quais não há diversidade e, supostamente, não há perigos.

Porém, diante de tudo que já foi apresentado, quando se observa atentamente os espaços livres de lazer, principalmente os fundos de vale na atualidade, fica o questionamento: pode-se mesmo decretar “a morte do espaço público”? Ora, esses lugares continuam a exercer atração sobre os cidadãos pelas atividades e interações que possibilitam, as quais não seriam possíveis em espaços privados.

Os espaços públicos ainda possuem tanta vitalidade dentro do tecido urbano que há novas tendências de se produzir esses espaços para que possam ser melhor aproveitados e reconhecidos, criando novas identidades e requalificando o meio urbano.

Uma dessas tendências é a de se priorizar o pedestre e as ciclovias, fazendo com que, nas baixas velocidades desenvolvidas por esses meios de transporte, os cidadãos criem maior conexão com a cidade (GEHL, 2013). Outros ideais que vêm sendo incorporados à produção do espaço urbano são o incentivo à criação de parques lineares, frentes ribeirinhas, corredores verdes e outras estratégias de

adaptação da cidade a formas mais ecológicas e naturais, algo bastante ligado a meios não motorizados de locomoção, como andar a pé e de bicicleta, descritos acima (BRANDÃO, 2011).

Scalise (2002) vê nessas novas formas de produção do espaço urbano uma busca por equilíbrio entre o processo de urbanização contemporâneo e a preservação do meio ambiente, uma vez que se tratam de espaços “com novos contornos culturais e estéticos, desenhando o perfil, entorno e identidades, devendo ser encarados nos seus diferentes tempos, funções e usos.”.

A preservação do meio ambiente passa a se tornar uma prioridade na forma de se produzir o espaço urbano, e as novas tendências das políticas ambientais, apresentadas por Souza e Macedo (2014), apontam a relevância desse tema.

Nas últimas décadas, a política ambiental brasileira vem se consolidando como um significativo instrumento de ordenamento territorial, introduzindo no meio urbano um conjunto de novas tipologias de espaços livres cujas funções ambientais são prioritárias. Parques lineares, parques ecológicos, reservas florestais, unidades de conservação públicas e privadas, são alguns dos elementos que se multiplicam pelas cidades brasileiras, imprimindo novas configurações ao tecido urbano e sua relação com o meio natural que lhe dá suporte. (SOUZA; MACEDO, 2014, p. 2-3).

As práticas relacionadas à interação com a natureza e atividades ao ar livre, como cuidado com o corpo e saúde, exercem atração sobre os cidadãos, especialmente aqueles que não possuem espaços livres em suas residências, já que é difícil reproduzi-los em espaços privados individuais. Tais práticas, próprias dos espaços livres, estão entre os fatores que motivaram a criação dos parques, como assinala Macedo (2012):

No início do século XXI caminhadas, corridas, o andar de bicicleta e skate, jogos ao ar livre, pescarias e piqueniques são atividades desejadas por muitos. Muitas são de difícil acesso para grandes parcelas da população, que não tem condições de frequentar clubes ou centros esportivos públicos, ir à praia ou campo no fim de semana, sítio ou casa de praia ou mesmo moram em locais distantes de tais logradouros. Por outro lado, nas áreas mais densas, consolidadas e, muitas vezes, verticalizadas, tornam-se escassos os espaços públicos destinados a recreação. Estes se limitam a praças ajardinadas com programas de uso obsoletos, pois com o aumento da população se tornam por vezes pequenos para o número de usuários. (MACEDO, 2012, p. 146).

Outro ponto importante para se falar sobre o espaço público se refere aos diversos aspectos de caracterização propostos por Holanda (2007, p. 117), sendo eles: “funcionais” (relativos às exigências práticas da vida cotidiana, às condições para a realização de atividades humanas), “bioclimáticos” (relativos ao conforto ambiental,

às condições de iluminação, acústica, temperatura, umidade, velocidade do vento, qualidade do ar), “econômicos” (relativos aos custos de implementação, manutenção e uso dos lugares), “sociológicos” (relativos às condições de permanência e movimento de pessoas, de encontros interpessoais), “topoceptivos” (relativos à legibilidade e visibilidade do lugar, conferindo-lhe propriedades de identificação e orientação para as pessoas), “afetivos” (relativos ao modo como o lugar afeta o estado emocional das pessoas), “simbólicos” (relativos à capacidade do lugar de remeter a outros elementos, significados, valores e memória) e “estéticos” (relativos à beleza cênica, a características de um todo estruturado, com qualidades que implicam o estímulo dos sentidos para além das questões práticas).

Ou seja, todas essas características que o espaço livre público pode ter compõem as formas de uso e ocupação do solo, as atividades que são realizadas pelos cidadãos, o sentido e o significado desses espaços para as pessoas, a relação desses espaços com a cidade e suas funções nessa escala maior.

1.3 FUNDOS DE VALE NA PAISAGEM

Os rios sempre tiveram uma relação intrínseca com a cidade (COY, 2014), pela disponibilidade de água, comida, transporte, comunicação, lazer e matérias-primas que ofereciam, sendo que, a partir da “teoria hidráulica”, a história dos rios “corresponde, em grande escala, à história das suas cidades: pontos de passagem, lugares de encontro, centros de intercâmbio, locais de proteção.” (COY, 2014, p. 1).

Portanto, a dinâmica do desenvolvimento de uma cidade tem muito a ver com as funções do seu rio, a importância fluvial revela-se, via de regra, na organização espacial da cidade. Pontes, cais, embarcadouros, portos fluviais formavam, durante séculos, em muitas cidades europeias – e continuam formando em muitos casos - os pontos estratégicos, os espaços de alta centralidade e, finalmente os lugares emblemáticos na cidade. (COY, 2014, p. 1).

Porém, como Coy indica (2014), a relação rio-cidade não é permanente. Ela depende de diversos fatores econômicos, das formas de comunicação e transporte, da expansão urbana, da política, do planejamento urbano e dos hábitos dos próprios cidadãos.

Por conta dessa fluidez na dinâmica, as áreas de fundo de vale sofreram com épocas de desvalorização e degradação através do desmatamento de matas ciliares, invasão dos leitos dos rios, despejo de resíduos, entre outras ações nocivas, causando alterações significativas nos ambientes naturais dos corpos d'água em meio urbano. (HERZOG, 2008 apud AZEVEDO; SALCEDO; CONSTANTINO, 2020, p. 18).

Também são identificadas alterações significativas nos ambientes naturais dos corpos d'água em meio urbano, especialmente por conta do impacto que os resíduos das atividades urbanas neles causam (HELLMUND; SMITH, 2006).

No caso brasileiro, o maior inimigo dos fundos de vale tem sido o planejamento da ocupação dos espaços urbanos que, segundo Tucci (1997), não considera aspectos fundamentais, como a presença ou a falta das redes de escoamento de águas pluviais, a ocupação de áreas de risco e o gerenciamento adequado da produção do espaço público, fatores que trazem grandes transtornos e custos ao meio urbano, como o “aumento significativo na frequência das inundações, na produção de sedimentos e na deterioração da qualidade da água.” (TUCCI, 1997, p. 3).

Outro fator de degradação e desvalorização dos fundos de vale é a industrialização, segundo a qual os rios são considerados importantes por conta da disponibilidade de recursos, mas também por constituírem local de despejo de resíduos. Seu uso predatório causou uma poluição progressiva e intensa descaracterização (retificações, recobrimentos e mudanças de curso), “fato este que mudou fundamentalmente a percepção da população em muitas cidades perante os seus rios.” (COY, 2014, p. 3).

É importante lembrar que todos esses fatores têm efeito sobre o uso do solo e sua renda diferencial, uma vez que a “formação e apropriação faz rendas fundiárias urbanas, de desvalorização do espaço construído e de espaços naturais [...]” (MARCONDES, 1999, p. 33).

Tendo isso em vista, nas últimas décadas, surgiu um movimento de recuperação dessas áreas que envolvem os corpos d'água em meio urbano. Os fundos de vale, anteriormente degradados por usos industriais e domésticos, são recuperados com a criação das Áreas de Preservação Permanente – APPs – e consequente reconstituição das matas ciliares e dos cursos d'água, agregando, assim, valores “que potencializam o uso das áreas de fundo de vale para a exploração da paisagem natural e para o lazer contemplativo em área urbana” (SCALISE, 2002).

A unificação não decorre, entretanto, da integração entre cidade e natureza e sim reificação do urbano, da utilização da natureza de acordo com sua inserção no urbano. Assim, é no espaço das cidades globais que incide o projeto ambientalista, em direção à construção de cidades sustentáveis. (MARCONDES, 1999, p. 37).

Com base no conceito de APPs urbanas, surgiu a ideia de se criar Parques Fluviais, que unem o “encontro com o outro”, presente no caráter de espaço público, com o valor ecológico, pertinente às APPs:

Os Parques Fluviais serão instrumento de conservação e preservação de bacias hidrográficas situadas, principalmente, em áreas urbanas, visando contribuir de forma permanente para aperfeiçoar a articulação com os diversos atores sociais presentes nas bacias hidrográficas.

Esses parques serão projetados para prevenir a ocupação desordenada das margens dos rios; recuperar a vegetação; e preservar os recursos naturais de uma região, favorecendo o desenvolvimento de diversas atividades culturais, lazer, esporte e turismo. Trata-se de um projeto simples, exequível e democrático. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, [2021], p. 1).

Esses espaços possibilitam múltiplos usos e funções simultâneas, podendo ser planejados, projetados e manejados de forma a tirar o máximo partido da paisagem e de seus atributos, podendo embasar as atividades humanas como uma oportunidade de estabelecer uma conexão cotidiana entre o ser humano e a natureza (especialmente no que se refere à educação ambiental) e, ao mesmo tempo, gerar benefícios socioeconômicos (HERZOG, 2008).

As zonas de influência das águas dos rios em períodos de cheia podem ser utilizadas como áreas de recreação, lazer e transporte em tempos de seca, diminuindo o risco de inundações e dos prejuízos decorrentes, tanto em perdas materiais como humanas. (BONATTO; MASCARÓ, 2013, p. 3).

Esses novos ideais ecológicos e sustentáveis vêm do “redescobrimento” do rio por parte de políticos, planejadores e dos próprios habitantes, que percebem os fundos de vale como paisagem atrativa, que dá identidade às cidades, gerando uma valorização progressiva das margens urbanas e dos próprios corpos d'água, atendendo a diversas funções (COY, 2014, p. 4). Ou seja, tanto o poder público quanto os próprios cidadãos passam a voltar seus olhares para os fundos de vale em meio urbano, percebendo valores de ordem funcional, bioclimática, econômica, sociológica, topoceptiva, afetiva, simbólica e estética, como já apontado por Holanda (2007).

Da mesma forma, para Herzog (2008), as ciências sociais passam a estudar como essas áreas verdes, especialmente ligadas aos rios, afetam a vida das pessoas, da comunidade, as relações sociais dos diversos usuários e a economia.

As sociedades passaram a considerar a relevância das atividades ao ar livre tanto como fonte de saúde física e mental para a população, como potencial geradora de renda por novas possibilidades econômicas. (HERZOG, 2008, p. 7).

No que concerne à paisagem, as áreas verdes de fundo de vale e o rio trazem

grandes contribuições para a experiência urbana, ampliando a possibilidade de permeabilidade entre os espaços construídos e gerando maior qualidade de habitação do espaço, visto que “reconhecer o rio como paisagem, portanto, é habitar o rio.” (COSTA, 2006a, p. 11).

Costa (2006b, p. 154) ressalta que: “para manter estes ecossistemas para o futuro, estas estruturas ambientais da paisagem (as águas) devem estar visíveis no desenho e na nossa experiência cotidiana da cidade”. Nesse sentido, as interações potencializam-se à medida que os cursos d’água adquirem maior visibilidade e se tornam mais acessíveis. Com isso, as águas ampliam seu papel social e cultural, ganham uso coletivo e reforçam a relação de identidade da sociedade com o bem natural (COSTA, 2006b).

A conectividade, que consiste nas conexões entre as águas e entre elas e os demais componentes urbanos em todas as escalas, também se apresenta como atributo físico importante, promovendo um movimento contínuo e interligado.

Assim, a visibilidade, a conectividade e a acessibilidade ao longo do fundo de vale do Ribeirão Tatu irão contribuir para a construção da identidade do lugar, tornando-o mais legível e passível de apropriação em termos culturais e simbólicos (COSTA, 2006b) e ampliando as possibilidades de valorização e preservação ambiental.

Quanto às áreas verdes, especialmente aquelas que envolvem os corpos d’água, como em fundos de vale, possuem grande relevância para o meio urbano e proporcionam melhorias na qualidade do espaço. Dos benefícios ambientais que promovem e que ocasionam uma melhor qualidade de vida, podem-se mencionar melhorias no microclima, na qualidade do ar, da água, do solo, da fauna e da flora, cujo efeito positivo depende da qualidade e quantidade dessas áreas, bem como de sua distribuição pelo tecido urbano (MAYMONE, 2009).

A vegetação que acompanha os fundos de vale é de suma importância para manter o equilíbrio ecológico por estabilizar as margens dos cursos d’água, controlar o aporte de sedimentos e produtos químicos, filtrar e controlar a alteração de temperatura para o ecossistema aquático, evitar o assoreamento de microbacias hidrográficas, produzir alimento para espécies aquáticas, abastecimento de água potável, entre outros benefícios (COSTA; PROCAM, 2007).

A ausência ou descuido com esses espaços podem causar impactos danosos às cidades.

Segundo Rueda (1999), os impactos causados pela ocupação urbana no ciclo da água são: aumento da velocidade da água, devido a impermeabilização de uma parte significativa da bacia e a canalização dos leitos dos rios; redução de áreas de infiltração; distorções no movimento por gravidade da água, expansão urbana de baixas densidades (grandes jardins, piscinas). Mas principalmente, no que concerne a sua importância para a viabilidade da ocupação humana, as APPs são responsáveis pela prevenção de enchentes e deslizamentos. (COSTA; PROCAM, 2007, p. 6).

Conforme Tundisi (2003 apud FRIEDRICH, 2007), os impactos danosos que essas áreas sofrem são causados pelo aumento da densidade das construções, pela cobertura asfáltica e pelo aumento populacional. Segundo ele, a densidade das construções e a cobertura asfáltica provocam o aumento da área impermeabilizada, aumento do escoamento superficial direto, alteração no sistema de drenagem, aumento da velocidade de escoamento e alterações no clima urbano. Já a maior densidade populacional provoca o aumento do volume de águas residuais, a deterioração dos rios a jusante da área urbana, da água de escoamento pluvial e da qualidade da água, o aumento da demanda de água, redução da quantidade de água disponível, diminuição da recarga subterrânea e aumento das enchentes, dos picos das cheias na área urbana e dos problemas de controle da poluição e das enchentes.

Ainda na visão do autor, as origens desses impactos sobre os recursos naturais ribeirinhos seriam: o sistema de esgoto, o sistema de drenagem pluvial, dependendo do tipo de solo, do tipo de pavimento, da área permeável e impermeável e da topografia, a disposição do lixo urbano e o índice de áreas verdes (FRIEDRICH, 2007). Citando Franco (2011 apud FRIEDRICH, 2007), ele pontua que, para conservar essas áreas de APPs e impedir esses impactos, há novas formas de se produzir o espaço urbano, como os Parques Fluviais, que são uma maneira alternativa de utilização do espaço de fundo de vale. A implantação desses parques incorpora:

[...] princípios do planejamento ambiental ao campo da arquitetura e do planejamento urbano, pois inter-relacionam aspectos de drenagem, circulação, transporte, áreas verdes, gerenciamento de resíduos, esgotos, cidadania e educação ambiental, em busca da qualidade ambiental urbana e consequente qualidade de vida. (FRIEDRICH, 2007, p. 61).

Uma vez que garantem a permeabilidade do solo nas margens desses corpos d'água, eles permitem a infiltração e vazão controladas das águas pluviais e são menos danosos ao ecossistema fluvial que a canalização por manter o curso d'água no estado mais próximo do natural e sem impermeabilização (FRIEDRICH, 2007).

Já como afirma Costa (2006a, p. 58):

Sabe-se que os processos de desmatamento com a retirada de vegetação original, o reafeiçoamento topográfico para implantação de vias e edificações, a impermeabilização do solo e a implantação de obras de drenagem convencionais modificam hidrologicamente uma bacia hidrográfica aumentando a velocidade de escoamento das águas para seu curso principal, contribuindo para o agravamento das inundações e a poluição difusa das águas.

Logo, a instituição de uma infraestrutura verde por meio de intervenções de baixo impacto e com a melhoria no manejo das águas urbanas poderia criar um desenho mais ecológico do tecido urbano, o que o tornaria, inclusive, mais eficiente, reforçando “o papel crucial dos espaços livres vegetados para uma maior sustentabilidade urbana.” (COSTA, 2006a, p. 59). Ela ainda complementa que esses espaços verdes urbanos poderiam exercer múltiplas funções que, para além dos objetivos tradicionais de lazer, melhora ambiental e estética, trariam melhorias microclimáticas e acomodação de usos relacionados à moradia, trabalho, educação, transporte e abastecimento. (COSTA, 2006a).

Além do benefício ambiental que as áreas dos fundos de vale podem proporcionar às cidades, há o benefício social, visto que não é somente do verde que se trata, “mas do ambiente seguro e promotor da qualidade de vida de todos.” (SAKAI; FROTA, 2014, p. 4).

Autores como Mello (2008, p. 42) consideram, tais quais Holanda (2007), que essas áreas são importantes para promover a urbanidade, entendida como “aquilo que qualifica a vida urbana no sentido de interação entre os cidadãos no espaço coletivo da promoção do encontro e do convívio social” e, no que diz respeito ao tema em tela, “da interação harmônica entre as pessoas e o corpo d’água” (MELLO, 2008, p. 42). Seu entendimento do que seja urbanidade é semelhante ao conceito de espaço urbano, apresentado anteriormente, ao apontar a relevância da interação entre as pessoas, promovendo o que foi chamado de encontro com o outro. Essa compreensão confirma a importância dos espaços naturais como espaços públicos de convívio, encontro e lazer, tão necessários à vida urbana quanto a função ecológica.

Segundo Silva (2007), sua função como espaço público é essencial ao bem-estar da população por melhorar a qualidade de vida com elementos paisagísticos e por promover recreação e preservação ambiental, afirmando que as áreas verdes “agem simultaneamente sobre o lado físico e mental do homem, absorvendo ruídos,

atenuando o calor do sol, melhorando a qualidade do ar, contribuindo para a formação e o aprimoramento do olhar estético, etc.” (SILVA, 2007, p. 1).

De outra forma, a proximidade a esses espaços e sua ligação com os sentidos (poder vê-los, ouvi-los e tocá-los) podem levar a uma redução significativa, tanto física como psicológica, de níveis de estresse. Esses indicadores apontam como “ambientes aquáticos podem oferecer implicações políticas importantes em termos da melhor forma de melhorar a saúde da população e seu bem-estar” (WHITE *et al.*, 2010, p. 491), algo que se liga às novas formas ecológicas de uso dos espaços públicos apontadas por Brandão (2011).

Várias características da paisagem ribeira são apreciadas pela maioria das pessoas. Como afirmam os autores, a água em movimento, determinados sons e cheiros, e pequenos animais que vivem às margens dos rios, trazem o prazer de se estar próximo à natureza. Deste modo, os rios e toda a paisagem que os envolve podem contribuir para o bem-estar da população nos seus espaços livres urbanos. (COSTA, 2006a, p. 98).

Scalise (2002) também aponta benefícios, como a diversificação da paisagem construída, o embelezamento da cidade e o relaxamento que o contato com elementos naturais propicia para as pessoas.

De acordo com esses autores, as paisagens aquáticas são espaços que conservam os princípios ambientais, ao mesmo tempo que oferecem lazer e atividades esportivas aos frequentadores; desenvolvem ações de educação ambiental, pesquisa científica e conservação de ambientes naturais; oferecem culto às tradições da região, por meio da criação de parques e bosques temáticos, valorizando a cultura e homenageando as etnias que ajudaram a formar a cidade; e possibilitam a estruturação de atrativos turísticos (VAN KAICK; HARDT; OBA, 2006).

De um lado, cursos d'água ecologicamente saudáveis ou restaurados com oportunidades de acesso público podem contribuir para uma experiência esteticamente agradável. De outro lado, cursos d'água não monitorados ou pobremente gerenciados no meio urbano podem ser locais com risco de inundação, infestação de insetos, poluição e/ou despejo de resíduos. (HAEFFNER *et al.*, 2017, p. 137, tradução livre)³.

Outro ponto de grande importância das paisagens ribeirinhas é a formação e morfologia das paisagens urbanas, tornando os corpos d'água pontos de legibilidade das cidades, linhas de atração e organização espacial (COSTA; MONTEIRO, 2002).

³ Original: “On the one hand, ecologically healthy or restored waterways with public access opportunities can contribute to an aesthetically pleasing experience. On the other hand, unmonitored or poorly managed urban waterways can be sites of flooding risk, insect pests, pollution and/or waste disposal.” (HAEFFNER; SMITH; BUCHERT; RISLEY, 2017, p. 137).

Essa legibilidade, junto com as funções naturais e humanas que possuem, transforma os fundos de vale em áreas simbólicas para a cidade e de grande força para a paisagem.

A principal questão legada por Jackson⁴ é a da potência estruturante dos caminhos para a paisagem. O caminho é um elemento que serve para organizar o território, dando-lhe uma medida e uma orientação, isto é, um sentido. (BESSE, 2014, p. 184).

A relação dos corpos d'água com o meio urbano data do princípio fundamental das cidades e sua criação (COY, 2014). Porém, a sociedade brasileira sempre teve uma relação altamente conflituosa com eles, reiterando que a “inserção dos elementos naturais não pressupõe a integração entre cidade e meio ambiente.” (MARCONDES, 1999, p. 23).

Segundo Macedo (2012), um dos maiores fatores de negação desse espaço no tecido urbano é a permissão velada do despejo de dejetos domésticos e industriais, provocada pela ausência de políticas e investimentos públicos na criação de redes de coleta e tratamento, situação que, ainda hoje, é muito comum em diversas cidades brasileiras. Além da questão do despejo de dejetos, muitas soluções de atuação sobre os fundos de vale degradaram não só o próprio local, como o resto da cidade, causando inúmeros problemas urbanos.

Uma das soluções adotadas pelo poder público para lidar com os cursos d'água, especialmente durante a segunda metade do século XX, foi a canalização e recobrimento total dos córregos e rios urbanos para que fosse possível viabilizar a construção de eixos viários (MACEDO, 2012).

Segundo Costa (2006a), o binômio saneamento/vias públicas tornou-se uma prática comum nas administrações municipais e a conjugação da canalização dos rios e criação de vias marginais visava resolver vários problemas simultaneamente. Essa maneira de agir, ainda que trouxesse algumas melhorias discutíveis quanto ao saneamento, à habitação e ao tráfego, causou vários problemas, até hoje recorrentes, como as enchentes e inundações, devido à supressão das várzeas dos rios e à impermeabilização de suas áreas verdes.

A impermeabilização do solo é também uma prática comum adotada por cidadãos em seus espaços privados. Os lotes costumam ser completamente utilizados e impermeabilizados para melhor aproveitamento construtivo (SOUZA; MACEDO,

⁴ Refere-se ao Jackson (1984).

2014), deixando permeáveis somente os percentuais obrigatórios pelos códigos de obra existentes, isso quando o projeto é regularizado. Mesmo o poder público age de forma a impermeabilizar o espaço público, principalmente quando se trata do sistema viário.

Já nos espaços públicos, é notória a primazia do sistema viário sobre os demais espaços livres urbanos. O alargamento das vias em detrimento do estreitamento das calçadas, a ocupação de praças e parques por bases e alças de viadutos, a pavimentação e total impermeabilização do solo, e a lógica de se ocupar os fundos de vale com a implantação de sistema viário, foram práticas correntes da urbanização Modernista. (SOUZA; MACEDO, 2014, p. 7).

Os autores consideram que a apropriação que se fazia do espaço seguia uma visão utilitarista dos recursos pré-existentes na paisagem, causando danos ao meio ambiente e à qualidade de vida apenas para privilegiar o desenvolvimento econômico (SOUZA; MACEDO, 2014). Além disso, como se pode observar por ambas as formas de produção do espaço urbano, a canalização/recobrimento dos cursos d'água e a impermeabilização do solo causam diversos impactos negativos no próprio meio urbano, sendo as enchentes o principal deles. A questão é que, por não reconhecer as funções, importância e comportamento dos corpos d'água, acaba-se por “transformar o fenômeno natural de inundação das várzeas em um problema social” (TUCCI; GENZ, 1995 apud FRIEDRICH, 2007, p. 69).

Para Costa (2006a, p. 116), essa forma de se produzir o espaço público e as áreas verdes negligenciava as questões paisagísticas intrínsecas ao espaço ribeirinho, como o valor natural, social e cultural existente, causando uma “fragmentação semântica dos espaços que percorrem sua paisagem pela cidade” que os impediu de realizar todo seu potencial de provocar a interação entre a natureza e as pessoas. “O esgoto sujou os rios, a energia retificou e mudou seu curso, a necessidade de saneamento levou à sua canalização, e o automóvel ao seu desaparecimento.” (CORREIA; ALVIN, 1999, p. 109).

Outra forma de produção urbana que degrada os fundos de vale é sua ocupação desenfreada, seja por populações carentes, que são compelidas a esses locais (MARICATO, 1996 apud IKUTA, 2003), ou por empreendedores, que usam o argumento de não haver mais vegetação e não ser mais um ambiente natural para invalidar a legislação (COSTA; PROCAM, 2007).

Marcondes (1999) aponta os motivos que levam à segregação dos fundos de vale, além de se tornarem um local de encontro de populações marginalizadas pela

sociedade.

Os processos sociais resultantes apontam para o processo de dualização urbana, em que os fenômenos brutais de exclusão social e de marginalização têm reflexos diretos nos padrões de ocupação do solo e da apropriação dos recursos ambientais, questões que interferem diretamente nas áreas de mananciais. (MARCONDES, 1999, p. 36-37).

As APPs são, muitas vezes, encaradas como limitações ao desenvolvimento urbano, enquanto o Código Florestal e as Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente-CONAMA são tidos como obstáculos pelo mercado imobiliário, visão muito equivocada, segundo Costa e Procam (2007), uma vez que as áreas verdes urbanas, das quais as APPs fazem parte, constituem-se áreas permeáveis que conferem diversos atributos positivos ao espaço urbano.

Contraditoriamente, a garantia de preservação das APPs e, por consequência, de seus mananciais é a única forma de viabilizar a expansão urbana, visto que a provisão de abastecimento de água está entre os principais fatores responsáveis pela fixação do homem ao espaço geográfico.

O atual debate, que procura uma forma de produção do espaço menos prejudicial ao meio ambiente, segundo Souza e Macedo (2014), volta-se para instrumentos cada vez mais rígidos quanto ao uso dessas áreas, exatamente para tentar reverter os impactos que a urbanização causou nos ecossistemas hídricos.

As novas pautas, levantadas por eventos como a Agenda 21 e Rio Mais 5, pontuam que a sustentabilidade não se trata apenas dos fatores ambientais e ecológicos, mas de interligá-los às questões humanas, levando em consideração os fatores sociais, econômicos, espaciais e culturais.

Entretanto, o planejamento dos espaços livres é bastante incipiente em todo o país, algo que afeta os fundos de vale e os corpos d'água nele presentes. O desafio que o planejamento enfrenta é a situação urbana consolidada, que é de difícil alteração, e os quadros socioambientais complexos.

Na maioria das grandes cidades brasileiras, as ações sobre espaços ambientalmente relevantes são pontuais, implantadas em áreas remanescentes da urbanização e, geralmente, subordinadas a uma visão conservacionista do meio ambiente urbano, que prevê a mínima intervenção do homem sobre essas áreas, criando um conjunto homogêneo de espaços livres – uma replicação de bosques, reservas ecológicas, parques naturais ou lineares e outras áreas densamente vegetadas – que nem sempre são adequados para responder nem às demandas sociais por espaços livres públicos, nem aos aspectos ecológicos em uma escala mais abrangente. (SOUZA; MACEDO, 2014, p. 8).

Indo ao encontro dessa ideia, é apontado por Costa (2006a, p. 147) que, no que se refere à inserção das águas em meio urbano, “destaca-se com frequência a ausência de políticas públicas que promovam sua valorização, o que contribui para configurá-las como os recursos mais intensivamente utilizados e mais frequentemente agredidos em todo o mundo”.

Nos últimos anos, porém, começou-se a pensar em novas formas de produzir o espaço, buscando soluções mais ecológicas e com a intenção de integrar as APPs ao tecido urbano. Uma dessas formas é o Parque Fluvial, como já mencionado, que adapta as APPs às funções, não só ecológicas, mas também de lazer, cuidado com o corpo, saúde, esporte e sociais, entre outras.

Como toda aglomeração urbana está de alguma forma associada a uma rede hidrográfica, verifica-se que de norte a sul do país, a preservação das matas ciliares tem sido adotada como parâmetro para a ocupação territorial nos planos diretores municipais, [...] a figura do parque linear se consolida como medida de tratamento das orlas fluviais urbanas, tornando as APPs a referência de muitas das ações paisagísticas mais relevantes da atualidade. (SOUZA; MACEDO, 2014, p. 3).

Macedo (2012) aponta que os parques passam a ser introduzidos na agenda de investimentos públicos de forma abundante, porque além de atenderem a uma demanda real, acabam por se constituir em espaços de grande visibilidade pública que proporcionam um bom retorno político a seus idealizadores.

Outro ponto a ser lembrado é a valorização imobiliária que a intervenção em fundos de vale promove, pois o processo de reurbanização dessas áreas atrai investimentos privados para áreas adjacentes, tornando-as mais nobres do que eram anteriormente (MARTINELLI, 1994).

Ambos os fatores apresentados acima possibilitam uma visão crítica quanto à execução desses espaços, levando à desconfiança perante os projetos atuais no sentido de se consideram, de fato, as funções ecológicas, sociais, de lazer, entre outras. Não obstante a necessidade de se analisar criticamente os interesses de valorização econômica ou ganho político, presentes nos projetos desses parques, deve-se admitir que, contraditoriamente, essas intervenções também promovem um sentimento de pertencimento por parte da população, provocando um desejo de proteger aquele espaço, assim favorecendo a integração das APPs à cidade (SAKAI; FROTA, 2014).

Para além dos ganhos políticos, é importante também considerar a atuação do Estado, que é fundamental para elaborar projetos, planejar, atuar e gerir os espaços

de APP onde se encontram os corpos d'água. Suas ações, quando não são pautadas em privilegiar grupos exclusivos, possibilitam a melhoria na qualidade ambiental da cidade para todos, promovendo, com isso, qualidade de vida a todos os cidadãos.

Mesmo assim, em conjunto com o Estado, deve haver a participação da sociedade civil na tomada de decisões e na escolha das tecnologias usadas para tornar o espaço mais sustentável, bem como através de atividade de educação ambiental (SAKAI; FROTA, 2014). Segundo Ikuta (2003, p. 74-75), a melhor forma de se atuar sobre essas áreas, especialmente buscando a preservação ambiental, é por meio da “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” e de “um processo educativo contínuo orientado para a reflexão das condições de vida atual e para a construção de novos valores”.

Em contrapartida, um dos maiores problemas ligados à valorização dos fundos de vale é a tendência de “gentrificação” causada pelos novos projetos de revitalização nas margens de rio, algo que só amplia a segregação socioespacial (COY, 2014).

É possível que, à proporção que o espaço se torne mais cheio de amenidades, pode ter mais associação com valor. A desigualdade especial encontrada no estudo pode estar plantando as sementes de um futuro verde – ou azul – gentrificação, se as cidades conseguirem criar acessos públicos atrativos aos espaços com água, à medida que as populações mudam devido a transações do mercado imobiliário. Se os preços aumentarem próximos a amenidades urbanas, podemos esperar um deslocamento daqueles que estão atualmente vivendo perto de espaços de água. (HAEFFNER; SMITH; BUCHERT; RISLEY, 2017, p. 144, tradução livre)⁵.

1.4 A LEGISLAÇÃO E OS FUNDOS DE VALE

A importância de se analisar a legislação pertinente aos fundos de vale provém das questões sociais, econômicas, culturais, ambientais e políticas associadas à paisagem. Tomando a paisagem como uma expressão das relações humanas no espaço, sabemos que a legislação que atua sobre ela é, então, aquela que traduz a manifestação da cultura coletiva sobre o território

Dessa forma, no que se refere à legislação brasileira, as primeiras menções às

⁵ Original: “It is possible that as space becomes more crowded amenities might have stronger associations with value. The spatial inequality found in this study could be planting the seeds of future green – or blue – gentrification if cities succeed in creating desirable public access to waterways as populations shift due to real estate market transactions. If prices increase around urban amenities, we would expect displacement of those who are currently living closer to the waterways.” (HAEFFNER; SMITH; BUCHERT; RISLEY, 2017, p. 144).

águas em meio urbano são feitas no Código das Águas, Decreto nº 24.643 de 10 de julho de 1934 (BRASIL, 1934), motivado por paradigmas higienistas que visavam promover reformas urbanas de saneamento.

Para o engenheiro Saturnino de Brito, pioneiro no projeto e execução de uma nova maquinaria urbana cuja função era construir a cidade higiênica, a cidade se igualava ao corpo humano e, para que ela tivesse saúde, era necessário impedir a estagnação de águas e do ar, além de derrubar as matas que atraíam criaturas peçonhentas. Com tal finalidade, várias obras de saneamento foram feitas, como a abertura de vias, canais, redes de abastecimento de água e esgoto, embasando o que, hoje, é o princípio básico de se lidar com as águas em meio urbano, de aterro, drenagem e retificação dos cursos d'água e construção de vias ao longo dos fundos de vale.

No artigo 12 do Código das Águas, por exemplo, é apontado que, nas margens das águas correntes, haveria uma faixa de apenas 10 metros, “estabelecida uma servidão de trânsito para os agentes da administração pública, quando em execução do serviço”, mostrando como era estreito o espaço dado aos rios e córregos urbanos. Já na Lei Federal nº 6766 de 1979 (BRASIL, 1979), essa faixa foi definida como faixa não edificada e aumentada para 15 metros, sendo considerada, pela primeira vez, como área de proteção aos mananciais.

Quanto ao Código Florestal (LEI 12.651/2012), as áreas de fundo de vale fazem parte das Áreas de Preservação Ambiental, sendo entendidas como uma:

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. (BRASIL, 2012, p. 1).

Também são estabelecidas permissões de uso e supressão da vegetação no art. 8º: “a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstas nesta Lei” (BRASIL, 2012, p. 1), como implantação de infraestrutura de lazer, esportes, educação e cultural, ou mesmo vias de acesso que liguem as margens.

Para melhor discriminar as atividades e intervenções possíveis em áreas de APP, foram criadas pelo CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) as Resoluções Nº 303 e Nº 369. Nos incisos II e III do art. 8º da Resolução Nº 369, podem

ser ressaltadas as medidas de recuperação das áreas degradadas de APP inseridas na área verde de domínio público, recomposição da vegetação com espécies nativas, contenção de encostas e controle da erosão, adequado escoamento das águas pluviais e o percentual de impermeabilização e alteração permitido, que poderá incluir trilhas ecoturísticas, ciclovias, pequenos parques de lazer, acesso e travessia aos corpos de água, mirantes, equipamentos de segurança, lazer, cultura e esporte e mobiliário urbano (bancos, sanitários, chuveiros e bebedouros públicos).

Esses incisos preveem a necessidade de projeto, feito por órgãos competentes, para que se possa intervir em APPs e dispõem sobre todos os elementos passíveis de serem projetados, como equipamentos e mobiliários, o que acaba por nortear a elaboração de projetos de Parques Fluviais.

O ponto mais importante dessas normas é a possibilidade de uso e supressão da vegetação, nos casos apresentados, como interesse social ou para infraestrutura, porque é importante que a legislação contemple outras formas de se produzir o espaço das APPs a fim de que as tornem locais mais integrados à cidade, mesmo compatíveis com a função ambiental, como no caso de Parques Fluviais.

Quanto ao caráter amplo da legislação, há críticas, como é o caso do trabalho de Azevedo e Oliveira (2013), que observa que não foi estipulada uma abordagem específica para a aplicação dos parâmetros das APPs nas áreas urbanas. Os autores consideram que a legislação não é clara o suficiente em relação à implantação de usos e ocupações, acabando por ser danosa ao permitir a redução das áreas a serem protegidas, diminuindo o espaço legalmente preservado.

Os autores avaliam que especificar os casos de utilização permitidos em APPs como situações de utilidade pública e de interesse social acaba por tornar vulneráveis essas áreas no meio urbano, revelando um “nítido caráter de abrandamento da preservação ambiental e satisfação maior de interesses econômicos e sociais.” (AZEVEDO; OLIVEIRA, 2013, p. 90).

De todo modo, há de se levantar a seguinte questão: impedir qualquer uso dentro do espaço que não seja o de preservação ambiental irá, de fato, ser mais benéfico a essas áreas? Macedo (2014) apresenta exemplos nos quais as áreas foram preservadas apenas com a finalidade ecológica e aponta os problemas decorrentes disso.

As imposições legais quanto à utilização dessas áreas relegaram parte delas ao abandono, dando origem a um conjunto de terras urbanas ociosas e desprezadas economicamente, as quais, diante das desigualdades sociais características das cidades brasileiras, tornaram-se, em muitos lugares, o destino da habitação mais frequente das famílias de baixa renda.

Sua interpretação do abandono, desprezo e descuido para com essas áreas de função exclusivamente ecológica é de que a visão preservacionista resulta nesses danos ao meio ambiente exatamente por isolar o ecossistema natural dos cidadãos, tratando o meio ambiente como algo externo à sociedade. O autor considera que essa concepção empobrece as relações entre a sociedade e a natureza e contribui para o desprezo em relação ao natural, tornando o tecido urbano desconexo (MACEDO, 2014).

O autor ainda acredita que a conservação dos recursos hídricos urbanos passa, necessariamente, pela apropriação social, ou seja, pelo uso e proximidade que as pessoas tenham com os corpos d'água, embora tenha havido muito poucas

[...] ações públicas que de fato pretenderam trazer a população para junto do recurso, de um lado os trabalhos de construção de vias ladeando os rios e riachos, que canalizados impedem o acesso público, de outro, ações ecologicamente bem intencionadas que pretendem a simples preservação de corredores 'verdes' dentro da cidade, nos quais a presença humana deve ser evitada. (MACEDO, 2012, p. 100).

Quem corrobora essa visão é Mello (2008, p. 43), que entende as características de “mata fechada”, isto é, de máxima vegetação sem nenhum outro uso, como aspectos que

[...] impedem o acesso físico e visual entre a cidade e a água - podendo funcionar como barreiras urbanas, que redundam o afastamento das pessoas e os corpos d'água. Comumente, observa-se que esses espaços acabam gerando sensação de insegurança, afugentando os cidadãos.

No intuito de colaborar com a discussão acerca da aplicação da legislação vigente, entende-se, neste trabalho, que há uma grande necessidade de transformar as APPs dos fundos de vale em espaços multifuncionais para que não se tornem espaços relegados dentro do tecido urbano. Para tal, devem ser levadas em conta as relações entre espaço e tempo, ou seja, suas funções, história e características atuais, no embasamento de diretrizes a serem propostas.

Outra questão, levantada por Frischenbruder e Pellegrino (2006), é a linha desenvolvimentista que permeia os planos produzidos atualmente, os quais

apresentam “quase sempre uma exclusiva perspectiva socioeconômica, com a dimensão espacial basicamente se limitando aos aspectos locacionais dos investimentos públicos e das atividades produtivas, como parte de uma estratégia nacional.” (FRISCHENBRUDER; PELLEGRINO, 2006, p. 161).

O autor questiona a suficiência desses dispositivos legais para se apreender o sentido dos espaços e das práticas sociais, tal qual a importância natural, a fim de garantir uma adequação dos espaços ao contexto social e natural em que se inserem (FRISCHENBRUDER; PELLEGRINO, 2006). O ponto mais ressaltado pelo autor é a proteção de “ilhas de natureza”, apontando como esse enfoque não é sustentável, “afinal não há cercas contra a poluição do ar ou dos lençóis freáticos, como alguns de inúmeros exemplos” (FRISCHENBRUDER; PELLEGRINO, 2006, p. 162), além de indicar a importância desses espaços na criação da paisagem.

Gostemos ou não, a natureza ainda age no interior das cidades. A drenagem das águas das chuvas, a ilha de calor e o clima urbano, a estabilização dos solos, o subsolo que condiciona as fundações e demais estruturas subterrâneas e o crescimento das árvores: todos esses processos estão atuando nas cidades; dessa forma, o seu planejamento deve necessariamente considerar esses processos biofísicos básicos que estão por trás do seu desenvolvimento. (FRISCHENBRUDER; PELLEGRINO, 2006, p. 162).

CAPÍTULO II - LIMEIRA E O RIBEIRÃO TATU

Neste capítulo, utilizam-se diferentes aproximações teóricas para analisar a paisagem, onde as **cinco portas apresentadas por Besse (2014) podem se sobrepôr**, no intuito de perceber a interação entre o objeto de estudo – o Ribeirão Tatu - e a paisagem de Limeira. Para Besse (2014), a paisagem pode ser definida como uma representação cultural e social e como um território produzido pelas sociedades ao longo da história. Logo, inicialmente, apresenta-se a questão histórica da relação do Ribeirão Tatu inserido na paisagem de Limeira, pois a paisagem “é também um mundo vivido, fabricado e habitado por sociedades humanas em contínuas mudanças.” (BESSE, 2014, p. 37).

Nesse sentido, buscou-se também relatar as ações realizadas pelo poder público no recorte da pesquisa por meio de pesquisa documental e entrevistas, concordando com Besse (2014, p. 45) em que a paisagem deve ser entendida como “o ponto de encontro entre as decisões humanas e o conjunto das decisões materiais (naturais, sociais, históricas, espaciais, etc.) nas quais surge e tenta formular-se”, incluindo aí as decisões político-administrativas.

Ao se considerar que as paisagens não são apenas vistas, mas são “encontros pessoais. Não são apenas enxergadas, mas sim experimentadas com todos os sentidos” (BESSE, 2014, p. 46), buscou-se compreender como o Ribeirão Tatu é visto, mas também vivenciado, pelos moradores de Limeira através da análise de questionários aplicados online.

O último item abordado neste capítulo apresenta as questões dos planos diretores relacionadas ao recorte da pesquisa e os projetos considerando “o solo, o território e o meio ambiente natural” (BESSE, 2014, p. 57). Para Besse (2014, p. 58), o solo “é o efeito de uma construção histórica”, assemelhando-se “mais a um palimpsesto” onde “confronta a ação a um conjunto mais ou menos denso de marcas, de pegadas, de dobras e de resistências que a ação deve levar em conta”, pois os locais têm memória.

Da mesma forma, quando o autor fala do território, considera o espaço urbano na complexidade de suas relações com a organização do espaço rural que o cerca. Assim se fará com o Ribeirão Tatu, que tem sua nascente no município de Cordeirópolis e atravessa uma área rural antes de penetrar no perímetro urbano de

Limeira.

2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

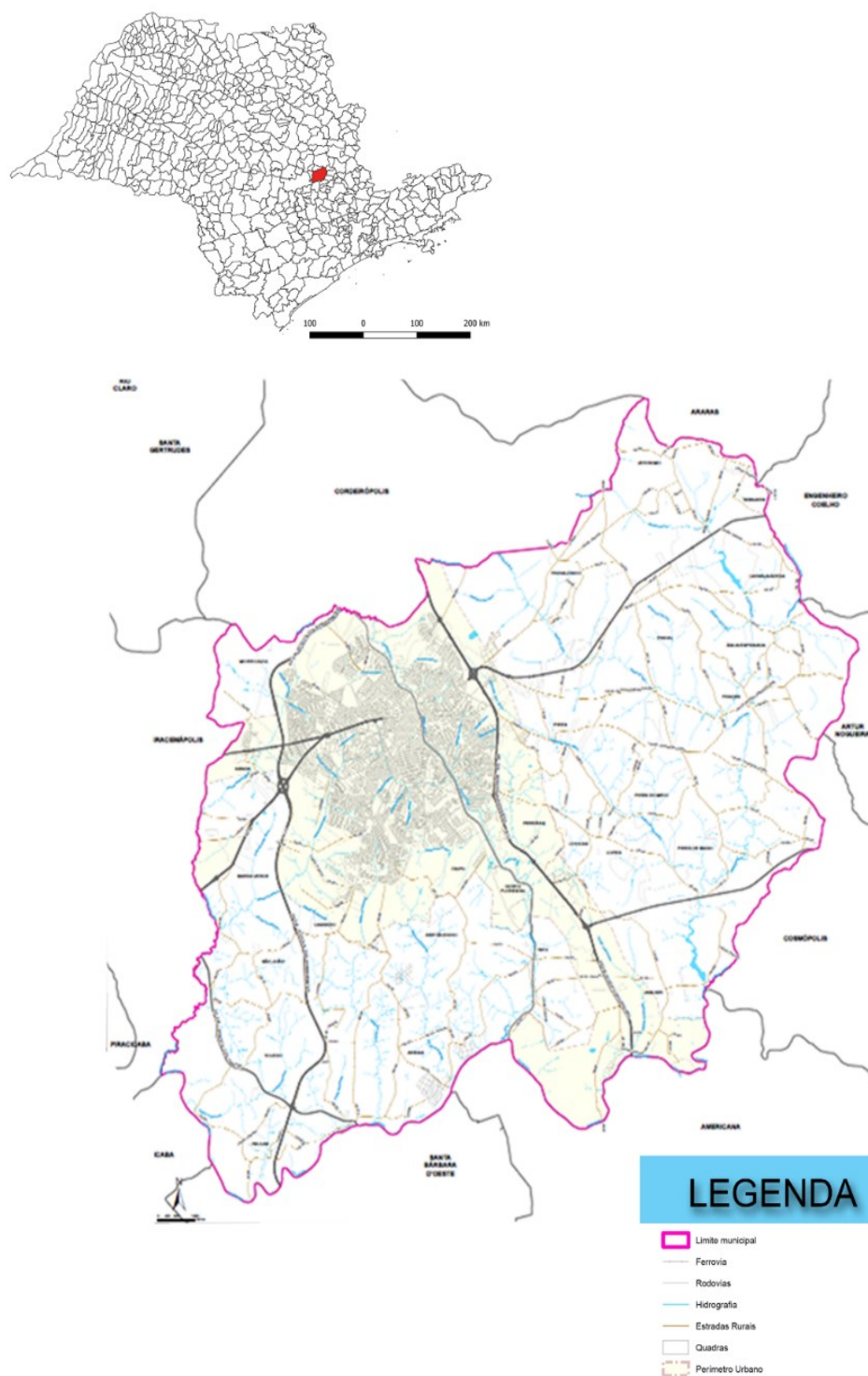
O município de Limeira possui, atualmente, 303.682 habitantes em uma área de 580,711 km², segundo o IBGE (2018). É considerada uma cidade média do interior paulista por seu tamanho e papel polarizador dentro da rede urbana em que se insere, apesar de estar cercada de outras cidades médias tão importantes quanto – ou até mais –, como Piracicaba, Americana, entre outras, da Região Administrativa de Campinas (ALESP, 2008).

A rede hidrográfica limeirense compreende a Bacia do Ribeirão Pinhal (afluente do Rio Jaguari) e a Bacia do Ribeirão Tatu (afluente do Rio Piracicaba), sendo que 75% da área urbana de Limeira está inserida na Bacia do Ribeirão Tatu. Com 6,5 km de extensão, o Ribeirão Tatu recebe 14 afluentes, nascendo na zona rural de Cordeirópolis e desaguando no Rio Piracicaba (PREFEITURA DE LIMEIRA, 2007).

No Ribeirão Tatu, é feito um monitoramento quantitativo e qualitativo desde 2002 (segundo os Requerimentos 843/2017, 162/2019, 389/2019 e 467/2019), segundo o qual ele se enquadra nos parâmetros de qualidade da Classe 4 das águas doces estabelecida no Art. 4º e Art. 17º (CONAMA, 2005), cujos únicos destinos são a navegação e a harmonia paisagística por conta das condições precárias em que se encontra, segundo parecer técnico da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente (CÂMARA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2021).

No caso de Limeira, tanto a presença atual de quase 12 mil estabelecimentos industriais quanto a agricultura, a implantação da linha férrea próxima ao corpo d'água e a ocupação humana do espaço urbano fizeram com que houvesse uma grande geração de resíduos, tanto sólidos quanto líquidos, que causaram a contaminação do solo e da água dos fundos de vale (SMDRMA, 2018). Apesar de o município contar com um sistema de tratamento de esgoto bem estruturado desde 1964 (HEFLINGER, 2017), tendo 100% da área urbana atendida pela coleta, afastamento e tratamento de esgoto, ainda há lançamentos irregulares. Além disso, a situação é agravada pela poluição do Ribeirão Tatu proveniente do município de Cordeirópolis, local de sua nascente, que lança seus efluentes domésticos *in natura* no ribeirão (SMDRMA, 2018; CÂMARA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2021).

Figura 1 – Mapa do município de Limeira dentro do estado de São Paulo



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Figura 2 – Esquema da Bacia do Ribeirão Tatu desde sua nascente em Cordeirópolis até a foz no Rio Piracicaba



Fonte: Relatório de Gestão e Situação dos Recursos Hídricos, Prefeitura de Limeira, 2017.

Devido à poluição provinda da nascente, em Cordeirópolis, a Secretaria do Meio Ambiente afirma que, “atualmente, as medidas de despoluição do Ribeirão Tatu dependem da conclusão das obras da Estação de Tratamento de Esgoto do Município de Cordeirópolis” (Requerimento 389/2019) “para a total despoluição do Ribeirão Tatu, e após isso poderá ser estudada viabilidade de implantação de ampliação do parque linear nas margens do ribeirão, visto que hoje já existe entre a ponte da sustentabilidade e a ponte preta” (Requerimento 467/2019) (CÂMARA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2021). Levando em conta a recente conclusão da Estação de Tratamento

de Esgotos (ETE) de Cordeirópolis, em 13/06/2020 (PORTAL DO GOVERNO DE SÃO PAULO, 2020), ainda levará tempo para conseguir avaliar as mudanças e alterações na qualidade do ribeirão.

Sabe-se que existe um projeto de recuperação e manutenção das margens do Ribeirão Tatu nas áreas públicas do município elaborado pela Foz de Limeira S/A, conforme citado no Requerimento 1249/2013 (CÂMARA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2021), mas, segundo o mesmo documento, projetos de revitalização e intervenção das áreas verdes não poderiam ser feitos por conta de se tratar de uma área de APP, como dito pela Secretaria do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Bioatividades. É citado o art. 3º do Código Florestal, porém se deve questionar em que medida tais decisões tão rígidas de fato protegem a área de APP ou a condenam ao abandono, como já pontuado anteriormente.

Além da poluição que acomete os corpos d'água pelo fato de ter sido privilegiado um projeto urbano que retifica o ribeirão, bem como a descaracterização de sua paisagem, também se pode observar um alto grau de assoreamento e a perda de grande parte das matas ciliares (SMDRMA, 2018), o que fez com que os ciclos hidrológicos se tornassem incompatíveis com o ambiente urbano, como tratado por Manning (2007). Embora o autor reconheça a necessidade humana de controlar o ambiente, aponta que não são soluções adequadas para os ciclos naturais e, por consequência, provocam enchentes, erosão do solo e assoreamento, assim como pode ser verificado em Limeira.

2.2 LEVANTAMENTO HISTÓRICO E DOCUMENTAL DE LIMEIRA E DO RIBEIRÃO TATU

A cidade de Limeira surge, no início do século XIX, como local de passagem de bandeirantes que iam e voltavam de Mato Grosso através do caminho para as minas de Goiás. A estrada foi aberta pelos exportadores de grande produção de açúcar - Fazenda Ibicaba, Fazenda Morro Azul, Fazenda Geada, Fazenda Cascalho etc. - que queriam uma via mais direta com a Capital, melhorando o transporte de cargas, pessoas, móveis e maquinários (QUEIROZ, 2007).

Acerca da abertura da estrada mencionada, Carita (1998) descreve o processo ocorrido entre 1823-1826:

[...] A mesma aos poucos, foi descendo a encosta do Morro Azul e buscando o terreno da margem direita do Ribeirão Tatu. Aproximou-se 150 braças do "Rancho" e desviou-se a direita, em local que seria o cruzamento da atual

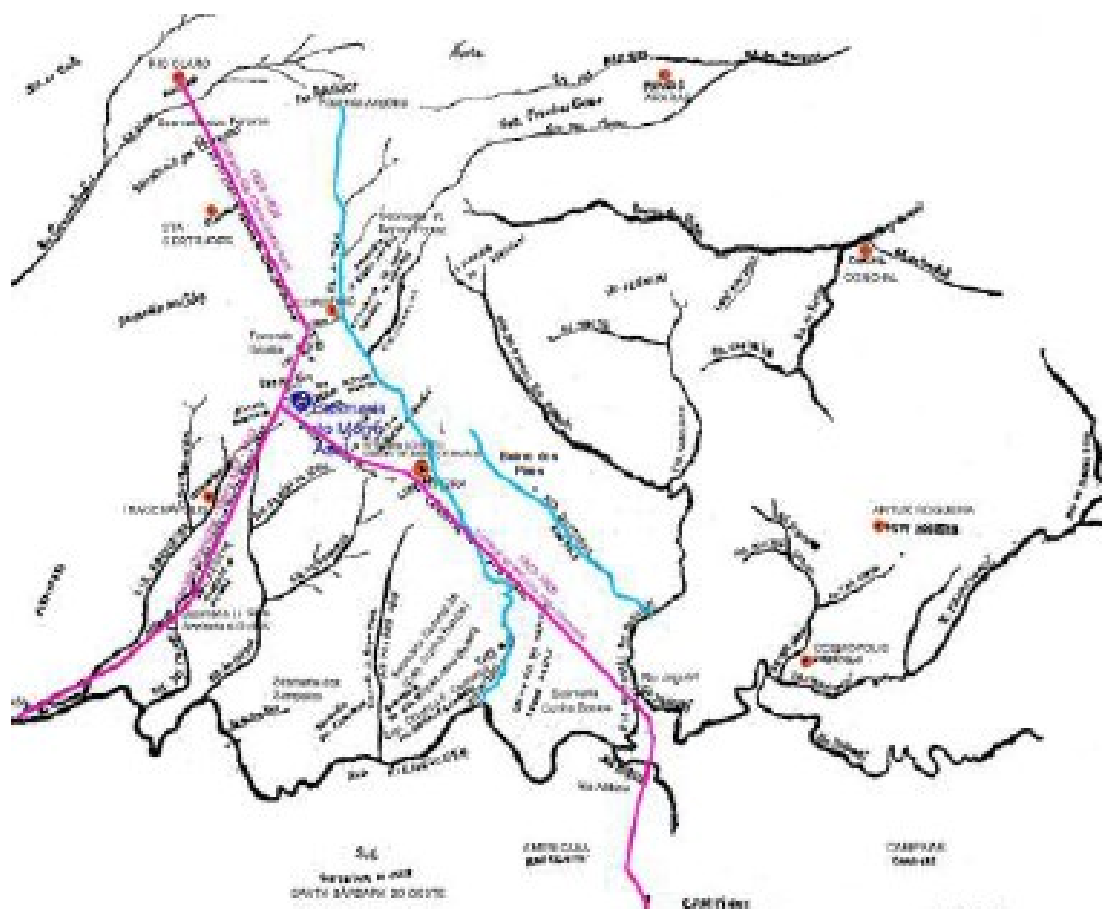
Rua Dr. Trajano (rua da Estrada Geral e do Comércio) com a rua Alferes Franco (antiga rua da Limeira). Junto a estrada foram sendo construídas estalagem para os tropeiros, casas, vendas, etc... Mas a estrada ainda não podia ser usada, pois faltavam as pontes nos rios. Estas só em 1826 foram postas nos rios Jaguari e Atibaia. Surgiu então o novo povoado em 1826, com a anuência do dono das terras, o Capitão Luiz Manoel da Cunha Bastos. (CARITA, 1998, p. 16).

A Fazenda Morro Azul, também conhecida como Rancho da Limeira, foi a mais importante da área, “pela qualidade de terras, produtividade e desenvolvimento populacional” (HEFLINGER, 2016, p. 11) e serviu de marco inicial da povoação, devido ao fato de ser um “local que oferecia abrigo e pouso para as expedições bandeirantes e tropeiras, tendo seu nome atrelado à condição de proximidade com o ponto culminante de mesma denominação” (MANFREDINI, 2010, p. 98). A povoação ficava às margens do Ribeirão Tatu ou Tatuibi (na linguagem tupi-guarani, significa tatu pequeno), corpo d’água que nasce próximo ao ponto culminante denominado Morro Azul⁶ e que é afluente do Rio Piracicaba (MANFREDINI, 2010).

[...] estrada, que condicionou o progresso rural desta zona e **a fundação da nossa cidade na encosta do Morro Azul, à margem direita do Ribeirão Tatu.** [...] pode-se admitir, com alguma certeza, que esta última rua-eixo da cidade [rua do Comércio, atual rua Dr. Trajano de Barros Camargo] **foi leito da primitiva estrada Morro Azul-Campinas e que as primeiras vendas, botequins, pousadas, etc. aí se estabeleceram, marcando o início do povoado, cerca de 150 braças acima do bebedouro da margem direita do Tatu.** (BUSCH, 1967, p. 70, grifo próprio).

⁶ Recebeu esse nome por conta de uma elevação que, quando vista a distância em algumas épocas do ano, tem uma aparência azulada. (MANFREDINI, 2010).

Figura 3 – Mapa esquemático retratando a origem da povoação com a hidrografia e caminhos



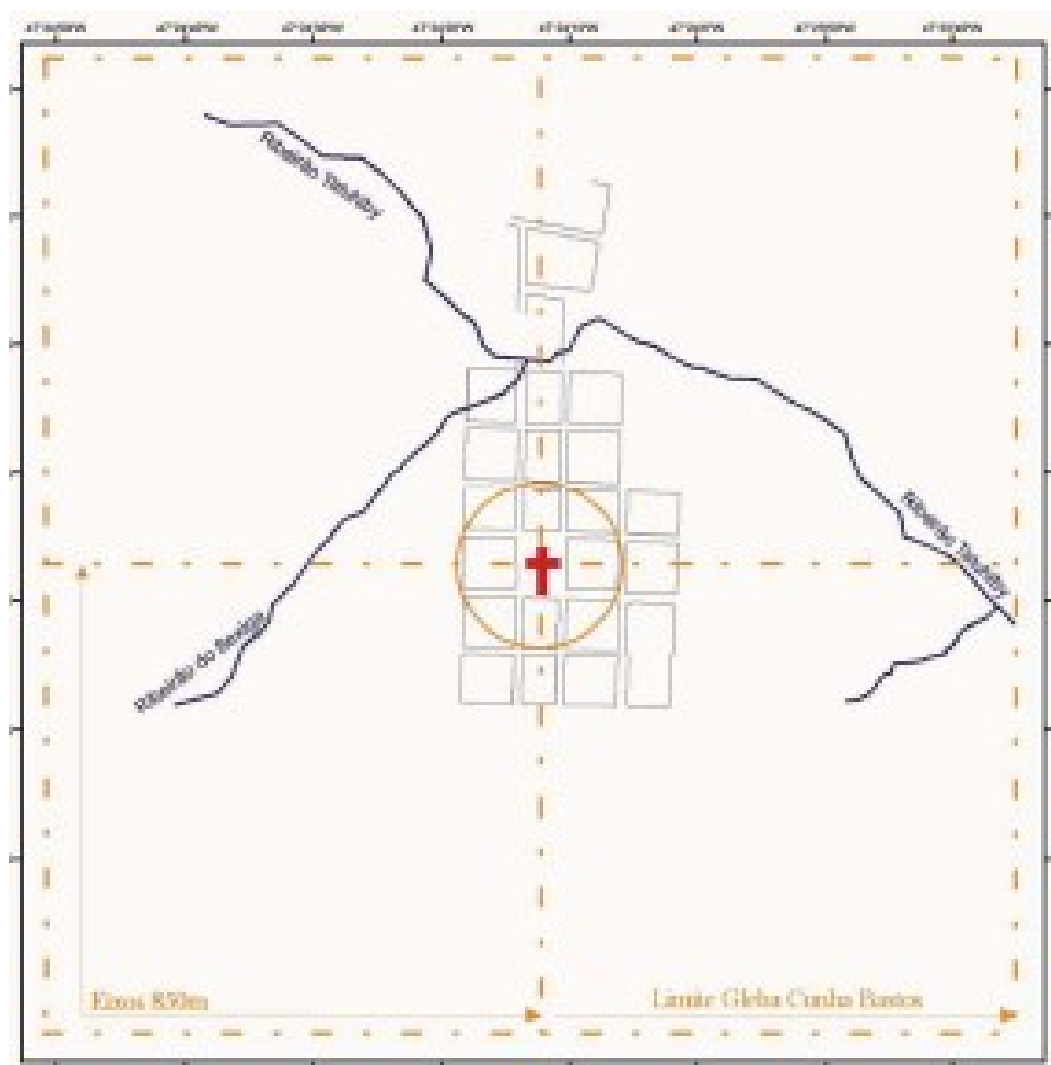
Fonte: Queiroz, 2007.

A povoação de Nossa Senhora das Dores de Tatuibi emergiu e se firmou, sob a influência dos poderes políticos, econômicos e eclesiásticos, através da doação de uma gleba de terras pelo Capitão Luiz Manoel da Cunha Bastos ao patrimônio católico por volta de 1826. Foi autorizada, inclusive, a construção de uma Capela em louvor à Nossa Senhora das Dores de Tatuibi, que se localizava:

[...] a aproximadamente ‘150 braças’, ou 360 metros da porção do terreno onde estava o Rancho da Limeira – mais especificamente na confluência do ribeirão Tatu com a foz do córrego do Bexiga, em cotas elevadas do terreno, considerando-se os níveis dos corpos d’água. (MANFREDINI, 2010, p. 99).

Assim, fica evidente, desde seu surgimento como povoação, a relação do Ribeirão Tatu com Limeira, seja como marco territorial que auxiliava no reconhecimento da paisagem, seja como marco para localização/locação de terras.

Figura 4 – Mapa da malha urbana original da cidade de Limeira, ano de 1832



Fonte: Queiroz, 2007.

O patrimônio de Nossa Senhora das Dores foi, então, dividido sob a orientação do Senador Vergueiro e da Sociedade do Bem Comum de Limeira, entidade de caráter privado atrelada à Igreja Católica, que assumiram a responsabilidade pela destinação dos terrenos e pela forma de aquisição desses espaços, delimitando-os em um traçado xadrez constituído por um arruamento perpendicular entre si, que formou o núcleo urbanizado de Limeira (MANFREDINI, 2010).

Era preciso legalizar o patrimônio doado a Nossa Senhora das Dores, **traçar o plano da futura vila, regulamentar a venda dos lotes e administrar os bens**. Então no dia 26 de fevereiro de 1832, o dr. Nicolau Vergueiro reuniu no Ibicaba, o doador Cap. Cunha Bastos, o escrivão de paz e duas testemunhas, **organizou a Sociedade de Bem Comum de Limeira**, fez lavrar a escritura de doação, de um quarto de légua de terreno em quadra **para o patrimônio de N.S. das Dores**. Na escritura foi declarado pelo doador que, dentro do terreno doado, [...] para os usos públicos da Povoação as que disto sobraem,

a benefício da sobredita Capela de N.S. das Dores, sendo para esse fim **arruar, aforadas, arrendadas ou vendidas ou aproveitadas** pela Sociedade do Bem Comum da Limeira, a quem faço entrega das minhas terras para os sobreditos fins, **não consentindo que algum desfrute porção alguma delas sem indenizar a patrimônio de N. Senhora, a quem ficam pertencendo o bem das que destinarem aos usos públicos**. Tendo presente Nicolau Pereira de Campos Vergueiro, como Mordomo da Sociedade do Bem Comum, aceitou a presente doação em nome da Sociedade e se deu por entregue as mesmas, prometendo cumprir as condições declaradas. (BUSCH, 1967, p. 14, grifo próprio).

A cana-de-açúcar foi a base da agricultura de Limeira durante o século XIX, seguida pelo café, sendo que várias fazendas produziam e exportavam para a Europa, enriquecendo tanto seus donos a ponto de torná-los “Barões do Café”. Esses grandes produtores construíram suas residências na área urbana que, nessa época, por volta do ano de 1832, já era conhecida como freguesia de Limeira⁷ e compareciam ali para administrar seus interesses junto aos poderes da Sociedade do Bem Comum e da Igreja, assim como para opinar junto a esses organismos acerca dos caminhos sociais e econômicos mais indicados para a urbanização (MANFREDINI, 2010).

Paralelamente à produtividade no setor rural, a indústria de apoio a este produto também ali se instalou, abrindo espaços para a ampliação dos postos de trabalho nas cidades e, conseqüentemente, atraindo contingente populacional para fixar residência nas urbes. [...] Este poderio econômico constituído em Limeira pelos ‘Barões do Café’, a partir de meados do século XIX, **impulsionou a formação do núcleo urbano**, incentivando atividades relacionadas ao comércio daquele produto e, paralelamente, o **avanço do setor de serviços e a instalação que então se faria necessária, de unidades habitacionais**. Não apenas a evolução das atividades econômicas e do socioespaço, em Limeira, sofreu influência dos processos desenvolvidos no seio das fazendas da região. (MANFREDINI, 2010, p. 125-126, grifo próprio).

Assim, foi elevada à vila em 1844, constituindo sua primeira Câmara Municipal e criando uma distinção que até o momento não havia entre a Igreja e o Estado (MANFREDINI, 2010). No mesmo ano, tornou-se berço da imigração europeia pelo sistema de parceria, que trouxe muitos imigrantes para trabalhar nas fazendas, imigrantes esses que, posteriormente, viriam a constituir suas próprias terras e comércios na região (HEFLINGER, 2017).

⁷ O nome sofre mudanças devido a um fato popular da época, ocorrido muitos anos antes de qualquer iniciativa de urbanização no local, que indica a passagem de um frei pelo Rancho do Morro Azul, o qual viria a falecer e, sendo enterrado com as limas que trazia, fez crescer uma limeira em seu túmulo (MANFREDINI, 2010). Pode-se perceber que esse mito é atrativo ao público geral como explicação da criação da cidade, pois une “a sacralidade e o sedentarismo que a vida urbana precisava.” (CYMBALISTA, 2002 apud MANFREDINI, 2010, p. 94).

A partir da segunda metade do século XIX, após ser elevada à condição de cidade em 1860, a ferrovia foi utilizada como instrumento de expansão da cultura cafeeira, contribuindo também para melhorar as condições anteriores de transporte de mercadorias e pessoas e a infraestrutura urbana (MANFREDINI, 2010).

Os trilhos da Cia Paulista de Estradas de Ferro alcançaram Limeira e Rio Claro através da extensão que partiu de Campinas e transpôs o Rio Piracicaba, chegando, em 1876, a solo limeirense utilizando-se da margem direita do Ribeirão Tatu (HEFLINGER, 2017), onde foi construída uma edificação de dois pavimentos, com duas plataformas de embarque cobertas. As coberturas estavam posicionadas apenas sobre cada uma das plataformas, por uma extensão de aproximadamente um vagão (estação que existe até hoje e está em processo de restauro).

A ferrovia, representada pela Estação, começou a atrair o prolongamento da área comercial de Limeira, esta já estabelecida nas áreas de entorno do largo da Matriz, impondo certa tendência de **ocupação Leste-Oeste** – acompanhando o leito da própria ferrovia – seguindo um eixo anterior à urbanização, representado pela Estrada Campinas - Morro Azul e Rio Claro. Observa-se que **a presença da edificação ferroviária deu início a formação de um novo polo de atração central das atividades econômicas e sociais**, refletindo-as na formação do espaço. (MANFREDINI, 2010, p. 196-197, grifo próprio).

Era o Ribeirão Tatu a linha pela qual se guiava a estrada de ferro, cruzando afluentes em algumas partes, mas, no geral, fazendo um esforço para evitar transposições ao corpo d'água, por preocupações de ordem técnica e econômica no projeto. Entretanto, como pode ser visto no Livro de Atas da Câmara Municipal, o projeto ocasionou transtornos ligados, por exemplo, às questões do tráfego local, escoamento de águas pluviais e divisas entre o espaço público e privado (MANFREDINI, 2010).

Com a instalação elevada da linha em relação ao nível local, esta passou então a funcionar como uma barreira à passagem e escoamento das águas em direção ao ribeirão e promover transtornos e problemas de enchentes. (MANFREDINI, 2010, p. 201).

Figura 5 – Mapa esquemático do traçado original da cidade com a marcação do Ribeirão Tatu e da estrada de ferro



Fonte: Queiroz, 2007.

Com a transformação desse núcleo urbano, os problemas ligados ao ribeirão começaram a se tornar mais evidentes, por conta da proximidade com o corpo d'água. São apresentadas demandas da população por limpeza e requalificação (CÂMARA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2021) desde a segunda metade do século XIX, além do pedido de retificação, apresentado em requerimento (CÂMARA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2021), condizente com o ideal de produção da paisagem dos fundos de vale que era como consideravam “qualificado” na época.

Figura 6 – Alagamento nas margens da ferrovia em Limeira, década de 1920



Fonte: Manfredini, 2010.

As primeiras indústrias marcaram a história da cidade (Cia União, Fábrica de Chapéus Prada, Fábrica de Fósforos Radium, Machina São Paulo e Fábrica Santa Cruz) e surgiram próximas ao traçado da ferrovia e ao Ribeirão Tatu, que servia de escoamento de dejetos industriais (QUEIROZ, 2007).

Nas décadas de 1970 e 80, houve uma expansão generalizada, especialmente no lado leste da cidade, e as indústrias passaram a se localizar próximas às rodovias ou vias internas de alto fluxo, de onde podiam facilmente escoar suas mercadorias para as cidades de São Paulo, Campinas e Piracicaba. Ao longo da via Anhanguera, por exemplo, concentram-se estabelecimentos industriais que se destacam por suas dimensões e nível de importância estadual, como a Citrosuco, Rockwell, Varga, Brigatto, Hanna e Barana, Ajinomoto, Ripasa e Papyrus (QUEIROZ, 2007).

Alessandra Queiroz (2007) aponta que a intensa urbanização que ocorreu nessa época se deve ao aumento das atividades industriais, refletindo o grande crescimento econômico do país e propiciando os movimentos migratórios, o que mostra que a urbanização e a industrialização estiveram intrinsecamente ligadas desde o início.

Nos mesmos anos, por conta de fazendas como a Fazenda Citra, Limeira tornou-se a Capital da Laranja e Berço da Citricultura Nacional, com seu pioneirismo na produção de produtos cítricos, a exemplo da laranja, da qual foi a maior exportadora (MINEO, 2016) até sua decadência nos anos da década de 1970. Embora atualmente não tenha mais uma produção agrícola tão expressiva, ainda é referência no plantio e criação de mudas de laranja.

Outra indústria a despontar na cidade foi a de semi-joias, cuja produção e venda cresceu tanto nos últimos tempos que a cidade se tornou o maior polo produtor de todo o hemisfério sul. Globalmente, a produção de Limeira fica atrás apenas da China, e essa atividade gera um terço de todos os empregos da cidade, além de ser parte fundamental da economia limeirense (ACIL, 2015).

Tanto esse passado industrial e agrícola da cidade quanto a implantação da linha férrea próxima ao corpo d'água fizeram com que os problemas em relação ao fundo de vale em área urbana somente se agravassem ao longo do tempo, como se pôde levantar através dos requerimentos e documentos. Nos Requerimento 120/1953 e Requerimento 39/1955, é demonstrado como o escoamento de águas pluviais era deficiente e como havia muito despejo de lixo e dejetos no ribeirão, o que causava problemas de enchente e degradação dos corpos d'água desde a década de 1950, problemas esses que persistem até os dias atuais.

Esse fato é reafirmado no Requerimento 235/1960 com o processo de captação e canalização do ribeirão, citando que “esse regato, sempre sujeito a enxurradas de chuvas copiosas, mal canalizado, [...] criou recentemente [1967] perigoso problema de escoamento” (BUSCH, 1967, p. 70-71), para o qual podemos verificar que, na época, a solução consistia em retificar o Ribeirão Tatu, fazendo com que seu traçado fosse muito modificado, suas margens impermeabilizadas e sua paisagem descaracterizada ao longo do tempo, como é levantado pelo Relatório de Gestão e Situação dos Recursos Hídricos (SMDRMA, 2017).

2.3 PERCURSO DA LINHA PRINCIPAL DO RIBEIRÃO: LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO

A paisagem, para que seja compreendida e vivida em sua plenitude, deve ser, como aponta Besse (2018), primeiramente ouvida, lida e observada, notando-se seus ritmos e espaços particulares, aquilo que a ajudou a se tornar o que ela é e aquilo que

pode vir a ser⁸. Nesse sentido, é fundamental a observação em campo, analisando e registrando a paisagem, para proporcionar uma visão mais completa do que ela é e das possibilidades do vir a ser.

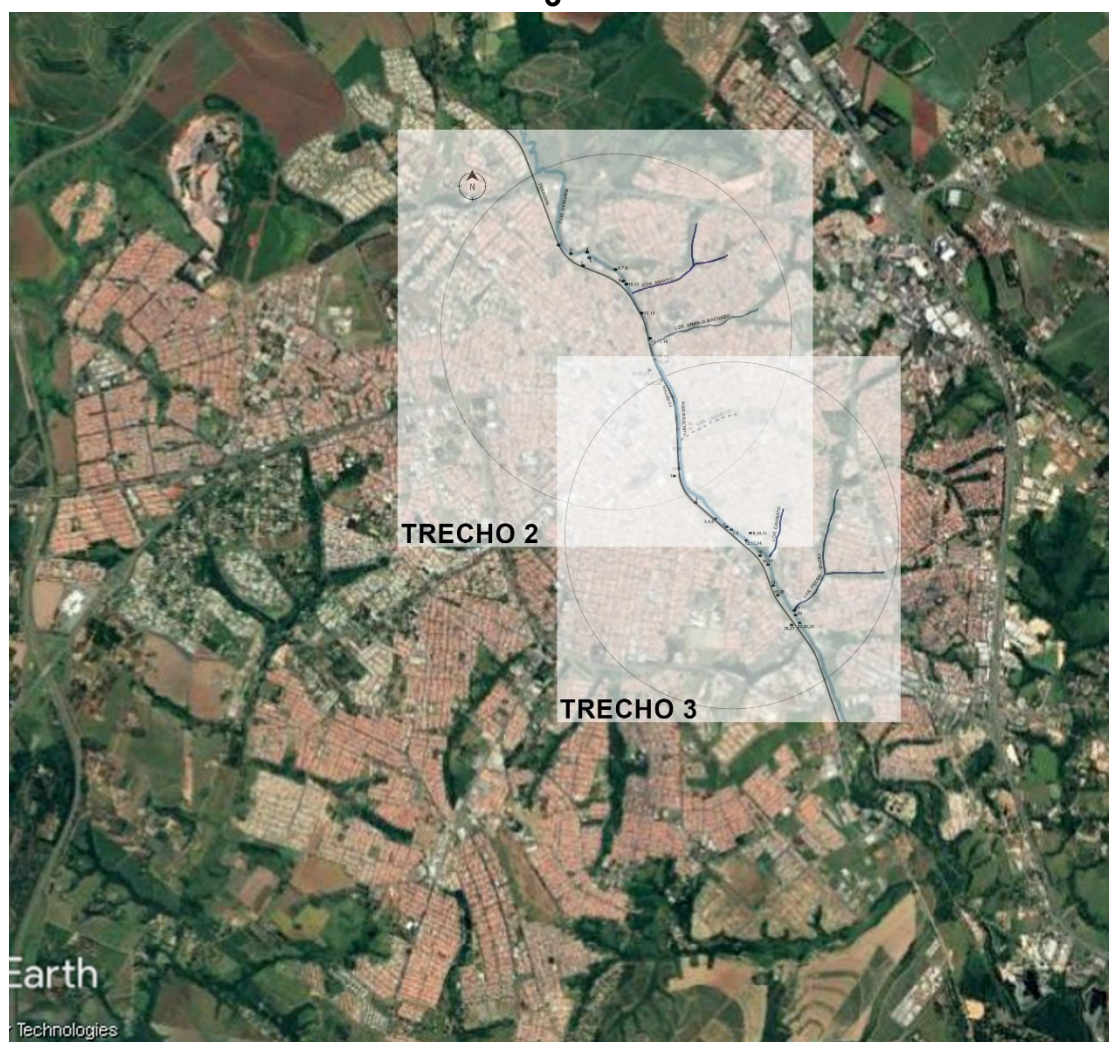
A partir dos levantamentos de campo e imagens do Google Maps, pudemos fazer um levantamento fotográfico das paisagens do Ribeirão Tatu em duas etapas, (a primeira em janeiro de 2021 e a outra em fevereiro de 2021), ao longo de sua linha principal, que corta a cidade de norte a sul, para compreender melhor como se configura a paisagem, suas diversidades ao longo dos trechos e as sutis mudanças que ocorrem por onde passa nas diferentes regiões da cidade.

Nesse levantamento de campo, foram identificados dois trechos que compreendem a maior parte da cidade, iniciando-se próximos à empresa CPKelco⁹, na franja urbana ao norte da cidade, até a ponte sob a ferrovia conhecida como Ponte Preta, no perímetro sul. O primeiro mapa demarca os dois trechos na área urbana, abaixo.

⁸ Original: “[...] mais apprendre d’abord à l’écouter, à le lire, à l’observer longuement peut-être dans ses espaces et ses rythmes particuliers, pour l’aider en quelque sorte à devenir de qu’il est à devenir ce paysage que lui seul peut être et devenir.” (BESSE, 2018, p. 44).

⁹ Uma empresa multinacional produtora de materiais primários à base de produtos naturais, o que indica uma das razões para a empresa ter se interessado em participar de programas de proteção à natureza, como o Projeto Praça Viva.

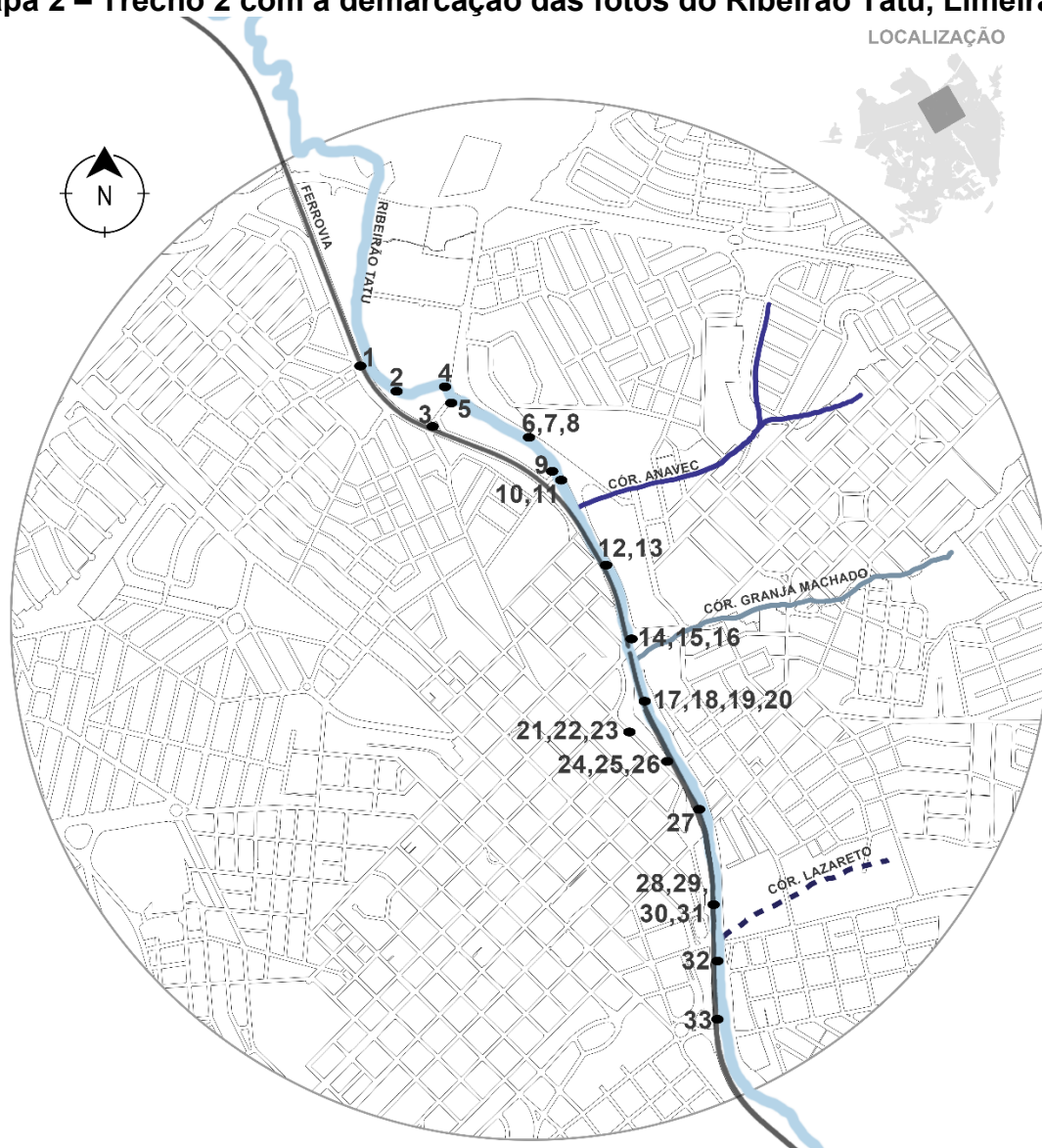
Mapa 1 – Percurso do Ribeirão Tatu – levantamento fotográfico – Trechos 2 e 3¹⁰



Fonte: Google Earth com modificações da autora, 2021.

¹⁰ Aqui, os trechos são chamados de 2 e 3 por conta da demarcação que será usada no capítulo seguinte.

Mapa 2 – Trecho 2 com a demarcação das fotos do Ribeirão Tatu, Limeira/SP



Fonte: Mapa base Prefeitura de Limeira com modificações da autora, 2021.

O primeiro trecho levantado (aqui apontado como trecho 2), é delimitado pela Avenida Araras, próxima à empresa CPKelco, até a rodoviária de Limeira, ou seja, começa da franja urbana, onde termina a urbanização da cidade ao norte, e se estende até a área mais central de Limeira, ao sul do trecho.

No início do percurso, não é possível observar o corpo d'água que por ali passa devido a um muro que separa a via pública da propriedade privada da CPKelco - Figura 7, representado pelo ponto 1 do Mapa 2. O ribeirão, que corre entre os muros, só pode ser visto na Figura 8 (RODRIGUES *et al.*, 2002). Esse fato só vem confirmar que a falta de visibilidade, acessibilidade e conectividade (COSTA, 2006b) não contribui para a construção da identidade do lugar, tornando a paisagem ilegível.

Na Avenida Araras, existe uma passagem de veículos sob a ferrovia, bem como uma ponte sobre o ribeirão - Figuras 9 a 11 -, trecho esse apontado pelo Plano Municipal de Saneamento (PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2013) como área de inundação constante, provavelmente por conta dessa inserção direta na cota mais baixa do fundo de vale e sua proximidade com as águas, como visto na Figura 12, cuja distância do prédio é de pouco mais de um metro.

Figura 7 – Muro da empresa CPKelco próximo à área do Ribeirão Tatu, Ponto 1 no Mapa 2



Fonte: Google Maps, 2021.

Figura 8 – Área interna da empresa CPKelco e do trecho do Ribeirão Tatu que por ali corre, Ponto 2 no Mapa 2



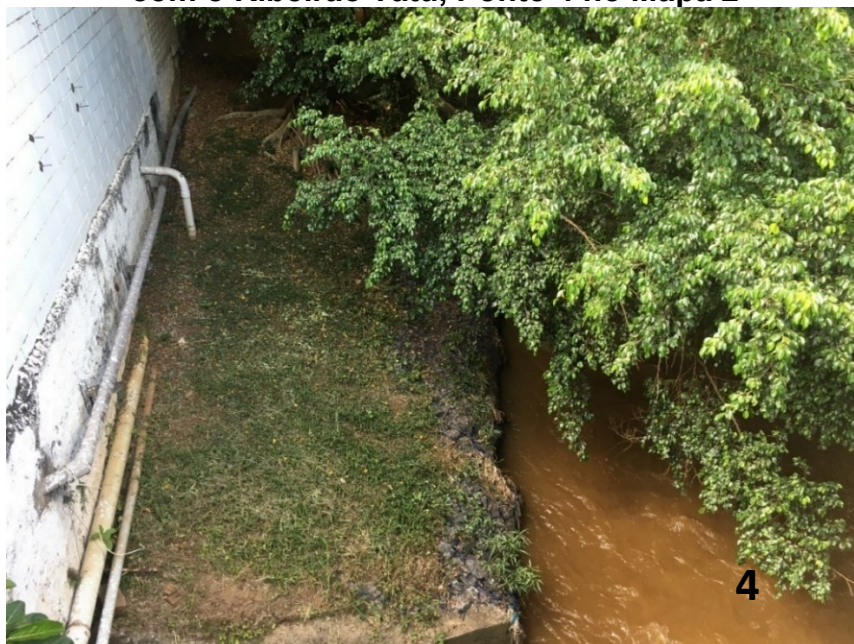
Fonte: Rodrigues *et al.*, 2002.

Figura 9 – Ponte ferroviária sobre a Avenida Araras, próxima à área do Ribeirão Tatu, Ponto 3 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 10 – Lateral do muro da empresa CPKelco, mostrando a proximidade com o Ribeirão Tatu, Ponto 4 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 11 – Ponte que continua a Avenida Araras e a Área de fundo de vale próxima, Ponto 5 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Já na Figura 12, pode-se verificar que essa área de fundo de vale é mais qualificada e cuidada, com a preservação de parte da mata ciliar e das margens do ribeirão em sua forma natural. Isso se deve à aderência da empresa CPKelco ao projeto da prefeitura chamado “Praça Viva”, segundo o qual uma empresa assume a função de cuidar do espaço por isenção de algumas taxas (PREFEITURA DE LIMEIRA, 2009).

Durante a visita de campo, foram avistadas várias espécies de aves, lagartos e até capivaras, demonstrando que existe uma fauna considerável que habita esses espaços dentro da área urbana.

Também no mesmo trecho, no ponto 10 (Figura 13), observa-se que há várias casas cuja fachada posterior se abre diretamente para o fundo de vale de forma convidativa, indicando uma ligação entre os moradores, o ribeirão e o espaço verde.

Na Figura 14, por sua vez, vê-se uma outra parte desse trecho, com uma nova ponte de veículos e pedestres sobre o Ribeirão Tatu, que ainda mantém a área de fundo de vale com vegetação ciliar nativa, porém parece ser menos convidativa às pessoas (pontos 12 e 13) por não ter caminhos de pedestres e possuir vegetação mais fechada do que a área anterior. Ainda assim, no ponto 12, podemos observar que a margem se mantém naturalizada.

Figura 12 – Área de fundo de vale cuidada pela empresa CPKelco, Pontos 6 a 9 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 13 – Área de fundo de vale cuidada pela empresa CPKelco, mostrando as casas abertas para o ribeirão, Ponto 10 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Nas Figuras 16 e 17, observa-se o viaduto da Avenida Laranjeiras passando sobre a Via Marginal do Ribeirão Tatu, outro ponto de muitas reclamações de inundações, como citado no capítulo anterior. Esse local é pouco qualificado, em termos de drenagem urbana, mesmo com constantes reformas, além de ser considerado pelos moradores como um local perigoso e marginal (pontos 14 e 16).

Figura 14 – Ponte que continua a Rua do Rosário, atrás da Machina Zaccaria, Pontos 11 e 12 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 15 – Área de fundo de vale, ao longo da Via Marginal, Ponto 13 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 16 – Parte abaixo do Viaduto Francisco D’Andrea, Ponto 14 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 17 – Parte abaixo do Viaduto Francisco D’Andrea, Pontos 15 e 16 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Já nos pontos 17 a 22 (Figura 18), vê-se outro trecho, mais próximo à antiga estação ferroviária, no qual se pode observar grandes áreas abandonadas, vazios urbanos sem qualificação.

Como se percebe nos pontos 18 e 19 (Figura 19), que compara duas fotografias com 21 anos de diferença (à esquerda, obra de desassoreamento feita pela prefeitura

em setembro de 1998; à direita, mesmo local em 2019, tirada na visita de campo¹¹), grandes mudanças ocorreram ao longo do tempo, como o aumento de vegetação, apesar de não haver a recomposição da mata ciliar propriamente dita. Entretanto, constata-se que, majoritariamente, essa vegetação é composta de árvores conhecidas como Leucenas (*Leucaena leucocephala*), uma espécie considerada invasora, que impede a mata ciliar composta de vegetação nativa de se formar corretamente. Também é possível notar que a poluição está presente nas duas fotos com a incidência do lixo, além do mau cheiro constatado no local.

Além disso, como não possui uso por parte da população em geral, salvo alguns indivíduos marginalizados ou trabalhadores da linha férrea, o local é visto pelos cidadãos como inseguro e não é devidamente qualificado pelo poder público (apontados pelo lixo, qualidade da água e a vegetação alta dos pontos 17 e 18), perdendo, consequentemente, a possibilidade inerente a esse espaço público de ser um local de permanência, natureza e contemplação dentro do meio urbano.

Corroborando com as imagens anteriores, a Figura 20 traz uma perspectiva mais próxima do ribeirão, na qual se pode notar, além do lixo presente e da cor da água, que os gabiões¹² feitos pela prefeitura em 1998 estão se deteriorando em alguns pontos por conta do intenso processo erosivo que ocorre nas margens do corpo d'água.

¹¹ As fotografias possuem diferença de perspectiva, visto que a atual (2019) foi tirada sobre o pontilhão, o mesmo que aparece ao fundo da fotografia de 1998.

¹² Estruturas de contenção das margens de um corpo d'água.

Figura 18 – Via Marginal, próxima à antiga estação de trem da cidade, Ponto 17 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 19 – Obra de desassoreamento feita pela prefeitura em 1998 e Situação atual do ribeirão, Pontos 18 e 19 no Mapa 2



Fonte: C.M.M.H.L, 2019 (à esquerda); Acervo Próprio, 2019 (à direita).

Figura 20 – Margem do ribeirão, com ênfase nos gabiões, Ponto 20 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Como se pode observar nos pontos 21 a 23 (Figuras 21 e 22), o estrangulamento do ribeirão e sua canalização fazem com que, nessa área, ocorram muitas inundações e enchentes pelo fato de o corpo d'água não possuir o devido espaço de várzea de que necessita para seu extravasamento natural.

Figura 21 – Área do fundo de vale, atrás de ruína do galpão da antiga estação, Pontos 21 e 22 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021 (à esquerda); Gazeta de Limeira, 2021 (à direita).

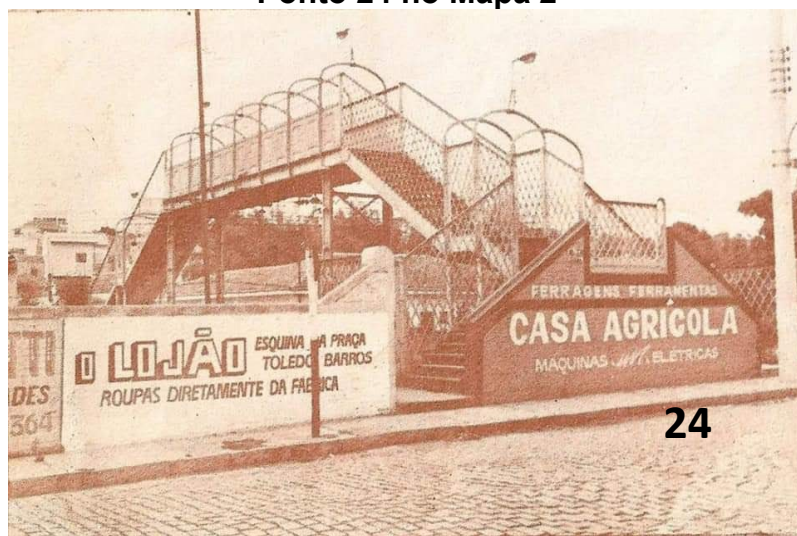
Figura 22 – Avenida Capitão Bernardes, via próxima ao Ribeirão, em dia de enchente, Ponto 23 no Mapa 2



Fonte: Grupo do *Facebook* “Limeira Mil Grau”, 2021.

Na Figura 23, próxima à antiga estação de trem, é possível observar uma área de ruínas industriais de grande interesse, como a antiga Ponte dos Suspiros em seus tempos áureos (MEMÓRIAS DE LIMEIRA, 2012) - uma potencialidade -, enquanto que nas Figuras 24 e 25, destacam-se as ruínas do antigo galpão da ferrovia, uma permanência na paisagem. Para Bosi (1994), “as lembranças têm assento nas pedras da cidade que enquanto permanecem, sustentam a memória. Quando os lugares desaparecem, são substituídos, renovados, esta ligação se desarticula, mas permanece em nós como carência”. Nesse sentido, Lima (2017, p. 14) corrobora dizendo que a ruína é “um elemento marcante, símbolo da passagem do tempo e da dinâmica existente na produção do espaço urbano.”.

Figura 23 – Antiga Ponte dos Suspiros, que cruzava o Ribeirão, 1980, Ponto 24 no Mapa 2



Fonte: Memórias de Limeira, 2012.

Figura 24 – Atual estado de ruínas em que se encontra a Ponte dos Suspiros, 2021, Ponto 25 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 25 – Galpão da antiga ferrovia em estado de ruínas, Ponto 26 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 26 – Via Marginal, Ribeirão Tatu e antiga estação ferroviária ao fundo, Ponto 27 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

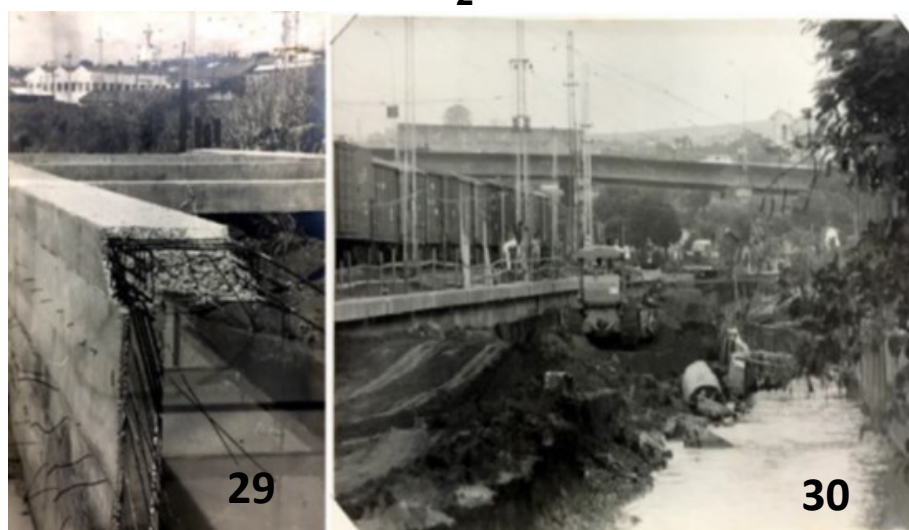
Já os pontos 27 a 31 (Figuras 26 a 28) mostram a área diretamente atrás da antiga estação de trem, muito próxima ao Ribeirão Tatu, onde também é visível o viaduto Jânio Quadros, que passa sobre a ferrovia, bem como a proximidade das vias marginais, o que torna a várzea do ribeirão confinada, causando problemas de inundação constante, a exemplo da Figura 27.

Figura 27 – Mesmo trecho da Via Marginal durante enchente em 2002, Ponto 28 no Mapa 2



Fonte: Rodrigues *et al.*, 2002.

Figura 28 – Estruturas de sustentação da canalização do Ribeirão Tatu e suas obras de canalização, meados do século XX, Pontos 29 e 30 no Mapa 2



Fonte: C.M.M.H.L, 2019.

As imagens da figura 28, fornecidas pelo Centro de Memória (C.M.M.H.L, 2019), mostram a obra de canalização desse trecho do ribeirão.

Destacam-se as estruturas de sustentação das margens, pois o corpo d'água encontrava-se entre a via e os trilhos do trem e, para evitar um processo de erosão do solo e colapso de ambas as estruturas, foi realizada a retificação do ribeirão, conforme o que preconizava a tecnologia adotada na primeira metade do século XX.

Já a Figura 29 mostra a situação atual dessa estrutura, que parece estar em boas condições, mantendo a estabilidade das margens, mesmo com a proximidade da via de automóveis e da linha ferroviária. Outra observação é a vegetação incipiente, ainda composta em sua maior parte pelas leucenas, e a degradação e insalubridade do ribeirão.

A proximidade decorre das obras de canalização do ribeirão e criação das vias marginais, que datam de antes do Plano de 1970, no qual a distância mínima da faixa é de dez metros a partir do eixo do ribeirão.

Figura 29 – Trecho do ribeirão que passa atrás do terminal de ônibus, mostrando as estruturas de concreto, visto de cima da Ponte de Pedestres, Ponto 31 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

A Figura 30 apresenta outra parte visitada, situada logo atrás do Terminal Urbano de Ônibus, buscando evidenciar a situação de degradação dos fundos de vale, tanto do ribeirão quanto da linha ferroviária, cuja paisagem é segregada devido à presença de cercamento e da diferença de nível entre o ribeirão e a via contígua, sem calçadas para pedestres e com a presença de lixo.

A área de fundo de vale torna-se um espaço segregado do tecido urbano, e essa falta de integração faz com que seja considerada uma barreira, dividindo a cidade ao meio, visto que o Ribeirão Tatu é apenas transposto por viadutos e passagens de pedestres.

Pôde-se perceber, nas visitas de campo, que o entorno é composto por bairros consolidados, com muita vitalidade, e espaços públicos adjacentes bem movimentados, mostrando que apenas o fundo de vale é um espaço segregado (ainda que, no “baixo centro”, exista uma maior degradação dos espaços públicos, causando maior sensação de insegurança).

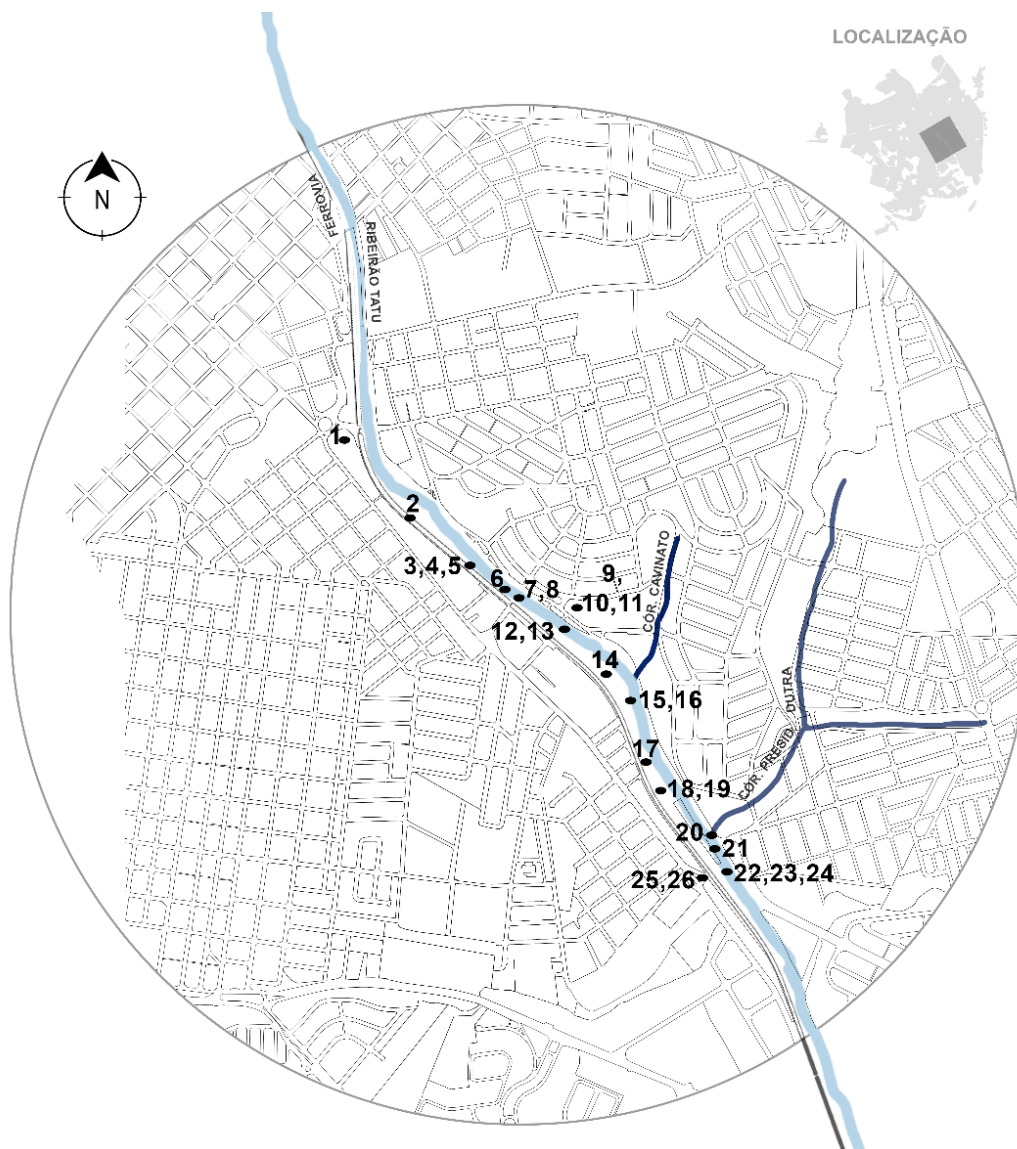
Figura 30 – Trecho do ribeirão que passa atrás do terminal de ônibus, com ênfase na paisagem, vista de cima da Ponte de Pedestres, Ponto 31 no Mapa 2



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

O Trecho 3, levantado em visitas de campo, abrange a área entre a rodoviária de Limeira até o final da urbanização da cidade ao sul, na área da Ponte Preta (nome dado à passagem sob os trilhos do trem).

Mapa 3 – Trecho 3 com a Demarcação das Fotografias do Ribeirão Tatu, Limeira/SP



Fonte: Mapa base Prefeitura de Limeira com modificações da autora.

No ponto 1, Figura 31, observa-se uma ruína industrial, a antiga Machina São Paulo, vista do viaduto conhecido como viaduto da Ford. Essa área é de grande importância para a cidade, pois é o testemunho de uma de suas mais proeminentes indústrias de outrora, fundada por Trajano Camargo¹³. Porém, atualmente, somente algumas paredes permanecem e está sob debate o que se fazer com a área, que, atualmente, funciona apenas como estacionamento e, ocasionalmente, como local para a prática de *parkour*.

¹³ Grande comerciante, empresário e político da cidade. Sua empresa, a Machina São Paulo, teve proeminência internacional em exportação de máquinas de plantio e colheita de café.

Figura 31 – Ruínas da antiga Machina São Paulo, vistas do pontilhão, Ponto 1 no Mapa 3



Fonte: Google Maps, 2021.

Figura 32 – Via Marginal, fechada, com reabertura programada para o final de 2021, Ponto 2 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 33 – Via Marginal, com ênfase na vegetação alta, Ponto 3 no Mapa
3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Na sequência, temos o seguinte ponto do mapa, na Figura 32, situado na antiga via marginal do Ribeirão Tatu, que, atualmente, encontra-se fechada, por conta de um problema estrutural na alça do viaduto, mas que possui planos de reabertura até o final do ano de 2021. Pode-se observar que, por estar fechada para o tráfego de veículos por oito anos (RÁPIDO NO AR, 2021), a vegetação cresceu naturalmente, sem cuidados de poda e manutenção, assim como com a via (Figuras 32 e 33).

Na Figura 34 (ponto 4, do Mapa 3), é possível observar essa vegetação exuberante, ainda que mal cuidada, possuindo até mesmo alguns exemplares floridos na época da visita (fevereiro de 2021) e, na Figura 35, no ponto 5, podem-se notar indícios de qualificação anterior do espaço urbano, como os caminhos de pedestre e o gradil amarelo de proteção (necessário para proteção contra quedas, pois há um grande desnível entre o ribeirão e a via). Na mesma imagem, pode-se ver que suas margens, nesse trecho, encontram-se naturalizadas e exuberantes.

No ponto 6 (Figura 36), vista sobre o viaduto Laércio Corte, nota-se que a área, em si, não é totalmente abandonada, pois ainda que sem a passagem de veículos, é utilizada por pessoas para caminhadas, assim como podem ser

observados alguns cavalos bem próximos ao corpo d'água, utilizando o local para pastagem. Isso demonstra que não apenas a presença de veículos é sinal de utilização do espaço, pelo contrário, a área, com atividades cotidianas possibilitadas pelo fechamento anterior, pode ter seu uso alterado - e até perdido - com a reabertura da via para o tráfego.

Figura 34 – Vegetação das margens do Ribeirão Tatu e suas estruturas, Ponto 4 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 35 – Vegetação das margens do Ribeirão Tatu e suas estruturas, Ponto 5 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 36 –Via Marginal, vista de cima do Viaduto Laércio Corte, Ponto 6 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Nos pontos 7 e 8 (Figura 37), tem-se a vista da parte de baixo do Viaduto Laércio Corte, compondo uma região considerada marginal por conta da ocupação ali encontrada, despejo de resíduos e lixo e também dos grafites nos pilares da ponte.

Já a Figura 38 possibilita uma visão da outra margem do ribeirão, após passar pela travessia de pedestres, por meio da qual se veem pessoas utilizando as pistas de caminhada e outros mobiliários urbanos, os quais, como se constata no ponto 10 (Figura 39), estão muito danificados e necessitam de manutenção pelo poder público.

Figura 37 – Parte abaixo do Viaduto Laércio Corte, considerada área marginal, próxima aos trilhos do trem, Pontos 7 e 8 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 38 – Margem oeste, na qual se veem pessoas utilizando as pistas de caminhada, Ponto 9 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 39 – Estado atual do mobiliário urbano nesta área, Ponto 10 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Na Figura 40, verifica-se a obra de drenagem, constituída de um piscinão e tubulações drenantes, que está sendo realizada na margem leste do Ribeirão Tatu, visando diminuir os problemas de inundação tão presentes ao longo de quase toda sua extensão.

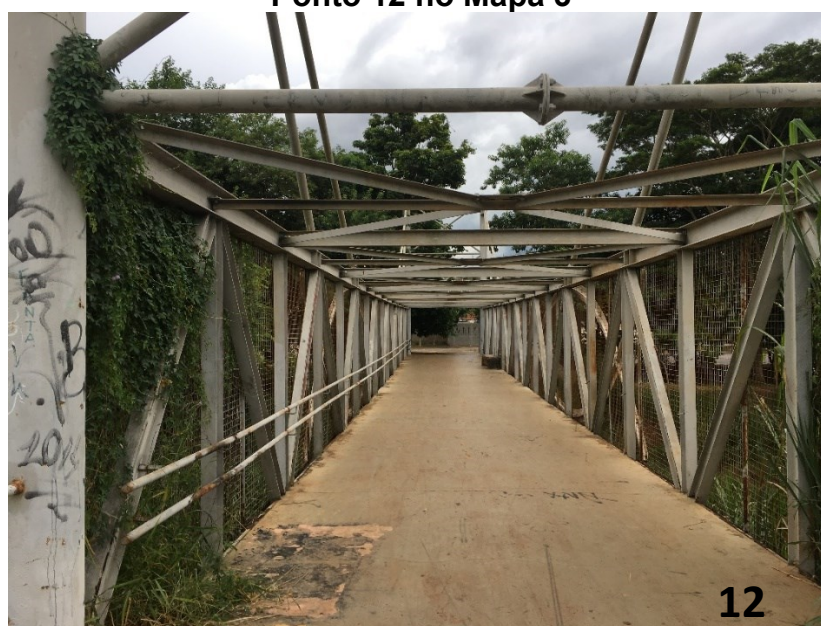
Figura 40 – Obra de drenagem, feita na margem oeste do Ribeirão Tatu, Ponto 11 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

No ponto 12 (Figura 41), observa-se a existência de uma ponte de pedestres, que se configura como um local de passagem, mas também de permanência (presença de um banquinho). O ponto 13 remete a um local de contemplação que poderia ser melhor utilizado a partir de uma requalificação do espaço - outra potencialidade a ser explorada, pois cada paisagem é única, composta ao longo de sua história por **texturas, contornos e elementos** variados.

Figura 41 – Ponte de Pedestres, que liga os dois lados, e de seu interior, Ponto 12 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Através da Figura 42, constata-se que o ribeirão apresenta seus próprios meandros dentro do espaço que tem para se movimentar na várzea, configurando áreas de bancos de areia, onde populações aviárias vêm se alimentar.

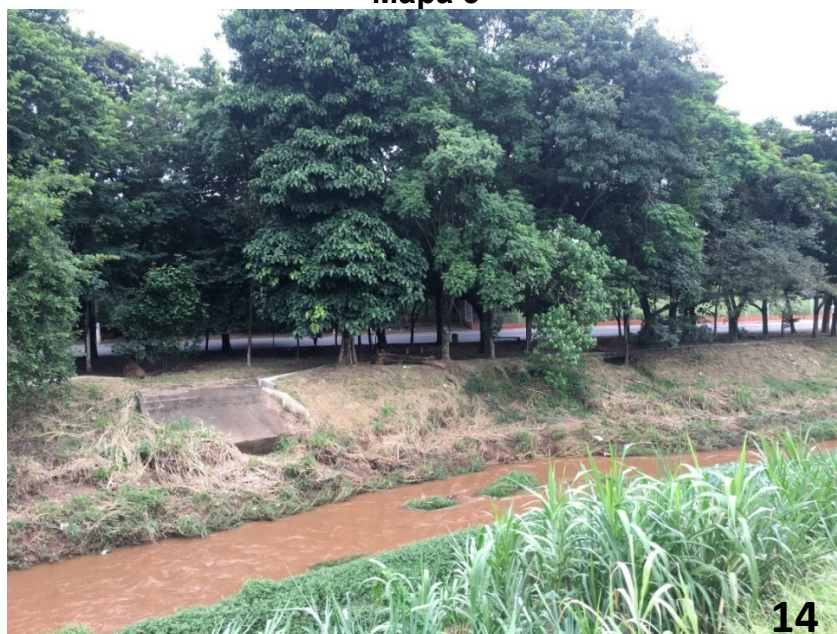
Figura 42 – Vista da Ponte de Pedestres e meandros do ribeirão, Ponto 13 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Na Figura 43, observa-se uma área de vegetação arbórea com mobiliário urbano, como bancos e lixeiras, que as pessoas podem utilizar para estarem próximas ao ribeirão, protegidas por uma vegetação arbórea que produz sombreamento necessário para os períodos de calor.

Figura 43 – Vegetação e mobiliário urbano na margem oeste, Ponto 14 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Os pontos 15 a 18 (Figura 44) mostram a margem oeste do ribeirão, dotada de antigas pistas de caminhada, apresentando falta de manutenção (devido ao período de fechamento da via marginal para veículos), mas que continua a ser utilizada pelas pessoas para o lazer, caminhar e contemplar a natureza. Na ocasião do levantamento (fevereiro de 2021) estava sendo feita a limpeza da vegetação e muitos exemplares de aves foram observados, bem como diversas árvores compondo a mata ciliar, como um exemplar o lanterneiro (*Lophantera lactescens*).

Já a Figura 45 aponta o distanciamento dos bairros próximos em relação ao fundo de vale por conta de uma vegetação densa e cercamento na margem leste do Ribeirão Tatu, que impede que as pessoas acessem essa área e tenham uma maior sensação de pertencimento. A margem oeste também sofre dessa segregação do espaço pela via marginal de alta velocidade e extensas áreas de vazio urbano, as quais dificultam o acesso dos pedestres aos fundos de vale, como podemos ver na figura anterior, ponto 17.

Figura 44 – Área de caminhada na margem leste, Pontos 15 a 18 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 45 – Trilhos do trem em área lindeira aos bairros do entorno, mas ainda assim separada pela vegetação, Ponto 19 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 46 – Galeria de água do Córrego Presidente Dutra, Ponto 20 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Podemos verificar a presença de uma galeria visível na Figura 46 que possibilita a conexão entre o Ribeirão Tatu e seu afluente, o córrego Presidente Dutra, única ligação qualificada de um afluente com o ribeirão observada na visita de campo. Ao fundo, a mata ciliar, ainda que contida pelos prédios ao redor, está mantida.

Na Figura 46, também podemos ver o grande desnível do ribeirão em relação às vias laterais, bem como a necessidade de contenção das margens por conta dos frequentes deslizamentos na área e focos de erosão. Um requerimento feito à Câmara Municipal (2019) aponta que a área havia passado por processo de desassoreamento entre 2008-2009, porém essa medida não se revelou a mais efetiva quando utilizada isoladamente no tratamento do processo de erosão dos fundos de vale.

Quanto à Figura 47, nela, observa-se uma passagem de pedestres sobre o ribeirão, menos qualificada que aquela vista no Ponto 12 (Figura 41), mas ainda muito importante para a ligação entre os tecidos urbanos.

Na Figura 48, é possível observar que o trecho do ribeirão não está retificado, apenas separado da via por conta do desnível, e que possui um talude

de contenção de concreto em uma das laterais para impedir a erosão (ainda que a outra margem não possua nem a contenção, nem o gradil amarelo, o que torna o ribeirão mais acessível aos cidadãos). Foi possível notar que se trata de um trecho mais natural, contendo vegetação.

Figura 47 – Via de pedestres próxima à Ponte Preta, Ponto 21 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Esse trecho também é um local de muito movimento de pessoas que fazem caminhadas e exercícios, circulam ou utilizam o carrinho de pastel e caldo de cana, localizado em uma praça adjacente ao fundo de vale. O uso e ocupação da área parece ser maior do que nos outros trechos. Confirma-se a apropriação e sensação de pertencimento pelos cidadãos já presente no requerimento, pedindo o cuidado com a área.

Figura 48 – Área de fundo de vale próxima à Ponte Preta, Ponto 22 no Mapa 3



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Nos pontos 23 e 24 (Figura 49), na imagem à esquerda (tirada de um requerimento feito à Câmara Municipal em 2019), encontra-se a área que estava degradada por conta da alta vegetação e que impedia as pessoas de caminhar no passeio, além da visão do rio, criando uma sensação de insegurança. Já à direita (fotografia tirada em visita de campo), foi possível observar que havia sido feita a poda da vegetação e limpeza do local, como solicitado no requerimento, e que, agora, as pessoas podiam voltar a caminhar e fazer exercícios.

Também é observado nas imagens que um gradil amarelo, feito com o intuito de impedir quedas e acidentes pelo desnível do ribeirão em relação à via, recebeu manutenção.

Figura 49 – Fotos da situação da área livre do fundo de vale em 2018 (à esquerda) e da situação atual do trecho conhecido como "Ponte Preta" (à direita), pontos 23 e 24 no Mapa 3



Fonte: Câmara Municipal (à esquerda), 2019; Acervo Próprio (à direita), 2019.

Figura 50 – Fotos da situação de enchentes e inundações na área da Ponte Preta (Pontos 25 e 26 no Mapa 3)



Fonte: Grupo do *Facebook* "Limeira Mil Grau" (à esquerda), 2021; Prefeitura Municipal de Limeira (à direita), 2013.

Por fim, o último local levantado é protagonizado pela Ponte Preta, que, conforme pode ser observado pelos pontos 25 e 26 (Figura 50), consiste em uma área que, apesar de apresentar um estado mais naturalizado, sofre com inundações constantes que causam graves problemas ao tráfego urbano.

2.4 PERCEPÇÃO DA PAISAGEM DO RIBEIRÃO PELOS MORADORES DE LIMEIRA

Além de analisar historicamente a paisagem do Ribeirão Tatu, precisa-se compreender e analisar o sentido simbólico e paisagístico do espaço para os cidadãos, bem como sua sensação de pertencimento ao local e os usos e atividades que ali tiveram e/ou têm atualmente.

Como é apontado por Besse (2018), a paisagem é um conjunto de variáveis que produzem sensações corporais que não dependem somente de nossa visão, mas de todos os sentidos e percepções. Essas percepções são baseadas tanto em nossa experiência corporal quanto em nossa educação paisagística, mostrando que nossa “vontade de paisagem” (BESSE, 2018, p. 37-38) dita o valor que se confere à paisagem, seu simbolismo e as práticas espaciais.

Da mesma forma, é apontado por Leite (1992, p. 60) que o comportamento social é “influenciado pelas atitudes com relação ao meio ambiente, tal como ele é percebido”, ou seja, a forma como os cidadãos interpretam a paisagem influencia a forma como irão agir sobre ela, sendo, assim, um dos componentes de formação da paisagem que devemos estudar e compreender.

No caso de Limeira e do Ribeirão Tatu, primeiramente, por conta das **Indicações e Requerimentos**¹⁴ (Requerimento 482/2008, Indicação 28/2011, Indicação 31/2011, Requerimento 1249/2013, Indicação 528/2014, Requerimento 867/2014, Indicação 1310/2016, Requerimento 843/2017, Indicação 1530/2017, Requerimento 105/2018, Requerimento 106/2018, Indicação 530/2018, Indicação 531/2018, Requerimento 658/2018, Requerimento 673/2018, Indicação 3010/2018 e Requerimento 389/2019), **verificados nos arquivos da prefeitura e da câmara municipal**, pôde-se perceber que existe uma reivindicação da população pela melhoria da qualidade das áreas de fundo de vale através de projetos eficientes de drenagem, limpeza, manutenção e arborização do espaço. Porém, observa-se que, ainda que haja essa sensação de pertencimento por parte dos cidadãos, a constante solicitação pela despoluição e desassoreamento do ribeirão, revitalização das áreas de

¹⁴ As indicações e Requerimentos podem ser encontrados no site da Câmara Municipal de Limeira (2021).

fundo de vale, tratamento de resíduos, projetos de paisagismo, corte de vegetação e limpeza geral, demonstra que as medidas tomadas não parecem ser efetivas em relação a qualificar esse espaço.

Por parte dos cidadãos da cidade de Limeira, fica evidente, nessas Indicações e Requerimentos, a iniciativa de se cuidar dos espaços no entorno do Ribeirão Tatu, chegando a, inclusive, reconhecer, no Requerimento 389/2019, o ribeirão e seu fundo de vale como um “patrimônio natural” da cidade. Os problemas, da mesma forma, são reconhecidos pelos cidadãos em outros requerimentos, tais como o 843/2017 (CÂMARA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2021):

O Ribeirão Tatu encontra-se poluído, sem vida e trazendo diversos transtornos aos munícipes que vivem em suas proximidades por conta do mau cheiro que se espalha cotidianamente e é proveniente do mesmo, originado pela quantidade de detritos e poluição que são despejados lá.

Uma outra questão de muita importância voltada aos fundos de vale, apontada nas Indicações 2098/2019 e 2105/2019, é a utilização de seu espaço como área de lazer pelos cidadãos. Nessas indicações, é levantada a possibilidade de se fechar o trânsito nas vias marginais do Ribeirão Tatu aos domingos (que compreende o trecho entre o viaduto da Avenida Assis Brasil até o viaduto da Ponte Preta), a exemplo do que ocorre na Avenida Paulista, em São Paulo, para que os moradores da região possuam uma opção de lazer. Nesse sentido, o poder público poderia oferecer novas áreas para lazer e oportunidade de melhoria na qualidade de vida de seus cidadãos, elevando a sensação de pertencimento por parte dos moradores do entorno em relação aos fundos de vale.

Como evidência da grande importância do Ribeirão Tatu para a cidade e para as pessoas, bem como de seu desejo de cuidar do espaço, tem-se o Requerimento 467/2019 sobre projetos de despoluição e recuperação do ribeirão feitos pelo curso técnico de química da Escola Técnica Estadual Trajano Camargo.

Entretanto, para algumas pessoas, em conversa informal, a área de fundo de vale na cidade de Limeira é considerada como um local degradado e habitado por populações marginais: “vagabundos, drogados, mendigos e da zona” - como dito pelos cidadãos. A sensação de insegurança é um dos grandes limitantes

para o uso e ocupação dos fundos de vale, mesmo em trechos nos quais o ribeirão passa pelo centro da cidade, próximo a grandes equipamentos de infraestrutura, como a Rodoviária e o Terminal Urbano de Ônibus, assim como grandes estabelecimentos privados, como o SENAC, o Supermercado Covabra, a Academia Hydrofit (pertencente ao Colégio São José), entre outros.

Essa população marginal costuma ocupar e utilizar essa área de fundo de vale, conhecida por alguns cidadãos como o “baixo centro”, por conta dos galpões, armazéns e barracões das antigas fábricas que foram abandonados quando o eixo industrial da cidade saiu do centro, além da antiga estação ferroviária, que se encontra desativada e sem nenhum uso aparente pelo poder público. Não obstante à situação precária em que se encontram essas pessoas, o poder público parece não qualificar a área, aumentando a sensação de degradação e insegurança.

Por isso, a fim de melhor compreender e analisar a sensação de pertencimento, o sentido que o ribeirão possui para os cidadãos, suas relações simbólicas e sociais, foi aplicado um questionário com vinte e uma questões que continham perguntas estruturadas mistas, entre abertas e fechadas.

Para determinar a quantidade de questionários a ser aplicada, visando um tamanho amostral que representasse a população, utilizamos a calculadora do site Netquest¹⁵, conforme verificado em estudos similares (FOLONI, 2018). O número de questionários a ser aplicado foi de 270, adequado ao tamanho da população de Limeira.

Na análise dos resultados, foram feitas perguntas para se levantar o perfil da população que reside no entorno ou utiliza o espaço, compostas pelas características de idade, gênero, nível de escolaridade e/ou profissão e cidade de nascimento (prevendo-se que algumas pessoas não fossem naturais de Limeira). As questões seguintes abordavam o sentido simbólico e pessoal do ribeirão para as pessoas, bem como os benefícios e problemas, formas de uso, motivação, opções de lazer, importância histórica e melhorias desse espaço e

¹⁵ Essa ferramenta online calcula o valor necessário de réplicas das amostras baseado no tamanho do universo (população da cidade), porcentagem de margem de erro (padrão estatístico = 5%), nível de confiança (padrão estatístico = 95%) e heterogeneidade. Para esse último item, o valor a ser considerado foi de 50%, que é o padrão universal de probabilidade quando se trata de gênero sexual.

seu entorno, com viés tanto quantitativo quanto qualitativo (múltipla escolha e perguntas abertas).

Primeiramente, foi levantado o perfil daqueles que responderam ao questionário, sendo que foi determinado que a média de idade ficou entre 50-60 e 20-30. Em termos de gênero e nível de escolaridade/profissão, houve uma maior distribuição, atingindo uma boa representação da sociedade limeirense.

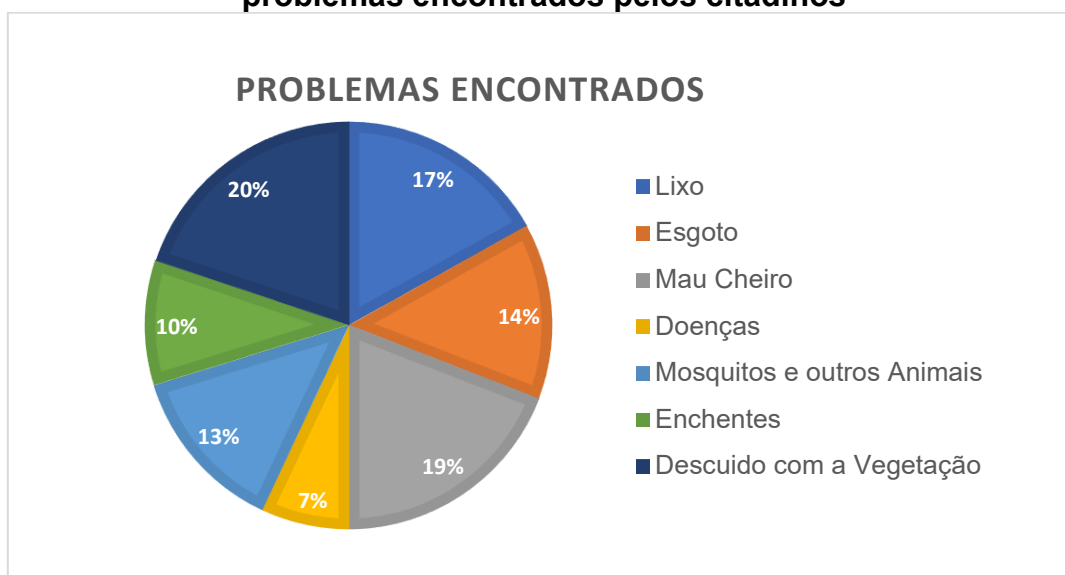
Mais de 70% das pessoas que responderam ao questionário são naturais de Limeira e aqueles que não são estão na cidade há mais de 20 anos, em sua grande maioria, determinando que quase todos os entrevistados têm uma grande vivência na cidade.

Após levantar o perfil, foram feitas perguntas sobre o Ribeirão Tatu. A primeira pergunta teve como resultado o fato de que mais de 90% das pessoas considera o ribeirão importante para a cidade de Limeira. Na pergunta seguinte, mais de 59% dos entrevistados apontaram que consideram que o ribeirão traz mais benefícios à cidade do que problemas.

Quando foi perguntado acerca dos problemas que esse espaço possui, foram citados o descuido com a vegetação, o mau cheiro, a presença de lixo, o despejo de esgoto, a presença mosquitos e outros animais, as enchentes causadas pelas chuvas mais intensas e doenças relacionadas ao mau cuidado com o ribeirão (Tabela 1).

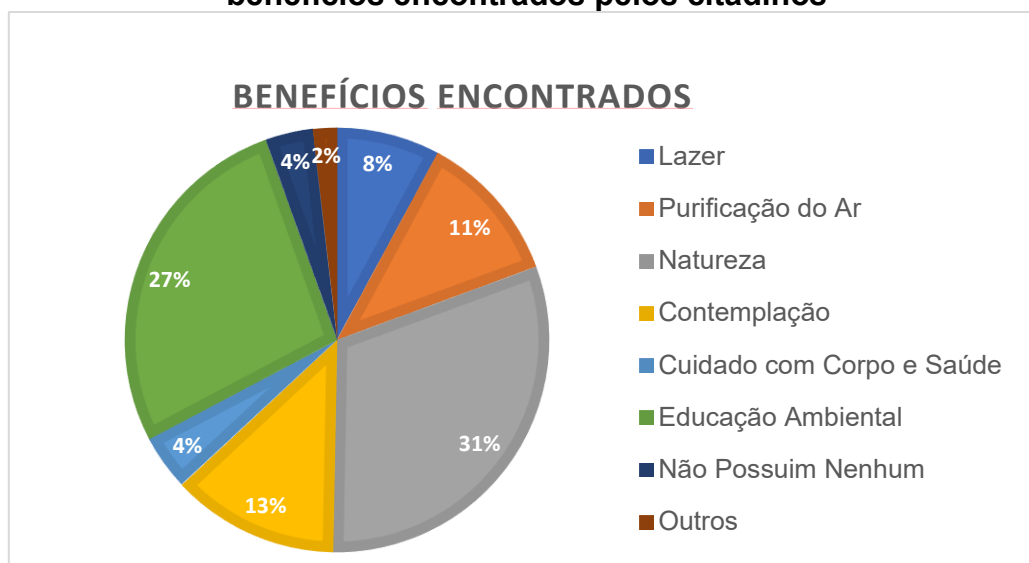
Dos benefícios que as pessoas puderam apontar (Tabela 2), por sua vez, foram citados: natureza e educação ambiental (juntos somaram 58% das respostas, mostrando a grande importância desses aspectos em relação ao ribeirão e suas áreas de fundo de vale), contemplação, purificação do ar, lazer, cuidado com o corpo e saúde e outros (como integração urbana, captação de água, futura preservação/recuperação). Apenas 4% das respostas consideraram não haver nenhum benefício.

Tabela 1 – Gráfico feito a partir das respostas dos questionários sobre os problemas encontrados pelos cidadãos



Fonte: Elaborado pela autora com as respostas dos questionários aplicados.

Tabela 2 – Gráfico feito a partir das respostas dos questionários sobre os benefícios encontrados pelos cidadãos



Fonte: Elaborado pela autora com as respostas dos questionários aplicados.

Quando perguntado sobre vínculos emocionais e afetivos com o local, as respostas apontaram que a maioria dos entrevistados não tem nenhum tipo de vínculo, porém foi ressaltada por eles a importância desse espaço para a cidade e como deveria ser mais qualificado. Aqueles que possuem um vínculo emocional e afetivo contaram histórias sobre o passado, memórias de infância, quanto é importante como atrativo histórico e de lazer, atividades que vivenciavam no entorno e a importância de despoluir e cuidar.

Uma frase interessante, dita por um dos entrevistados, fala sobre como não possui vínculos, “mas caso ele fosse mais natural e menos um caminho de cimento pra água correr, certamente o apego seria diferente”, mostrando a importância dos corpos d’água, mas que a falta de cuidado com o espaço e adequação aos usos e atividades urbanas faz com que as pessoas percam o interesse de habitar e de se apropriar do espaço.

Corroborando com essa ideia, notado pelo levantamento dos usos e atividades desenvolvidas no entorno do Ribeirão Tatu, o resultado das respostas revela que a maioria das pessoas não utiliza esse espaço ou, se o utiliza, é majoritariamente para passagem.

Esse quadro de não apropriação do espaço e seu abandono dentro do tecido urbano poderia ser muito diferente caso houvesse mudanças em relação ao cuidado e adequação, visto que mais de 90% dos entrevistados acreditam que o ribeirão poderia se tornar uma opção de lazer dentro da cidade. Nesse sentido, as seguintes mudanças deveriam ocorrer: cuidado com a vegetação, melhora no tratamento das águas, aumento de iluminação/segurança, melhora na qualidade paisagística, aumento de educação ambiental e criação de parques.

Com essas melhorias, os novos usos considerados seriam de: educação ambiental, passeio nas margens, locais para atividades físicas, uso de parques, locais de contemplação, locais de consumo, nadar e outros (como integração com edifícios históricos).

Um outro ponto levantado foram as informações fornecidas e a educação sobre os fundos de vale, sendo que mais de 50% das pessoas não sabem da importância do Ribeirão Tatu na formação de Limeira e que poderiam ser melhor informados através da internet, do jornal, da televisão, de folders/folhetos, das redes sociais, do ensino nas escolas, de campanhas públicas e da rádio.

Por fim, um ponto importante trazido foi acerca da influência do ribeirão no comércio e serviços do centro da cidade. Para a maior parte das pessoas que respondeu ao questionário, não era possível definir se a proximidade com o ribeirão afeta ou não seus comércios e serviços e, para aqueles que dizem afetar, é, em sua maioria, de maneira negativa.

Dessa forma, pode-se resumir o resultado dos questionários analisando alguns aspectos.

Figura 51 – Ribeirão Tatu em área atrás da antiga estação de trem onde se observa o descuido com o espaço e presença de lixo



Fonte: Acervo Próprio, 2019.

A maioria das pessoas percebe a importância do Ribeirão Tatu para a cidade e sabe que ele deve trazer benefícios ao espaço público, além de que deveria ser qualificado e cuidado, porém poucos, de fato, utilizam os fundos de vale no dia a dia e, portanto, não possuem vínculos afetivos com o espaço. Ademais, não conhecem sua história e real importância para a cidade de Limeira, visto que sua formação se deu às margens do Ribeirão Tatu e todo o desenvolvimento da cidade ocorreu também a partir delas.

Esses pontos são um exemplo claro da “vontade de paisagem” citada por Besse (2018), deixando claro que, sem a devida educação paisagística e a percepção do espaço pelas pessoas, dificilmente se dará importância à paisagem e à inserção dos rios urbanos.

Podem ser levantados os problemas que existem nesse espaço, todos voltados à poluição, descuido com o espaço e falta ou ineficiência de políticas públicas. No entanto, foram observadas muitas qualidades, destacando-se aquelas relacionadas à presença da natureza em espaço público urbano e educação ambiental.

Também podemos apontar que, havendo uma requalificação do espaço, criando outros usos, atividades e significados - dentre os quais, a educação ambiental, locais de cuidado com o corpo e saúde, locais de permanência e contemplação – os cidadãos seriam motivados a ter uma outra postura em relação ao Ribeirão Tatu e seus fundos de vale.

2.5 O RIBEIRÃO TATU VISTO PELOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO

Quando levantado em notícias e artigos veiculados nos meios de comunicação, pode-se ter uma ampla visão acerca do tema por um outro prisma. Assim, foram reunidos artigos do jornal local, Gazeta de Limeira (2019), ainda que de forma incompleta¹⁶, apresentando matérias sobre o Ribeirão Tatu.

A partir do início das publicações do jornal, em maio de 1931, e durante as primeiras décadas, pouco se falou sobre o Ribeirão Tatu em suas manchetes. Houve apenas um artigo de 11 de janeiro de 1946 sobre o volume de enxurradas e enchentes, pedindo a construção de “bocas de lobo” para se escoar a água. Também se aponta a dificuldade da Secretaria de Obras, dentro da Prefeitura Municipal, de gerir as obras de drenagem urbana, especialmente por conta da “falta de autonomia municipal”¹⁷.

Um dos pontos relevantes do artigo é a frase “a cidade continuará sempre com um atraso de anos nos seus serviços, concorrendo com as cidades mais maltratadas do Estado”, apontando que, apesar de existir, de fato, um problema na drenagem da cidade, é noticiado de forma midiática, visto que o foco do jornal é atrair a atenção dos assinantes.

Já na década de 50, foram publicados mais artigos voltados ao município e seus problemas internos, como um publicado em 12 de fevereiro de 1956, na seção editorial, acerca das águas paradas e do incômodo que causavam em transeuntes.

No mesmo ano, em maio, foi feita uma série de reportagens sobre as melhorias municipais, entre elas, intervenções de drenagem. O parágrafo “[...] transformação dos bairros, levando a milhares de seus moradores os

¹⁶ Devemos levar em conta que, com sua criação em 1931, são 89 anos de busca, o que deve envolver mais tempo durante as próximas etapas da pesquisa.

¹⁷ Visto o período levantado, o fim da Segunda Guerra Mundial e o período do Governo Vargas podem ser algumas das explicações do porquê de não haver autonomia municipal.

melhoramentos, indispensáveis hoje, ao conforto de toda uma população que, durante anos, debateu-se na carência de água, no perigo para a saúde pública de falta de esgotos e em ruas de trânsito impossível” (GAZETA DE LIMEIRA, 2019) nos mostra como os meios de comunicação tendem a ser parciais acerca das administrações municipais, podendo enaltecê-las ou criticá-las.

Em 9 de setembro de 1956, houve a retirada de uma das pontes sobre o Ribeirão Tatu, que ligava a Rua Senador Vergueiro ao Bairro da Boa Vista, com a intenção de se construir uma nova. Entretanto, as obras estiveram paradas e uma ponte provisória estava em seu lugar. O artigo pede que prossigam com as obras antes da época de chuvas, pois o ribeirão poderia arrastar a ponte provisória ali instalada, trazendo complicações de mobilidade para os moradores do populoso bairro Boa Vista.

Já em um artigo publicado em 25 de outubro de 1956, foi feita uma observação sobre a obstrução do ribeirão com entulhos, o que prejudicou a vazão. É dito, também, que a prefeitura *deveria* fazer a limpeza do trecho, tanto do ribeirão quanto das margens, a fim de que não causasse problemas em épocas de chuvas. Esse artigo mostra como os problemas de vazão e enchentes são recorrentes, também apontando como os cidadãos não respeitam os espaços verdes livres públicos, por despejarem resíduos e lançarem lixo no Ribeirão Tatu.

Em dezembro, é retomada a questão da ponte que ligava a Rua Senador Vergueiro ao Bairro da Boa Vista (artigo de 9 de setembro), apontando que a Seção de Obras da Prefeitura havia entregado a ponte de concreto, algo elogiado pelo jornal¹⁸ - Mapa 4.

A esse respeito, quando levantada em mapas e fotografias atuais, observa-se que existe uma ponte de pedestres que parece ser muito mais recente que a data do artigo, o que aponta que podem ter feito reformas ao longo dos anos.

O levantamento das pontes e acessos que cruzam os dois lados é de grande importância para se compreender como se dá a tessitura e como se conectam as margens, além de mostrar que, realmente, há poucas passagens e

¹⁸ Mais uma vez, deve-se levar em conta que o jornal é parcial em relação às gestões municipais, podendo ter conexões entre ambos, e servir, mais do que como notícia aos cidadãos, para a criação de uma boa imagem do poder público, apontando-o como uma prefeitura eficiente.

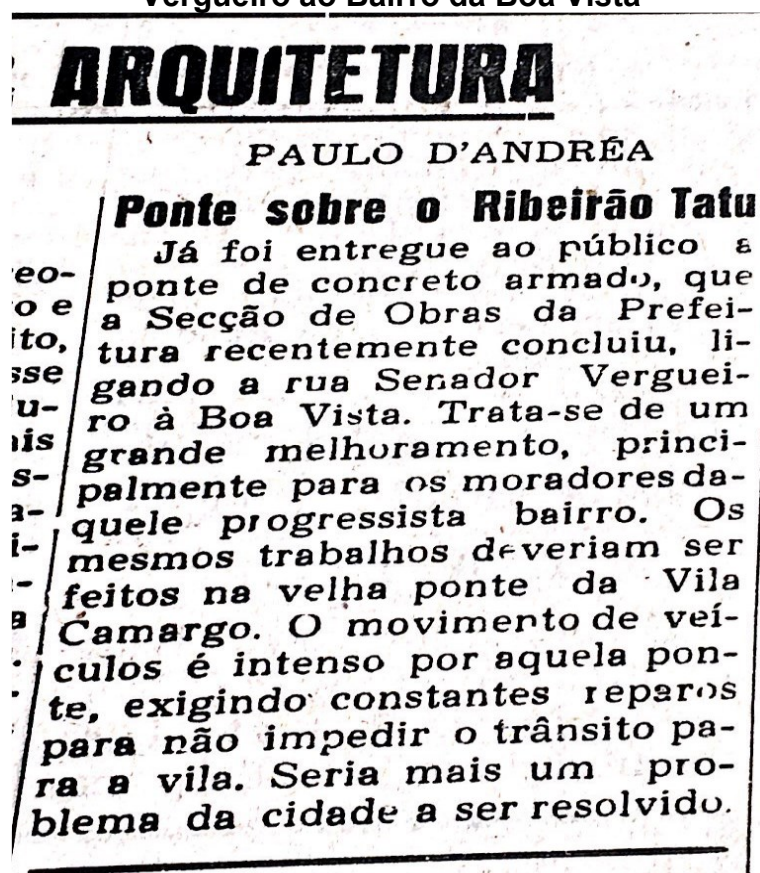
uma grande dificuldade de mobilidade entre as margens, sobretudo para os pedestres.

No mesmo artigo, é apontado que a ponte da Vila Camargo necessitava de muitos reparos, mas ainda não foi possível levantar qual é essa ponte atualmente.

Já no início do ano de 1957, há artigos sobre os estragos que as chuvas causaram, como derrubada de muros, retirada de paralelepípedos com a enxurrada e vias interditadas por conta do deslizamento do barranco que margeia o Ribeirão Tatu.

Além da Gazeta de Limeira, foram levantados artigos e notícias veiculadas em outros meios de comunicação, como as mídias digitais, porém esse levantamento se deu de forma pouco aprofundada devido ao foco que foi dado ao principal jornal da cidade, a Gazeta de Limeira. Entretanto, essas escassas notícias serviram para ajudar a compreender a forma que o ribeirão é percebido pelas pessoas, segundo diferentes pontos de vista.

Figura 52 – Notícia sobre a entrega da ponte de concreto na Rua Senador Vergueiro ao Bairro da Boa Vista



Fonte: Jornal Gazeta de Limeira, 1956 - Documentos enviados para a autora, 2019.

Por meio das notícias veiculadas nos últimos anos, pode-se notar que os problemas permaneceram, a despeito dos projetos de limpeza e manutenção da prefeitura municipal, apontados em itens anteriores.

No dia 06 de março de 2017, foi publicado no site da G1, na seção de Piracicaba e Região (G1, 2017), o artigo intitulado “Chuva provoca alagamentos em Limeira e deixa motoristas ilhados”, contendo um vídeo que mostra como as fortes chuvas da época causaram alagamentos, enfocando o alagamento que se deu no bairro Jardim Nova Europa. As imagens do vídeo mostram grandes enxurradas e águas barrentas tomando grandes áreas de rua e calçada, além do processo de erosão que causou nas vias (a provável causa das águas barrentas).

Da mesma forma, notícias veiculadas nos sites Educadora AM (EDUCADORA, jan. 2020; fev. 2020), Rápido no Ar (RÁPIDO NO AR, jan. 2020; fev. 2020) e G1 de Piracicaba e Região (G1, 2020) indicam que os pontos críticos da cidade continuam a alagar nesses períodos de chuva, apontando áreas como

a Avenida Laranjeiras, Avenida Campinas, Ponte Preta, Rotatória do Bairro Nova Europa, Viaduto Francisco D'Andrea, Rua Capitão Bernardes, dentre muitas outras (apresentadas de forma sintética no Mapa 4).

Figura 53 – Imagens dos sites G1 e Rápido no Ar com as notícias de enchentes e inundações em Limeira



Fonte: G1 (à direita), 2020; Rápido no ar (1ª esquerda), 2020.

Essas notícias demonstram como o Ribeirão Tatu costuma ser esquecido durante épocas secas, quando quase não há notícias sobre ele, mas que recebe muito destaque durante as épocas de grandes chuvas, apenas pelos danos relacionados.

Em outros momentos, somente são veiculadas notícias sobre o ribeirão quando se trata dos problemas de deslocamento entre as margens, uma vez que o corpo d'água divide a cidade ao meio e, pelo que é noticiado e apontado pelas pessoas, parece não haver vias de acesso suficientes tanto para automóveis, quanto para pedestres, evidenciando como as idiossincrasias históricas, sociais, políticas e econômicas afetam a construção da paisagem do fundo de vale do Ribeirão Tatu.

Porém, uma notícia positiva é que, aos poucos, as pessoas começam a olhar novamente para o ribeirão e, inclusive, notar a fauna que ali habita, como demonstra essa notícia de um homem pescando no Ribeirão Tatu. O único problema mencionado por ela é de que "Apesar da existência de vida aquática no local, a procedência do peixe como alimento não pode ser comprovada" (RÁPIDO NO AR, 2021).

Figura 54 – Homem pescando no Ribeirão Tatu em área próxima à Ponte Preta



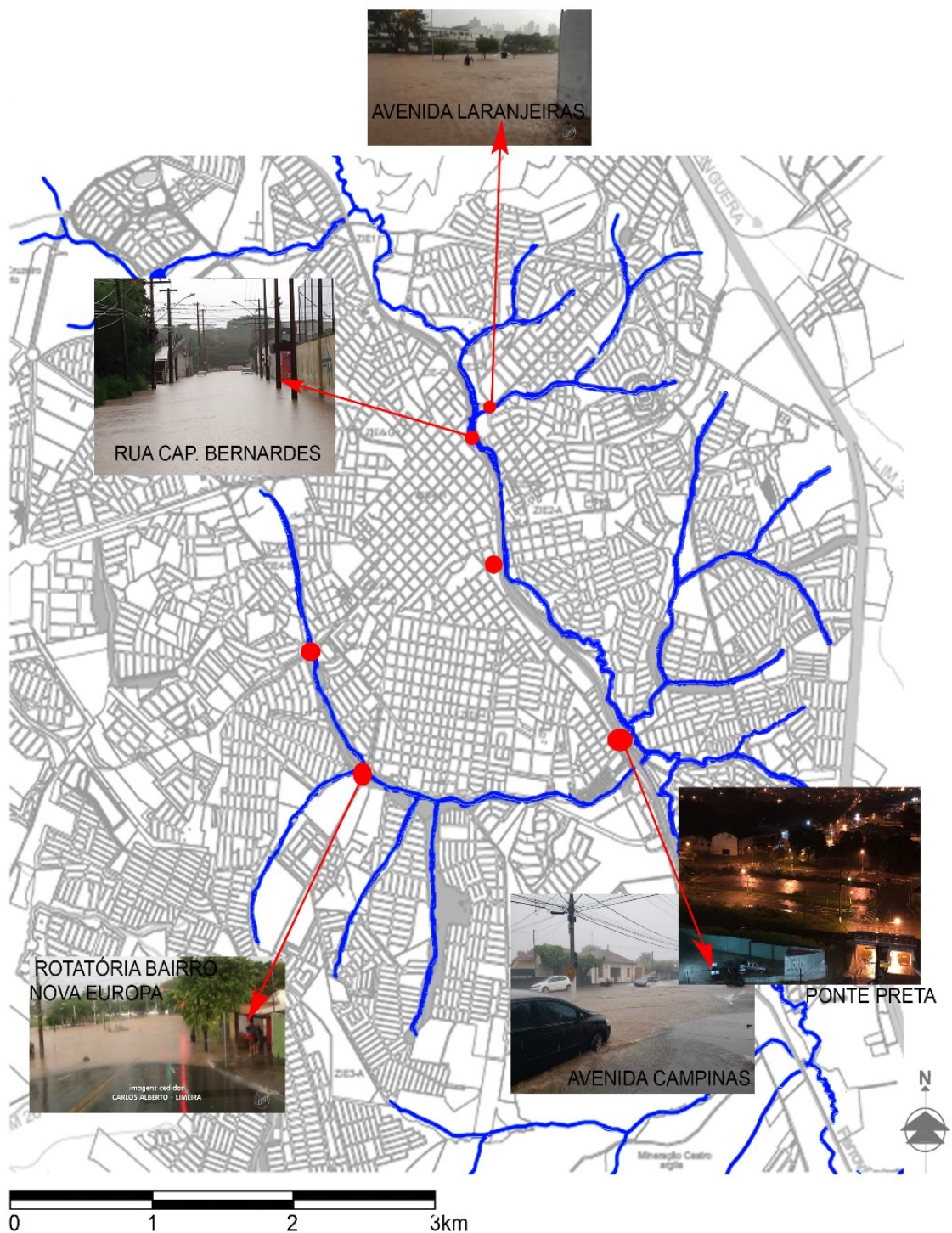
Fonte: Rápido no ar, 2021.

Figura 55 – Evidência de vida aquática no Ribeirão Tatu



Fonte: Rápido no ar, 2021.

Mapa 4 – Localização das enchentes relatadas e fotografias baseadas nas notícias



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora; fotografias de Educadora (2020), G1 (2020), Juliano P. Santos (2020), Grupo do Facebook “Limeira Mil Grau” (2020).

2.6 PROJETOS, PLANOS E LEGISLAÇÃO

As questões sociais, econômicas, culturais, ambientais e políticas associadas à paisagem são traduzidas na legislação para esses espaços de fundos de vale ao longo do tempo. Portanto, a análise dos vários projetos, planos e leis associadas aos fundos de vale em Limeira possibilita uma visão do tratamento conferido pelos órgãos públicos à paisagem.

Para remediar a degradação do fundo de vale, foi feito um projeto de recuperação do Ribeirão Tatu em 1998-1999, cuja execução e, provavelmente, projeto, foram feitos pela EMDEL (Empresa de Desenvolvimento de Limeira), responsável pelas licitações e fornecedores durante a gestão do prefeito Pedro Kühl e vice José Carlos Pejon.

Nas Figuras 56 a 58, pode-se notar que há maquinário retirando a terra e resíduos que causaram o assoreamento do ribeirão, sendo que também é possível perceber a ausência de mata ciliar, o que causa grande distúrbio do ciclo hidrológico, contribuindo para as enchentes que ocorrem nessas áreas de fundo de vale.

Figura 56 – Maquinário intervindo no processo de assoreamento do Ribeirão Tatu, ano de 1984



Fonte: C.M.M.H.L, 2019.

Além disso, na Figura 57, pode-se observar que o ribeirão está canalizado

nesse trecho e tem uma proximidade muito grande com a via, o que é indício de ser uma área mais próxima do centro, onde o ribeirão atravessa áreas urbanizadas. Isso pode indicar que o projeto começou pela área central e foi seguindo para áreas mais periféricas (como o bairro CECAP, na Figura 56).

Figura 57 – Processo de recuperação do Ribeirão Tatu em áreas centrais, 1998



Fonte: C.M.M.H.L, 2019.

Na Figura 57, ainda, é possível observar um cercamento da área de fundo de vale, impedindo o contato direto dos cidadãos com o ribeirão, cuja ligação entre os dois lados só pode ser feita através de pontilhão, visível ao fundo da imagem. Além disso, pode-se notar que o corpo d'água está canalizado utilizando-se de gabiões, uma solução que melhora a infiltração de água pelas margens do ribeirão, mas que ainda não é o indicado no tratamento dos fundos de vale. Outra informação que podemos abstrair dessa imagem é a grande quantidade de resíduos encontrados na água, o que indica o despejo que é feito

no ribeirão seja por consequência de descarte clandestino, seja pelo descarte de esgoto que ocorre em Cordeirópolis, cidade onde está a nascente do Ribeirão Tatu e que não possui estações de tratamento de água e esgoto (SMDRMA, 2018).

Na Figura 58, vê-se que, nas áreas mais periféricas, o ribeirão não foi canalizado, mantendo seu curso natural, ainda que com a total retirada da mata ciliar, o que causou o processo de erosão que motivou o uso de maquinário para desassoreamento.

Figura 58 – Processo de recuperação do Ribeirão Tatu no bairro CECAP, 1999



Fonte: C.M.M.H.L, 2019.

Todavia, esse projeto de recuperação do ribeirão parece não ter sido efetivo, visto que, em 2002, foi aberta uma resolução que instituía a Comissão de Assuntos Relevantes para promover estudos e acompanhamento dos procedimentos e prazos para um novo projeto de despoluição do Ribeirão Tatu (CÂMARA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2021).

Outro projeto de recuperação para o ribeirão é o **Plano de Revitalização do Ribeirão Tatu** (WINTERS, 2007). Esse plano levanta a formação vegetal e o tamanho das APPs, entre outras informações, além de apresentar técnicas de engenharia ambientais aplicáveis, como entrançamentos (entrelaçamento de

varas vivas fixadas no talude que protegem a margem de erosão com raízes da vegetação), cilindros de faxinas (feixes de material vivo ou morto que se fixam na base do talude para impedir as erosões até que a vegetação crie raízes), estacas (estaqueamos que impedem a erosão, segurando o talude), estacas de brotos de árvores, desassoreamento e alargamento da calha com revestimento de herbáceas e plantas nativas.

No entanto, no Requerimento 482/2008 (CÂMARA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2021), são solicitados estudos ou projetos para o escoamento de águas pluviais que se acumulavam nas vias da Marginal Tatu, cuja resposta dada pela prefeitura e pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Limeira (SAAE) foi a de que já havia sido realizada uma obra para alargar a calha e melhorar a vazão do escoamento (provavelmente referindo-se àquelas ocorridas entre 1998-1999 e 2002-2003), o que confirma que o projeto de 2007 não foi realizado.

Tratando, ainda, dos planos e projetos para a cidade que contemplassem o fundo de vale, com o objetivo de qualificar esses espaços, têm-se, primeiramente, menções feitas na Lei Complementar 212/1999 de *uso e ocupação do solo* (e Lei complementar 275/2002, que altera alguns dispositivos desta), e a menção a uma faixa não edificante em APP, onde 100% do percentual exigido para áreas verdes poderia estar localizado.

Também há a Lei 3877/2004 (PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2004), que “institui a **Política Municipal de Recursos Hídricos**, estabelece normas e diretrizes para recuperação, preservação e conservação dos recursos hídricos, cria o Sistema Municipal de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e dá outras providências”. Dentro dessa lei, há poucas informações que levem a ações concretas e, levantando os objetivos, poucos usos previstos e faixas não-edificantes:

Art. 3º São objetivos da Política Municipal de Recursos Hídricos: [...] II- buscar **a recuperação, preservação e conservação do regime dos corpos d’água localizados no Município**, em termos de quantidade e qualidade [...]. Art. 35º O **lazer é uso aceitável para a ZPA** [que, no caso, são as áreas marginais a cursos d’água], desde que não implique na implantação de equipamentos ou obras permanentes, e no comprometimento da ZPA por elevada circulação de pessoas e veículos [...]. Art. 38º Nas áreas marginais aos cursos d’água, numa **faixa com largura de 30 metros, contando a partir do nível máximo atingido pelas águas, é proibida a implantação de qualquer obra**, exceto para transposição de curso d’água. (PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2004, grifo próprio).

Também foi analisado o **Plano Municipal de Saneamento de Limeira/SP** (PREFEITURA DE LIMEIRA, 2013), que identifica e qualifica áreas de risco, apontando os principais problemas de cada uma, como o acúmulo de água, drenagem ineficiente e refluxo de água do ribeirão na área conhecida como Ponte Preta, ausência de canais de drenagem em áreas da Marginal Tatu e assoreamento de outras, alagamento de vias nas proximidades da Rotatória “do Tigrinho”, causada pela falta de manutenção e limpeza das galerias e dos tubos de concretos, entre outras áreas, além de levantar problemas comuns de assoreamento, solapamento e erosão de margens de corpos hídricos, impermeabilização dos solos, travessias sob ferrovias, manutenção do sistema de drenagem deficiente etc. (PREFEITURA DE LIMEIRA, 2013).

Apesar de ser de grande importância como relatório preciso e atualizado dos problemas urbanos de drenagem, também apontando algumas medidas a serem tomadas em cada área, parece não ter sido concretizado de fato, ou pelo menos não em sua completude, visto que ainda ocorrem os mesmos problemas que haviam sido levantados (Figura 59).

Figura 59 – Área conhecida como Ponte Preta em dia de grande quantidade de chuvas apresentando problemas de drenagem, início de janeiro de 2020



Fonte: Cedido por Juliano P. Santos, 2020.

No **Plano Municipal de Recursos Hídricos 2016-2020** (PREFEITURA

DE LIMEIRA, 2015), são levantadas mais informações sobre a nascente que se encontra no município vizinho, Cordeirópolis, e sua situação de desproteção, cujo entorno é predominantemente ocupado por plantação de cana-de-açúcar e uma pequena parcela de citros. Também é apontado que o ribeirão, ao passar por Cordeirópolis, recebe o despejo *in natura* do esgoto produzido no município e se torna descaracterizado pela intensa ocupação humana devido aos bairros residenciais, comércio e indústrias locais, fazendo com que o Ribeirão Tatu já chegue em Limeira com “alta carga de poluentes” (PREFEITURA DE LIMEIRA, 2015, p. 34).

Existem outras Leis e Planos Municipais que versam sobre a requalificação e revitalização das áreas de fundo de vale (como o Relatório de Gestão e Situação dos Recursos Hídricos de 2017), porém nenhum dos projetos teve completude e alguns nem sequer foram iniciados, o que aponta o motivo das áreas de fundo de vale do Ribeirão Tatu ainda se encontrarem degradadas.

Ao analisar os Planos Diretores que a cidade já teve, podemos observar como a legislação tratava a produção dos fundos de vale e da paisagem do Ribeirão Tatu.

A cidade teve **três Planos Diretores**, sendo que o primeiro foi a Lei Ordinária em 1970, que não é chamada de Plano Diretor, mas de Plano de Desenvolvimento Integrado de Limeira. Nesse plano, foi apontada a intenção de preservar e valorizar a paisagem limeirense, além de indicar a realização de projeto de saneamento, canalização, ajardinamento e tratamento paisagístico do Vale do Tatu (Artigo 4º, inciso III). Da mesma forma, no mesmo artigo, no inciso VIII, foi apontada a importância de se preservar as áreas de fundo de vale e os cursos d'água para que fossem solucionados os problemas sanitários causados e que se estabelecesse um sistema de parques. Esse artigo já apresentava a necessidade de cuidar dessas áreas de fundo de vale, pois elas influenciam não só a paisagem urbana, como também a qualidade de vida dos moradores e questões sanitárias. Além disso, apontava que as avenidas marginais ao Ribeirão Tatu existiam antes de 1970, sendo tratadas como vias principais por esse plano, além de outras vias próximas ao Ribeirão (e passíveis de enchente atualmente), como a Avenida Campinas e a Avenida Piracicaba. Também foi apontada no art. 18 a proibição de edificação nas faixas ao longo dos fundos de vale, estabelecendo uma faixa mínima de dez metros de cada lado, a partir do

eixo do ribeirão. Esse ponto evidencia que, apesar de reconhecer a importância das faixas para acomodar os cursos d'água, uma faixa tão estreita, delimitada a dez metros a partir do eixo, não impediu que o ribeirão constantemente extravasasse esse limite, causando enchentes nas vias marginais e outras áreas próximas.

Quanto ao segundo plano, já conhecido como Plano Diretor, data de 1998 (PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 1998) e apresenta a criação de áreas com restrição de urbanização cujo objetivo seria preservar áreas de matas e paisagens significativas (Art. 12, § VIIa). Entre os pontos mais relevantes, estão:

- Menção a recuperação de áreas degradadas, preservação dos recursos naturais hídricos, reflorestamento das matas significativas e criação de programa de plantio municipal;
- Restrição da ocupação urbana em terrenos alagadiços ou sujeitos a inundação, especialmente os localizados em áreas de preservação ambiental. Entretanto, observando a situação atual, questiona-se se foi uma medida que ficou somente no papel ou se houve uma tentativa real de efetua-la;
- No artigo 24, inciso VII, é apontada, pela primeira vez, a intenção de se implantar ciclovias nas margens do Ribeirão Tatu, que viriam a ser parcialmente realizadas;
- Despoluição das nascentes e cursos d'água no município (Art. 25), que já havia sido levantada no plano anterior, muito embora nunca tenha havido uma despoluição efetiva;
- Exigência de faixas não edificadas, como no plano anterior, porém com as faixas mínimas de trinta metros dos cursos d'água e de cinquenta metros nas nascentes, medidas que seriam utilizadas apenas no Código Florestal em 2012. Essa medida será mantida no próximo Plano Diretor;
- Projeto de Educação Ambiental (Art. 25, § VII);
- Exigência de estudos e avaliações de impacto ambiental para a autorização de empreendimentos que apresentem risco de degradação ambiental (Art. 25, § XII);

- Intenção de integrar a gestão dos recursos hídricos e proteção dos mananciais com o Consórcio das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Art. 25, § XVII), algo que será mantido no próximo plano;
- Elaboração de projetos de urbanização e renovação urbana em eixos viários, como os que já existem nos fundos de vale (Art. 29, § V);
- Diretrizes de pavimentação e drenagem, bem como programas de limpeza e manutenção do sistema de galerias, a fim de eliminar os pontos críticos de inundação da cidade. É estabelecido um prazo de cinco anos para execução dessas melhorias (Art. 36, § II), porém, ainda que possam ter sido executados projetos de drenagem, não foram eficazes;
- Descrição do Fundo Municipal de Gestão Urbana, de onde viria a verba para as obras públicas, e descrição dos instrumentos e processos de gestão urbana (Capítulos V). Esse capítulo é de grande importância para apresentar a forma que os projetos, acima descritos, seriam executados.

Nesse plano, observa-se que muitos novos ideais de produção do espaço são adicionados, provavelmente para se alinhar com a nova legislação ambiental nacional, todavia deve-se apontar que muitas questões não foram respondidas, uma vez que continuariam a existir no próximo plano diretor.

O Plano Diretor Territorial-Ambiental atual da cidade de Limeira é a Lei Complementar 442/2009 (PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2009), alterado apenas pelas Leis Complementares nº 476/09, 500/09, 539/10, 551/10, 649/12, 671/13, 689/14, 704/14, 708/14, 709/14, 710/14, 715/14, 719/14, 732/15, 744/15, 765/16, 787/17, 797/17, 826/19, 828/19 e 851/19.

Dentre os vários pontos que apresenta, aqueles que tratam dos fundos de vale do Ribeirão Tatu estão relacionados a seguir:

- A promoção da requalificação do Vale do Tatu e ferrovia, prioritariamente na região central, induzindo usos de lazer, turismo, recreação, gastronomia, shows e esporte, além dos demais existentes (Art. 9, § X; Art. 10, § I);
- A ideia da elaboração de um plano de mobilidade para bicicletas (Art. 29), contemplando ciclovias ou ciclofaixas, junto à via marginal do Ribeirão Tatu, algo que ocorre em trechos, porém não em sua completude;
- Caracterização do Vale do Tatu como uma ZIE-1, ou seja, “áreas

destinadas à constituição de parques públicos e lagoas de contenção e detenção e demais dispositivos de macrodrenagem urbana” (Art. 53);

- Aponta os passos que constituem as Ações da Estratégia de Requalificação Ambiental, entre elas o Programa de Requalificação do Vale do Tatu, a Recuperação da Paisagem Construída e o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (Art. 64);
- Enumera as diretrizes e ações da MZR-PM (Macrozona Rural de Proteção dos Mananciais): Subordinação às Leis Municipais nº 3877/04, que institui a Política Municipal de Recursos Hídricos, e Lei Complementar nº 222/99, que instituiu a forma de proteção de mananciais e Subordinação ao COMDEMA – Conselho Municipal de Meio Ambiente e à Comissão de Gestão da MZR-PM (Art. 66);
- Um Programa de Requalificação Ambiental do Vale do Tatu (Art. 67), que entre muitas diretrizes, propõe a recuperação da Área de Preservação Permanente ao longo do Ribeirão Tatu com bacias de contenção, equipamentos e reconstituição da área verde, implantação de corredores ecológicos para a fauna, reflorestamento da mata nativa e utilização do vale como lugar estratégico para implantação de atividades de lazer (algo que corrobora com os ideais levantados na Indicação 2098/2019);
- Programa Praça Viva (Art. 74), que objetiva qualificar os espaços livres públicos que compõem o estoque de áreas verdes da cidade através da participação da sociedade na implantação e manutenção dessas áreas;
- Instituição de Áreas Não Edificáveis “ao longo das nascentes, águas correntes, canalizadas ou não, e das dormentes, será considerada Área de Preservação Permanente – APP”, prevendo no § 1º “a recuperação e plantio de mata nativa em APP” (Art. 168);
- Projeto de Operação Urbana Consorciada para requalificação do Vale do Tatu (Art. 286);
- Uso da transferência de potencial construtivo nas áreas de Requalificação do Baixo Centro e do Vale do Tatu (Art. 291).

Essas Leis e Projetos levantam alguns questionamentos, por exemplo, se já era previsto um projeto de requalificação do Vale do Tatu desde 1970, para fins de lazer, recreação, natureza, entre outros, por que não foi efetuado? É

evidente que muitos projetos tentaram requalificar a área, limpando as margens e impedindo o despejo de resíduos, no entanto o único projeto que envolvia plantio de árvores e humanização do espaço foi o Plano de 2007, que nunca foi implementado.

Constatou-se que a implantação de vias marginais tão próximas ao ribeirão data de antes de 1970, atendendo ao ideal de produção dos espaços de fundo de vale da época, que consistia na retificação e, por vezes, cobrimento desses corpos d'água. Porém, questiona-se o fato de não haver projetos atuais para renaturalizar a área e dar o devido respiro ao ribeirão.

Outro ponto levantado é que o Plano Diretor de 1998 apresenta-se mais completo em termos de diretrizes para projetos de requalificação e melhorias do que o plano atual, aparentemente mais superficial, algo que pode apontar para a falta de ações efetivas.

Nesse contexto de descaso com os fundos de vale da cidade de Limeira, buscou-se compreender como essa remontagem histórica influencia a construção da paisagem ao longo dos corpos d'água, bem como o seu uso e ocupação atual e a relação com os cidadãos.

Em relação ao tratamento dado pelo poder público, foi feita uma análise através dos diversos Planos Municipais, Leis, Decretos e outros projetos voltados à requalificação e revitalização das áreas de APPs (disponibilizados pela Prefeitura de Limeira, Câmara Municipal e Centro de Memória Municipal).

Pelos documentos, foi possível observar como essas preocupações parecem ser constantemente lembradas pelas gestões ao longo do tempo, vide Requerimento 673/2018, ao qual a resposta da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos foi a de que um serviço de desassoreamento estava na programação do município (não tendo começado por questões financeiras). Entretanto, as soluções parecem não ser suficientemente eficazes quando se verifica a necessidade de refazer trabalhos de desassoreamento do ribeirão, desobstrução de manilhas e outras tubulações de drenagem com certa periodicidade, algo apontado no mesmo Requerimento, com a menção de um processo de desassoreamento do Ribeirão (trecho canalizado-Ponte Preta) entre 2008-2009, e no Requerimento 467/2019, que menciona outro processo de desassoreamento do leito do viaduto Antônio Feres à Ponte Preta, feito entre 2017-2018.

Assim, pode-se notar que não há efetividade nas medidas tomadas pelo poder público, visto que as áreas de fundo de vale retornam ao processo de degradação anterior, causando reclamações recorrentes e a necessidade de planos e projetos constantes, em um ciclo infinito. Com a existência de melhores projetos de drenagem e utilização das áreas de fundo de vale como Parques Lineares, retirando a impermeabilização dessas áreas, poderia haver um melhor resultado na requalificação do espaço.

Outro ponto que tais requerimentos e indicações trazem é a existência de diversos projetos que são feitos para esses fins, mas que não chegam a ser executados ou são executados parcialmente. Os motivos apresentados no Requerimento 106/2018 estão relacionados à falta de recursos, embora exista a possibilidade de haver descontinuidade por conta de problemas políticos ou de gestão.

Também é levantado pelo Requerimento 162/2019 que as mata ciliares estão sendo recompostas e bem preservadas, especialmente em uma parceria Cordeirópolis-Limeira para fornecimento de mudas de plantas nativas.

Em complementação ao item 2, importante salientar que embora não haja parceria formalizada foi feita uma ação pontual, no ano de 2018, na Bacia do Ribeirão Tatu com a doação de 300 mudas para o plantio de recomposição das nascentes números 12 e 15, conforme fotos anexas. Ainda, no ano de 2019, está prevista a doação de 500 mudas para o plantio de recomposição da nascente número 9. Todas as nascentes dessa Bacia são utilizadas para o abastecimento público (CÂMARA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2021, p. 1).

Por fim, é levantado pelos Requerimentos 843/2017 e 467/2019 que existe um trabalho de consciência ambiental com professores e alunos da rede pública de ensino, com visitas monitoradas desde a nascente até a foz, fazendo reconhecimento de campo, análise das pressões ambientais no entorno dos rios e análises de qualidade da água em todo o curso do ribeirão mostrando a queda de qualidade sofrida, assim como o monitoramento de qualquer tipo de descarte irregular, visando melhorar a qualidade das águas (CÂMARA MUNICIPAL DE LIMEIRA, 2021).

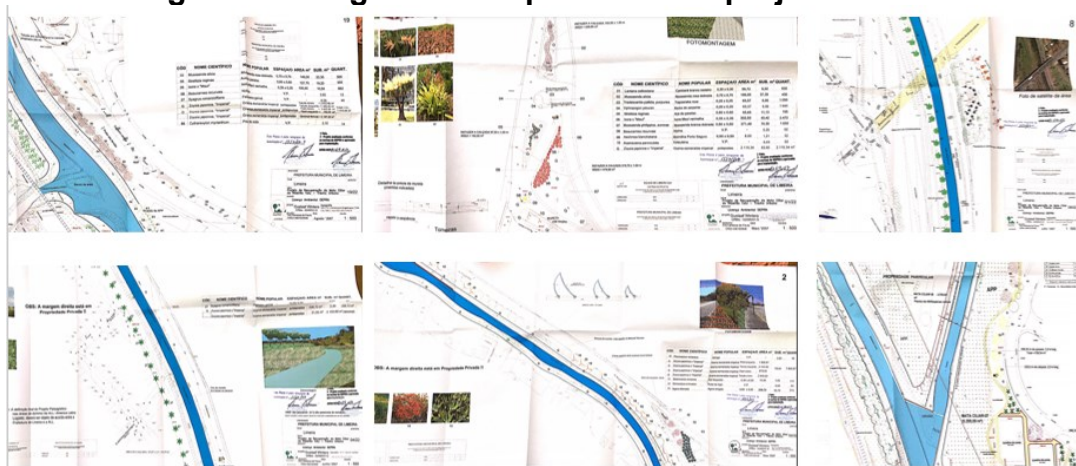
Entre os projetos a que tivemos acesso e que foram de fato implementados, pelo menos em parte, há apenas o **Projeto de Revitalização do Ribeirão Tatu de 2007**, elaborado pelo Centro Paisagístico Gustaaf Winters

(Campinas) por solicitação da Água de Limeira, atual BRK Ambiental Limeira S.A. (WINTERS, 2007).

Para a elaboração do projeto executivo, foi solicitado: levantamento planialtimétrico e cadastral atualizado da área, projeto executivo da avenida marginal a ser construída entre o córrego e a linha do trem, projeto executivo do emissário de esgoto a ser construído na margem direita do córrego e projeto de recuperação da mata ciliar do Ribeirão Tatu no trecho urbano (Figuras 60 a 64). Porém, desse projeto, apenas 22 pranchas foram encontradas na Secretaria de Meio Ambiente, com a devida licença ambiental do DPRN e aprovadas para implantação.

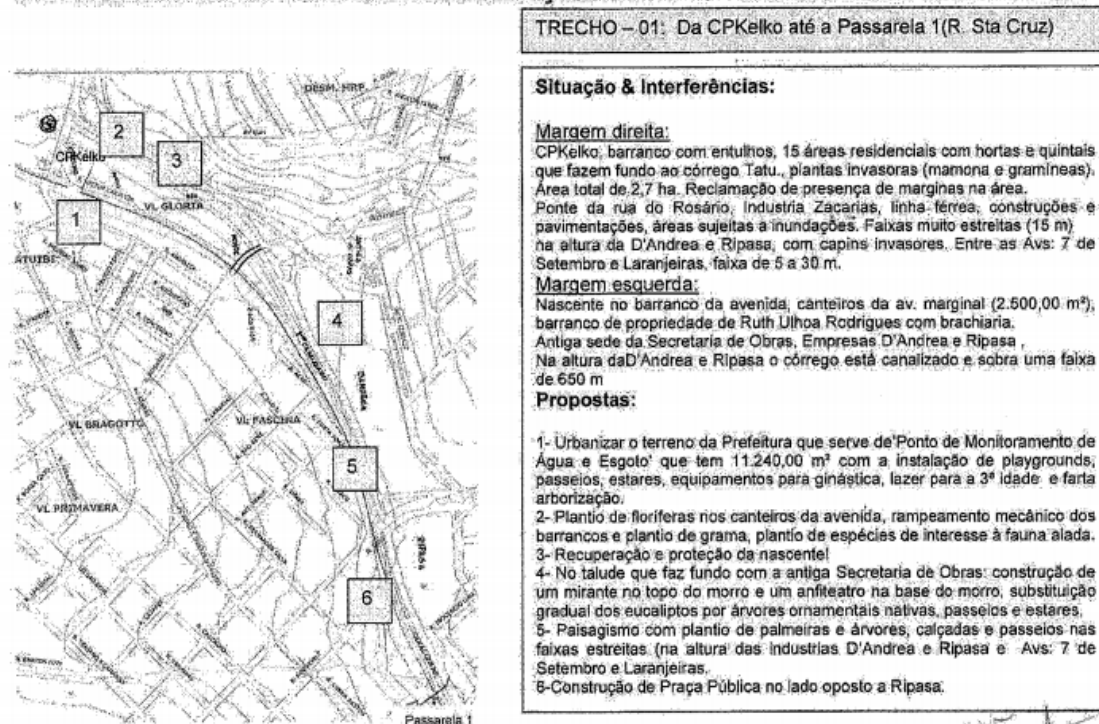
Deve-se apontar que, em 2019, o Diretor de Saneamento e Drenagem informou para a Ouvidoria Geral do Município que o departamento não possuía “nenhum tipo de dados técnicos sobre o Ribeirão Tatu e os demais córregos” de Limeira, somente a proposta de Revitalização Paisagística de Winters, o projeto acima mencionado. Sabe-se que, frequentemente, o poder público perde alguns de seus documentos físicos por conta de problemas de organização, mas tanto o Departamento de Saneamento e Drenagem quanto o Departamento de Urbanismo não possuir nenhuma das plantas originais parece ser um grande problema no planejamento urbano da cidade.

Figura 60 – Algumas das pranchas do projeto de 2007



Fonte: Secretaria de meio ambiente, 2021.

Figura 61 – Mapa e descrição das propostas do projeto de 2007, Trecho 1
PROPOSTAS PARA A REVITALIZAÇÃO:



Fonte: Winters, 2007.

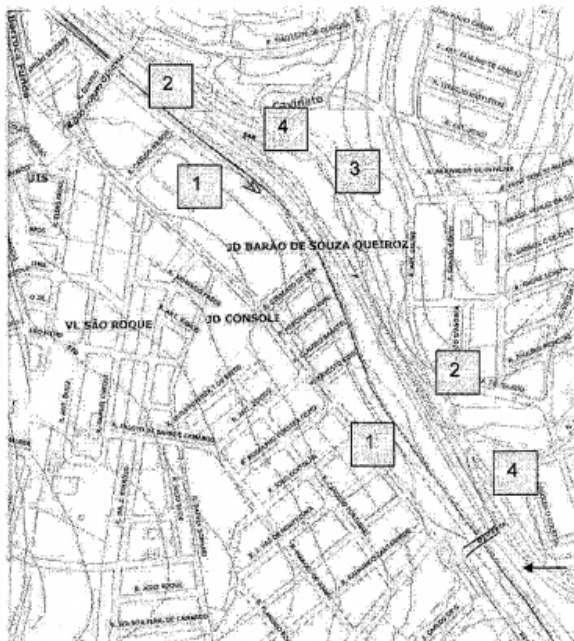
Figura 62 – Mapa e descrição das propostas do projeto de 2007, Trecho 2
PROPOSTAS PARA A REVITALIZAÇÃO:



Fonte: Winters, 2007.

PROPOSTAS PARA A REVITALIZAÇÃO:

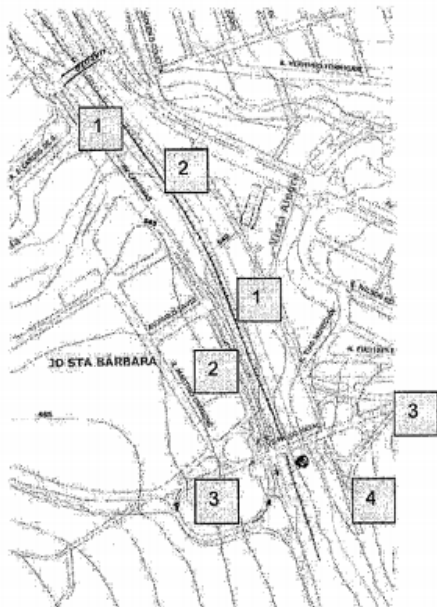
TRECHO – 03: Do Viaduto Laércio Corte até a Passagem em nível



Fonte: Winters, 2007.

PROPOSTAS PARA A REVITALIZAÇÃO:

TRECHO – 04: Passagem em nível e Viaduto Paulo Natal



Fonte: Winters, 2007.

Esse projeto foi embasado no **Projeto Tatu - Programa de Restauração Ambiental e Paisagística do Vale do Tatu, Limeira - SP**, elaborado sob a coordenação do Prof. Dr. Ricardo Ribeiro Rodrigues (RODRIGUES *et al.*, 2002), da ESALQ – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, da Universidade de São Paulo – USP, campus de Piracicaba (Figuras 65 a 68). O objetivo desse projeto era: “recuperar as qualidades ambientais e estéticas do vale do Ribeirão Tatu em Limeira, para que volte a ser um lugar de destaque na vida da cidade, como no passado, sendo novamente incorporado no cotidiano da população.” (RODRIGUES *et al.*, 2002, p. 6).

Entre os objetivos gerais apresentados, destacam-se o de planejar a restauração florestal dos fundos de vale e sua paisagem, além de envolver mais a comunidade nos processos de diagnóstico e planejamento ambiental, sendo que os objetivos específicos incluíam o zoneamento ambiental do Vale do Tatu, caracterização e mapeamento dos vários problemas e elaboração de um programa de restauração ambiental e paisagística que contivesse a implantação de áreas verdes e ornamentais com maciços de espécies nativas para atuarem como corredores e/ou trampolins ecológicos, interligando os remanescentes florestais do vale.

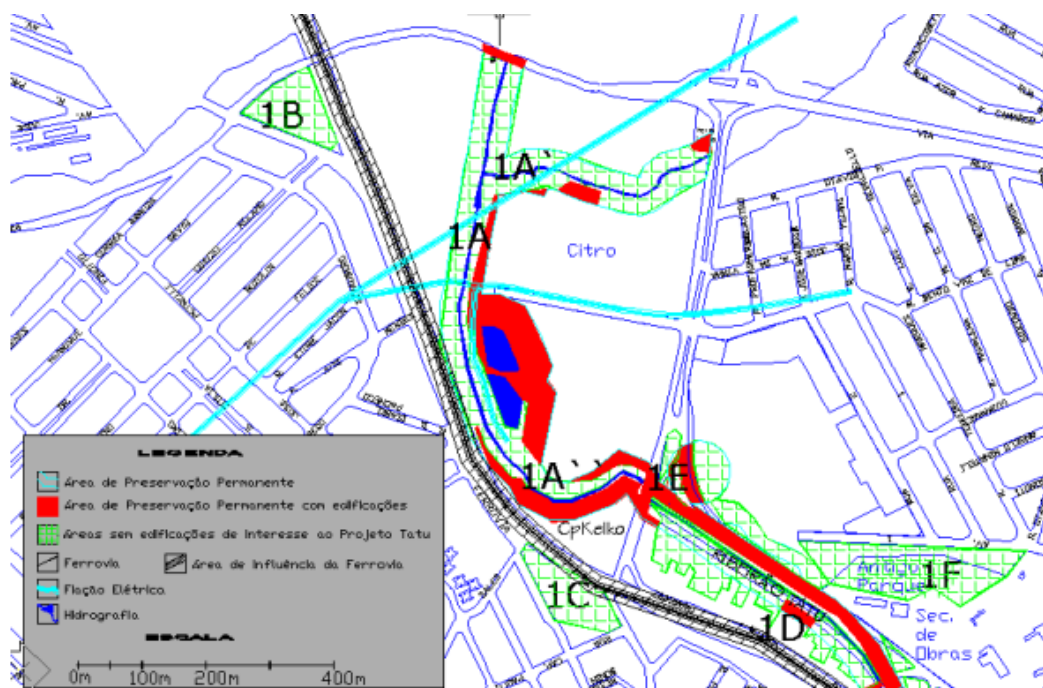
Como metodologia de trabalho, foram realizadas diversas oficinas com residentes de bairros próximos ao Ribeirão Tatu nos vários trechos levantados, as quais possibilitaram elencar os diversos problemas, como poluição, esgoto, entulhos, problemas de vegetação, entre outros, bem como reivindicações da população que poderiam tornar a área mais qualificada, como arborização, limpeza das águas, opções de lazer, equipamentos urbanos, segurança, além de soluções de educação ambiental que mostrassem a importância da conservação do espaço público e placas informativas (muito semelhantes aos encontrados na presente pesquisa, o que corrobora para os resultados obtidos). Foi levantada também a importância de procurar parcerias com as secretarias de Educação, Turismo, Cultura, Indústrias e de outras instituições e associações civis.

Entre as soluções apresentadas pelos participantes dos encontros, destaca-se a criação de parques e áreas paisagísticas, que trariam mais movimento tanto de pessoas do bairro quanto de outras áreas da cidade. Essa solução contaria com visitas educativas e corredores ecológicos, além de

diversos tipos de equipamentos urbanos, criando um espaço que trouxesse benefícios à cidade tanto em esfera social quanto natural, como preconizam diferentes pesquisadores do tema.

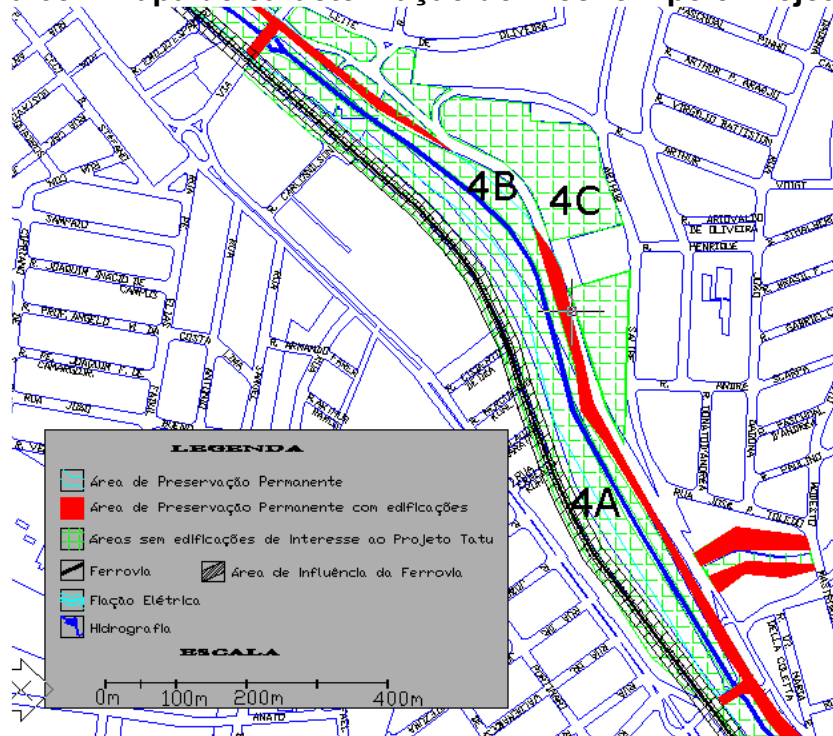
Esse projeto foi considerado muito interessante, apresentando objetivos de restauração florestal e ambiental do Vale do Ribeirão Tatu, contando com o processo participativo da população em busca de um resultado que possibilitasse a sensação de pertencimento por parte das pessoas. Também possui um bom diagnóstico dos problemas levantados e planejamento, incluídos também nas análises da presente pesquisa.

Figura 65 – Mapa de caracterização do Trecho 1 pelo Projeto Tatu



Fonte: Rodrigues *et al.*, 2002.

Figura 68 – Mapa de caracterização do Trecho 4 pelo Projeto Tatu



Fonte: Rodrigues *et al.*, 2002.

Entretanto, apesar de ter sido baseado em diagnóstico e levantamento bem elaborados, o projeto de 2007, de autoria do Centro Paisagístico Gustaaf Winters (2007), não leva em consideração todas as soluções e apontamentos levantados, bem como elabora um desenho que não permite uma verdadeira integração das áreas de fundo de vale com o entorno, da mesma forma que não cria o corredor de áreas verdes para a cidade, tão preconizado no trabalho do Projeto Tatu. Ademais, apenas parte do projeto foi implantada em poucas áreas do fundo de vale do Ribeirão Tatu (trecho entre o Viaduto da Ford e a Ponte Preta).

No sentido de completar as informações obtidas através da análise documental, um questionário foi elaborado e aplicado com servidores e setores da prefeitura da cidade de Limeira, contendo questões de cunho qualitativo e quantitativo quanto à gestão atual do Ribeirão Tatu em área urbana.

Em relação à manutenção e cuidados com as áreas de fundo de vale, foi relatado pelo Diretor de Serviços Públicos e pela Assessora do Departamento de Saneamento e Drenagem que “a manutenção da área da APP é realizada através da capinação e poda das árvores próximas aos passeios públicos”. E

diante da entrevista com funcionários da Prefeitura Municipal de Limeira (ANEXO I, [2020]), o Departamento de Manutenção, representado pelo Diretor de Serviços Públicos e pela Chefe da Divisão de Manutenção Especial, completa alegando que:

No que compete ao Departamento de Manutenção, realizamos os trabalhos para recomposição das margens do referido ribeirão de acordo com a necessidade apresentada durante o ano. Alguns pontos críticos são monitorados constantemente a fim de garantir maior segurança possível aos usuários dos espaços no entorno e também da estrutura da calha do ribeirão. Também são realizados serviços de limpeza e desassoreamento de partes do ribeirão onde nota-se maior incidência de decantação de materiais carregados pelas águas, o que acaba por prejudicar a dinâmica natural do curso das águas e causam, na maioria das vezes, erosão nas margens.

Também relacionados à manutenção dos fundos de vale, os serviços de poda e limpeza (coleta de lixo e resíduos) são função do Departamento de Saneamento e Drenagem, que afirma realizar tais serviços sempre que é necessário e de forma programada, porém se restringe aos passeios públicos por se tratar de Área de Preservação Permanente. Acerca de projetos atuais e futuros para o Ribeirão Tatu, somente é apontada a manutenção regular preventiva e corretiva “de acordo com programação estabelecida por esta pasta”.

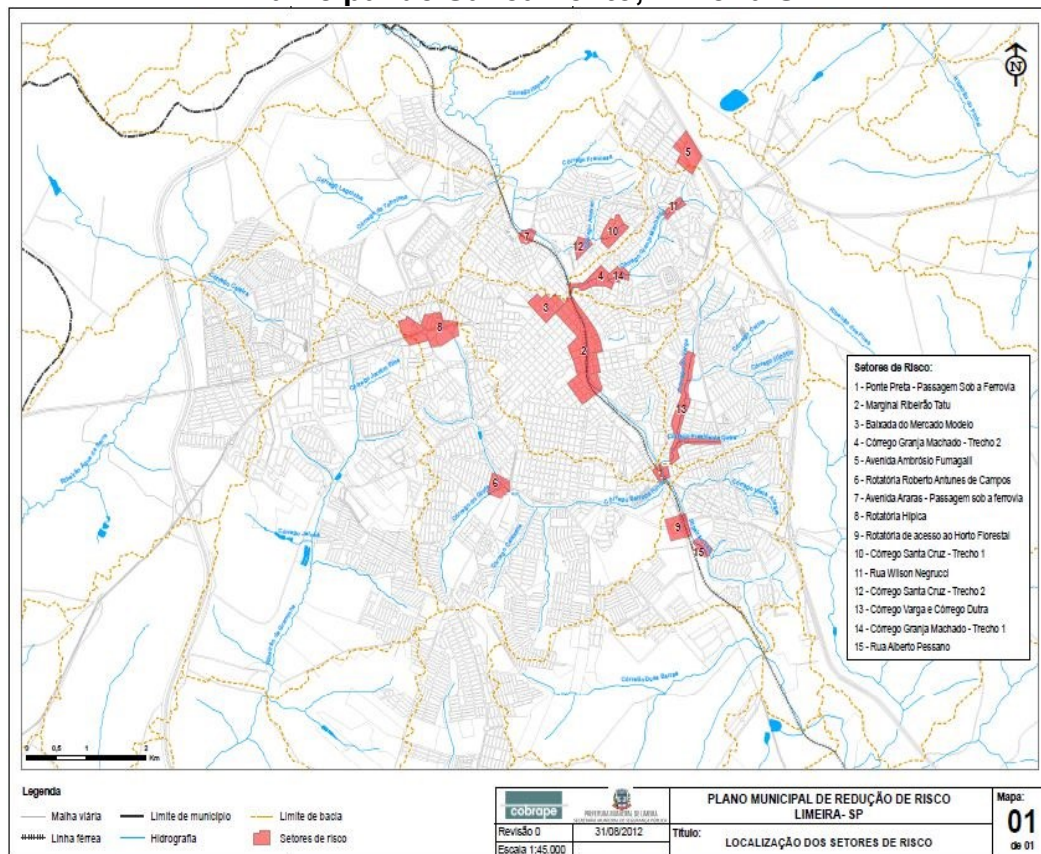
Pôde-se perceber que os setores de manutenção da prefeitura têm, em sua agenda, o cuidado periódico dos espaços de fundo de vale, algo muito positivo para a gestão do poder público, mas que se mostram apenas como medidas paliativas, uma vez que se apresenta a necessidade de grandes serviços regulares de desassoreamento e limpeza, além da limpeza e poda se restringirem apenas aos passeios públicos, sem, de fato, agirem sobre a Área de Preservação Permanente, de forma a qualificar esse espaço, como é apontado por Manning (2007), em sua obra “Design Imperatives for River Landscapes”.

Em relação aos problemas de enchentes, poluição e erosão das margens, bem como aos projetos destinados a resolvê-los, é apontado pelo Diretor de Serviços Públicos e pela Chefe da Divisão de Manutenção Especial na entrevista com funcionários da Prefeitura Municipal de Limeira (ANEXO I), que:

O que é observado por este setor de manutenção são problemas esporádicos de erosão das margens, causado na maioria das vezes, por insuficiência no sistema de captação de águas pluviais durante as chuvas de grande intensidade ou ainda, no processo de elevação e redução do nível de água do ribeirão também durante as grandes chuvas no período do verão. O objetivo da administração pública

sempre é recuperar os pontos e, quando possível, reforçar as margens que apresentam instabilidade com muros de contenção executados no sistema de bags, preenchidos com solo e cimento, ou ainda, por muros de gabião, que é o sistema de gaiolas de tela metálica, preenchidas com rachão de basalto.

Mapa 5 – Mapa dos setores de risco na cidade de Limeira-SP, Plano Municipal de Saneamento, Limeira/SP



Fonte: Prefeitura de Limeira, 2013.

Além disso, é salientado pelo Diretor de Saneamento e Drenagem e pela Chefe da Divisão de Projetos de Drenagem que não há mais lançamento de esgoto desde o início da década de 2010, ainda que haja locais em que ocorrem enchentes, por exemplo, na Ponte Preta, Rua Capitão Bernardes e Marginal Tatu (Mapa 5).

Analisando os questionários aplicados, constata-se um problema geral de drenagem que leva ao transbordamento do Ribeirão Tatu e à presença de erosão de suas margens por conta da rapidez da água pluvial escoada em seu traçado que foi retificado. A priorização desse traçado retilíneo do rio pode indicar a necessidade de controle (MANNING, 2007), mas essa transformação pode causar danos ao meio ambiente e, por consequência, ao espaço urbano.

CAPÍTULO III - A PAISAGEM DO RIBEIRÃO TATU: CONFLUÊNCIAS E POSSIBILIDADES

3.1 LENDO A PAISAGEM: MAPAS PRODUZIDOS

A partir dos mapas fornecidos pela Prefeitura Municipal de Limeira ou através do Google Maps, em conjunto com as informações conseguidas nos itens anteriores, foi possível estabelecer uma análise espacial e morfológica, resultando em mapas diversos, a fim de apontar as confluências e possibilidades.

Pelo Mapa da Bacia do Ribeirão (Mapa 6), podemos verificar que o corpo d'água ocupa um lugar central na cidade, cortando Limeira de um extremo a outro, influenciando na formação e na construção da paisagem urbana.

Já através do Mapa de Figura Fundo (Mapa 6), percebe-se que, ainda que com a alta urbanização da cidade, as áreas de fundo de vale continuam a conter uma boa parte das áreas livres. Entretanto, algumas áreas de fundo de vale ao norte da cidade, bem como as áreas de algumas das nascentes de sub-bacias do Ribeirão Tatu, são muito mais adensadas, impedindo uma melhor qualidade do espaço e da paisagem. Ou seja, pode-se notar como as áreas da Bacia do Ribeirão Tatu se encontram densamente impermeabilizadas, impedindo que as águas da chuva possam se infiltrar no solo, o que causa os problemas de enchentes, enxurradas, erosão etc., algo que foi apontado nos itens anteriores.

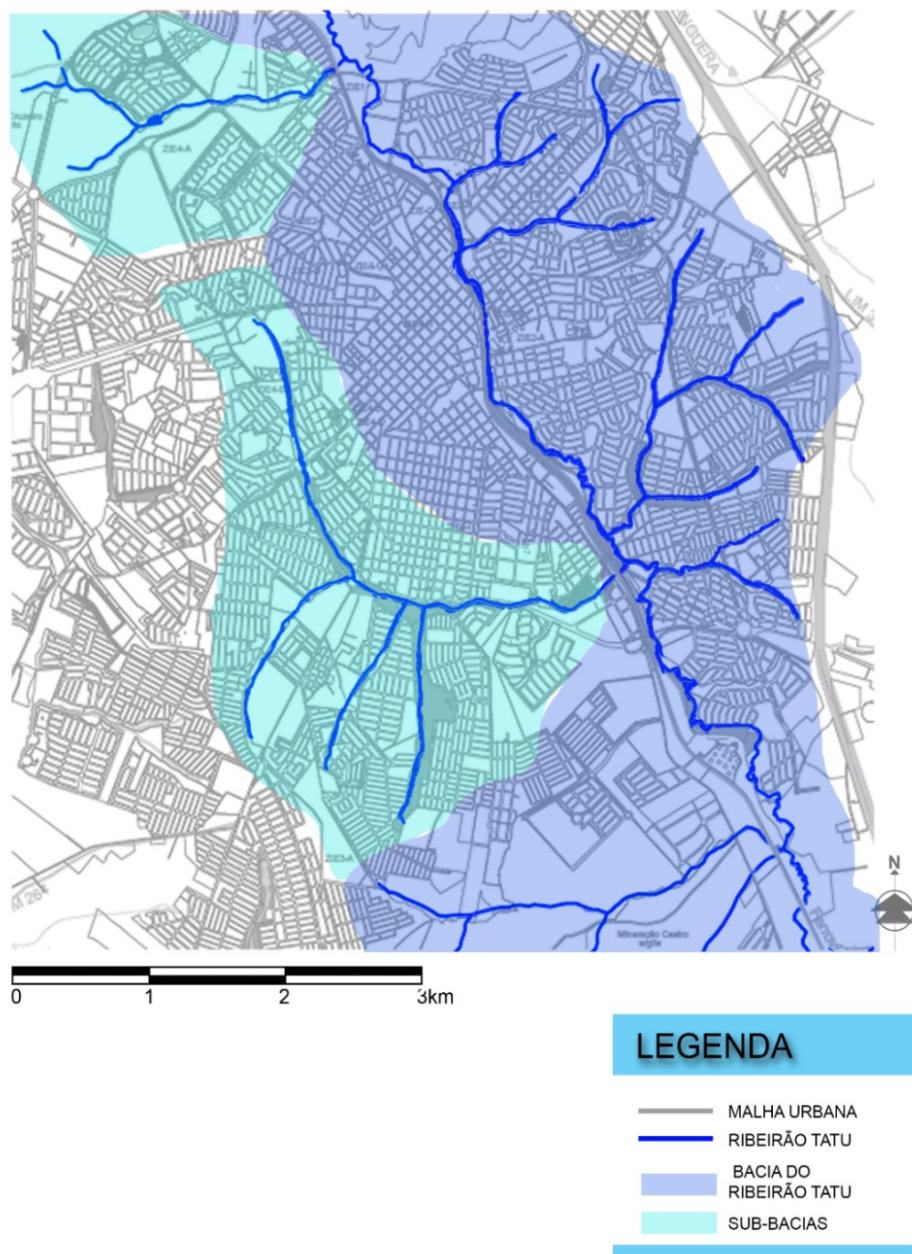
Cursos d'água e lagos de menor porte são mais susceptíveis aos impactos da urbanização, como poluição, erosão e assoreamento, tendo muitas vezes sido recobertos com o desenvolvimento da cidade. São menos observadas intervenções de valorização das margens de corpos d'água de pequeno porte, que frequentemente são tratados como subprodutos urbanos. (MELLO, 2008, p. 160).

Pelo Mapa de Uso e Ocupação do Solo (Mapa 7), têm-se mais informações acerca das áreas livres levantadas no mapa anterior. Muito embora haja áreas livres, elas não são tratadas como áreas verdes (de acordo com o que foi fornecido pela prefeitura), dessa forma, em áreas centrais, especialmente no corpo principal do ribeirão, as áreas são tratadas como terrenos vazios, sendo que, na área norte, são mais adensadas e ocupadas.

Muitas dessas áreas, hoje abandonadas, eram ocupadas por indústrias e comércio, como é contado na história da formação da cidade. Mas, conforme aponta Mello (2008), o abandono progressivo dessas áreas industriais nas

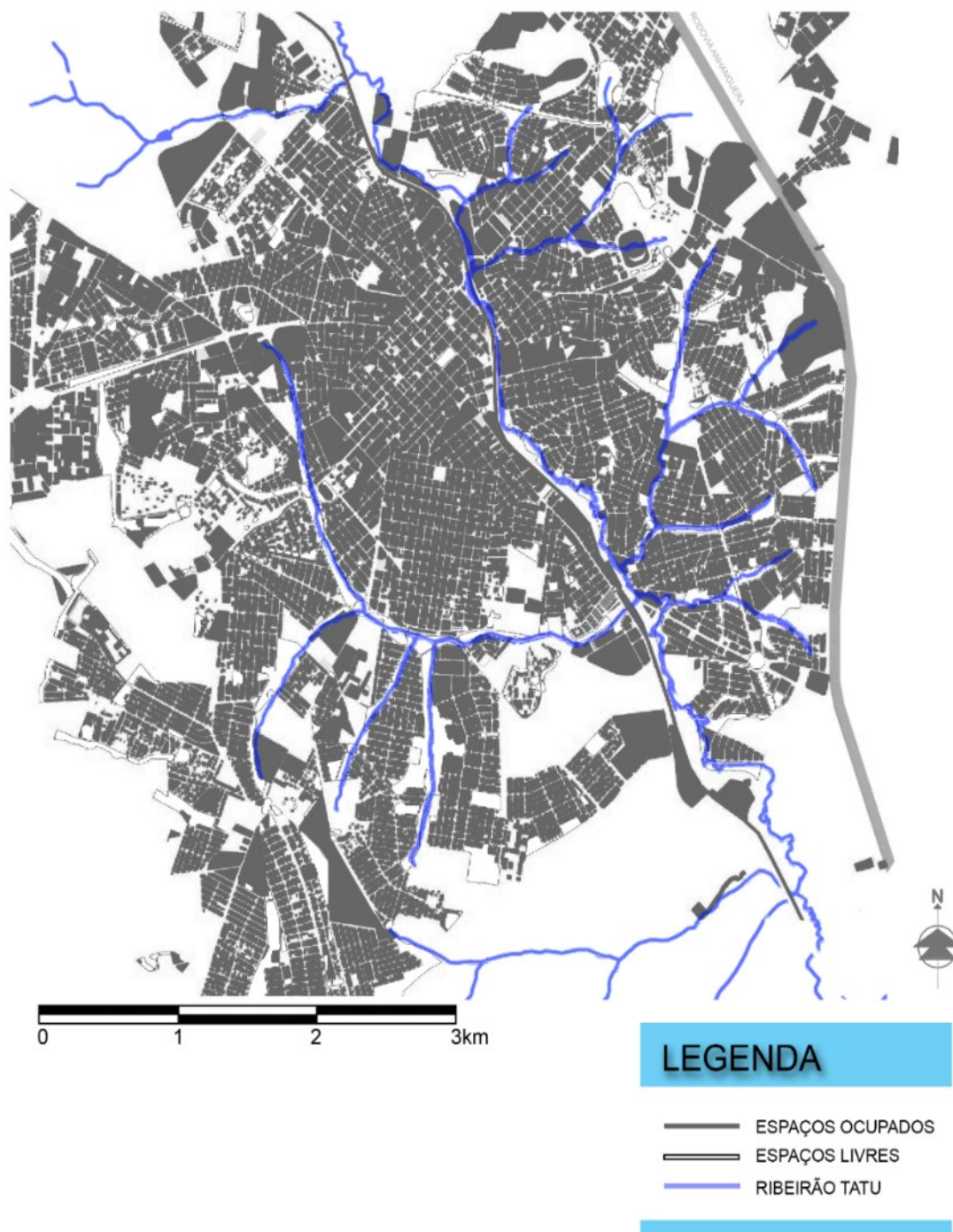
margens do ribeirão causou não só grandes problemas ambientais, como também paisagens desoladas e marginais em pleno centro urbano, conforme apontado no item anterior.

Mapa 6 – Mapa com a delimitação da Bacia do Ribeirão Tatu



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

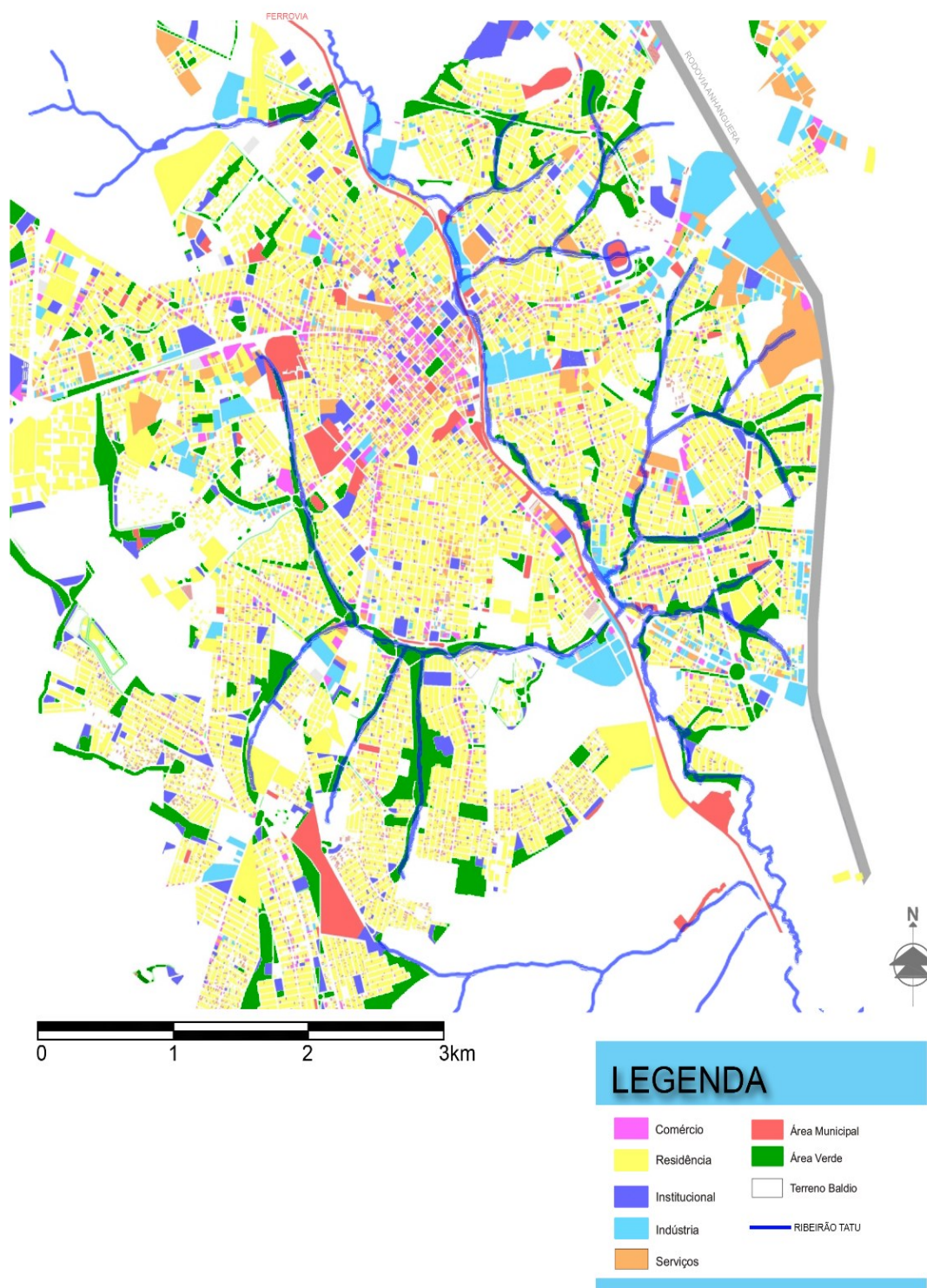
Mapa 7 – Mapa de Figura Fundo no entorno do Ribeirão Tatu



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 8 – Mapa de Uso e Ocupação do Solo de Limeira

MAPA DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO ENTORNO DO RIBEIRÃO TATU



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Em seu estudo, Mello (2008) aponta que, para se intervir nessas áreas de orla aquática a fim de valorizá-las, muitos espaços privados foram desapropriados para se tornarem domínio público, sendo que “margens antes utilizadas para fins industriais e portuários foram transformadas em espaços de convívio social” (MELLO, 2008, p. 171). Tal ideia pode se aplicar ao caso de Limeira, entretanto deve-se considerar como mais provável que um deslocamento no eixo industrial tenha motivado a mudança desses espaços para as margens das rodovias. Além disso, o caso de estudo da autora, embora em cidade de menor porte (Pirenópolis/GO), é sobre um rio de maiores dimensões, algo que deve influenciar a decisão de intervenções.

No levantamento feito pela autora em sua tese de doutorado, foi analisado o uso do solo no entorno do rio:

Os usos que, em geral, apresentam esse desempenho são: comercial (lojas, restaurantes, lanchonetes, cafés), institucional (igrejas, escolas, áreas esportivas, instituições de saúde, assistência social), de diversão (cinemas, teatros, locais de eventos, dança, jogos). O desempenho de urbanidade, no que se refere a este aspecto, se dá especialmente na configuração de constitutividade, quando as aberturas dos lotes e edificações que possuem tal destinação se voltam para o espaço aberto da margem. (MELLO, 2008, p. 185).

Em comparação ao exemplo estudado por Mello (2008), em que “o rio desempenha papel de principal sistema de circulação de pessoas e mercadorias” (MELLO, 2008, p. 161-162), pode-se observar pelo Mapa de Uso e Ocupação do Solo de Limeira (Mapa 8) que o Ribeirão Tatu é circundado por muitas edificações voltadas ao comércio, serviços e indústria, além das residências em áreas mais distantes do centro. O levantamento mais profundo do uso do solo no entorno do Ribeirão Tatu será feito em etapa posterior, através de levantamentos de campo, onde se poderá ter um maior conhecimento da integração desses espaços com o ribeirão.

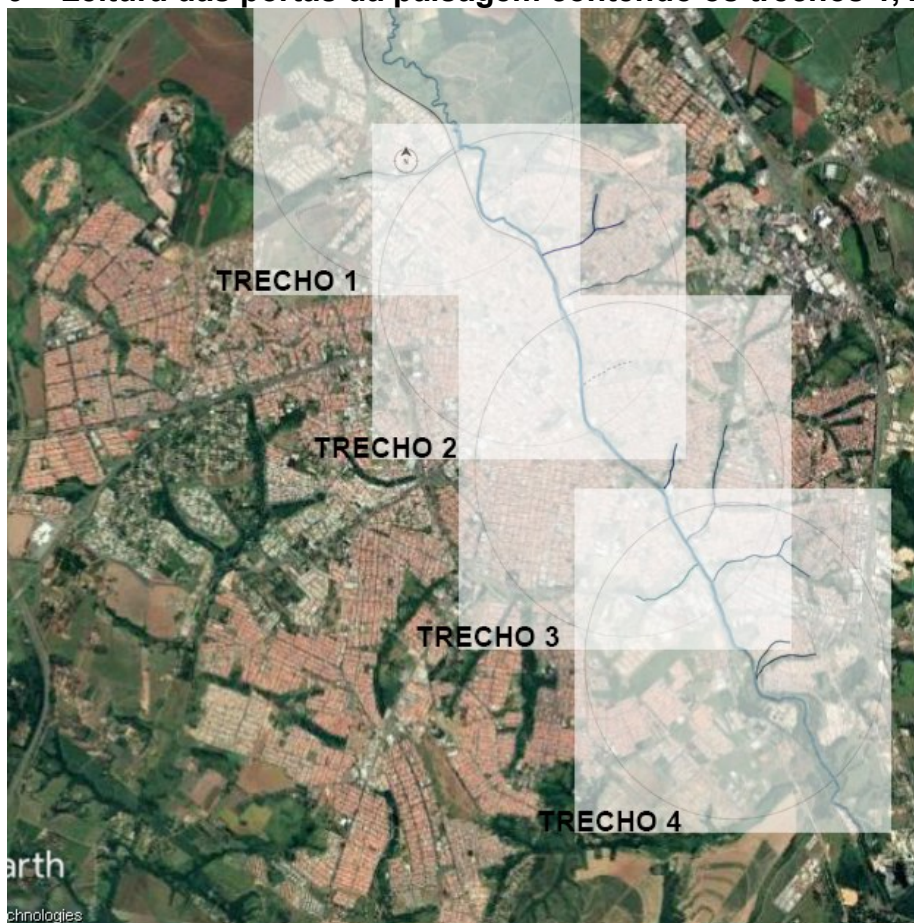
Também podemos verificar que, na sub-bacia do ribeirão, voltada ao lado oeste, há uma maior concentração de áreas verdes no entorno do corpo d’água, e por ser uma área de expansão da malha urbana, indicaria uma busca de novas centralidades.

3.2 AS PORTAS DA PAISAGEM PARA O RIBEIRÃO TATU

A partir dos levantamentos efetuados e já existentes e das visitas de campo, foi possível elaborar uma seleção de mapas que exemplificassem de forma cartográfica as características das portas da paisagem de Besse (2014) na cidade de Limeira.

Dessa forma, toda a linha principal do Ribeirão Tatu na cidade de Limeira foi dividida em **4 trechos**, para melhor observação dessas características, a partir das seguintes portas, “entradas” ou “problemáticas paisagísticas que coexistem no pensamento contemporâneo”, segundo Besse (2014, p. 12): Paisagem como Território Fabricado e Habitado, Paisagem como Representação Cultural e Social, Paisagem como Meio Ambiente Material e Vivo das Sociedades Humanas e Paisagem como Contexto de Projeto¹⁹.

Mapa 9 – Leitura das portas da paisagem contendo os trechos 1, 2, 3 e 4



Fonte: Google Earth com modificações da autora.

¹⁹ Outro autor a trabalhar o conceito de “layers” é Ian McHarg, um dos precursores do planejamento da paisagem através do modelo positivo de desenvolvimento urbano, em seu trabalho *Design with Nature* (1992). Esse ponto pode ser explorado em novos trabalhos.

O primeiro trecho, que compreende a parte da franja urbana norte da cidade de Limeira, começa em trecho de área rural, com o ribeirão majoritariamente naturalizado, passando pelas antigas áreas industriais até chegar à parte antiga do centro, onde hoje se encontra a estação de trem abandonada e o terminal urbano de ônibus.

O segundo trecho compreende a área mais central da cidade, local onde se começou a povoação da cidade, a partir dos antigos galpões da estação de trem e do atual terminal de ônibus, passando por toda a área central da cidade, até a área do Parque Maria Thereza, do INSS, do Supermercado Covabra e do viaduto conhecido como Viaduto da Ford.

O trecho seguinte, classificado como terceiro neste trabalho, inicia-se onde terminou o anterior, no Viaduto da Ford, passando por áreas de bairros consolidados de residência, comércio e serviço, até a área próxima da ponte sob a ferrovia, conhecida como Ponte Preta.

O último trecho, classificado como quarto, começa na área da Ponte Preta e passa, majoritariamente, por áreas de baixa urbanização, consistindo basicamente de condomínios residenciais fechados, culminando na área rural sul.

Por fim, para subsidiar a análise da paisagem do fundo de vale do Ribeirão Tatu, foram elaborados mapas adicionais com a sobreposição de todos esses “layers” (para cada trecho), criando, assim, mapas de confluências e potencialidades e mapas de problemáticas.

3.2.1 A Paisagem como Território Fabricado e Habitado

Para essa chave de leitura, Besse (2014) propõe analisar a dimensão do espaço fabricado e seu uso pelas populações, refletindo sobre as práticas concretas do *habitar* o espaço e levando em conta questões políticas, sociais, culturais mais amplas, desenvolvidas não só pelo indivíduo, mas pelo grupo que ali habita.

Dessa forma, verificamos a produção do espaço pelo poder público e os planejadores através dos documentos que foram levantados tanto na Prefeitura Municipal quanto na Câmara Municipal e Centro de Memória, partindo do

princípio que “os sistemas técnicos contribuem para definir tanto objetos paisagísticos quanto afetos de um tipo peculiar.” (BESSE, 2014, p. 25).

O primeiro trecho (Mapa 10) compreende a franja urbana da cidade de Limeira, apresentando poucas áreas urbanizadas, com grandes vazios urbanos (sendo alguns deles lotes e quadras demarcados como sendo públicos e/ou institucionais, mas não utilizados), mas também abrangendo uma vasta área rural, especialmente próxima ao ribeirão.

Existe apenas uma área demarcada no mapa das áreas de risco e fragilidade (dentro do Plano Diretor de 2009, Anexo I) como propensa a situações de inundação, localizada no bairro Jardim Santo André, e onde, de fato, houve queixas de problemas verificados nos relatórios de saneamento.

O segundo trecho (Mapa 11) compreende uma área mais central, local da povoação original da cidade de Limeira. Apresenta áreas municipais utilizadas para equipamentos públicos, porém ainda existem grandes áreas que permanecem sem uso, especialmente aquelas que eram ocupadas por antigas fábricas às margens do ribeirão.

Também podemos verificar, por um mapa de Estratégia de Requalificação Ambiental (Anexo 2) do Plano Diretor de 2009, que existe uma intenção por parte do poder público de requalificar uma parte dessa área do Vale do Tatu, onde fica passível a aplicação de direito de preempção, outorga onerosa do direito de construir, operação urbana consorciada ou transferência do direito de construir (Anexo 2).

Nesse trecho, há muito mais áreas sujeitas a inundação, como a área próxima à Machina Zaccaria (área 1), a área do Limeira Clube (área 2) e toda a área central (área 3), por conta da canalização que ocorre nesses trechos do ribeirão, bem como da supressão de sua várzea por vias marginais e o estrangulamento dos entroncamentos com córregos afluentes.

Por fim, comparando com o trecho anterior, podemos verificar que é melhor servido de transporte público, uma vez que possui linhas de ônibus e mais vias que ligam as duas margens do ribeirão, conectando o tecido urbano.

No terceiro trecho (Mapa 12), que contém ainda parte da área central, podemos observar que é bem servido de equipamentos e outros pontos de interesse, porém contém mais vazios urbanos não utilizados, principalmente em áreas de fundo de vale dos córregos afluentes e de antigas fábricas que ali

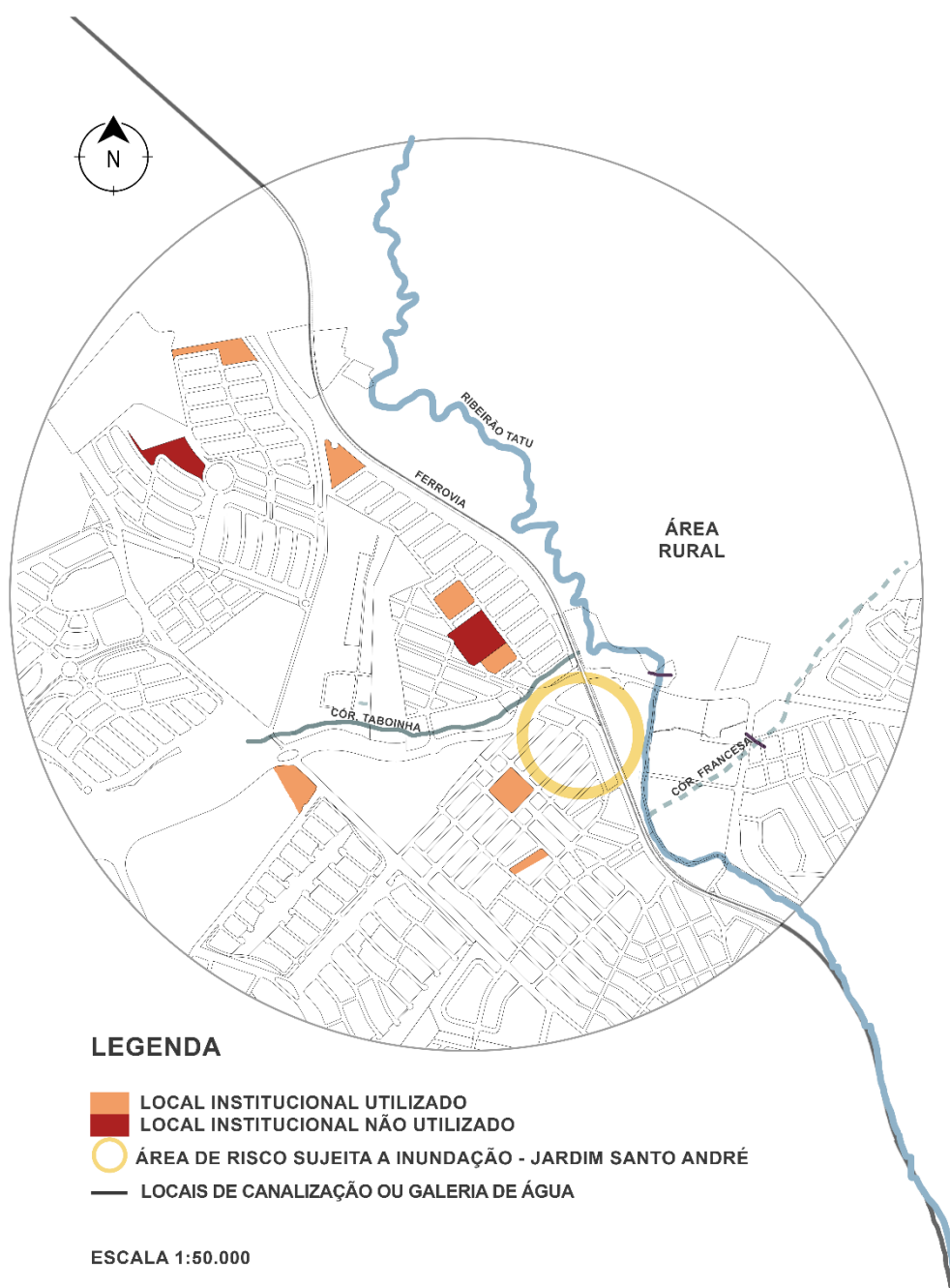
existiam. Todas essas áreas demarcadas como áreas de vazios no mapa poderiam ser anexadas às áreas verdes existentes para virem a configurar um sistema de corredores verdes ao longo de toda a cidade, cortada pelo Ribeirão Tatu, algo que corresponde ao ideal de Besse (2014, p. 43) da “paisagem como uma totalidade dinâmica, evolutiva, atravessada por fluxos de natureza, direção e intensidade bastante variáveis”.

Sobre áreas de risco, demarcadas a partir do mapa das áreas de risco e fragilidade, existem três pontos principais: próximo ao Terminal Urbano de Ônibus, na Avenida Marginal ao Tatu e na área conhecida como Ponte Preta, no início da Avenida Costa e Silva.

Por fim, o último trecho (Mapa 13), o trecho 4, é outra área de franja urbana da cidade, possuindo, da mesma forma, poucas áreas de fato urbanizadas e grandes vazios urbanos, sendo que, próximo ao Ribeirão Tatu, são maioria.

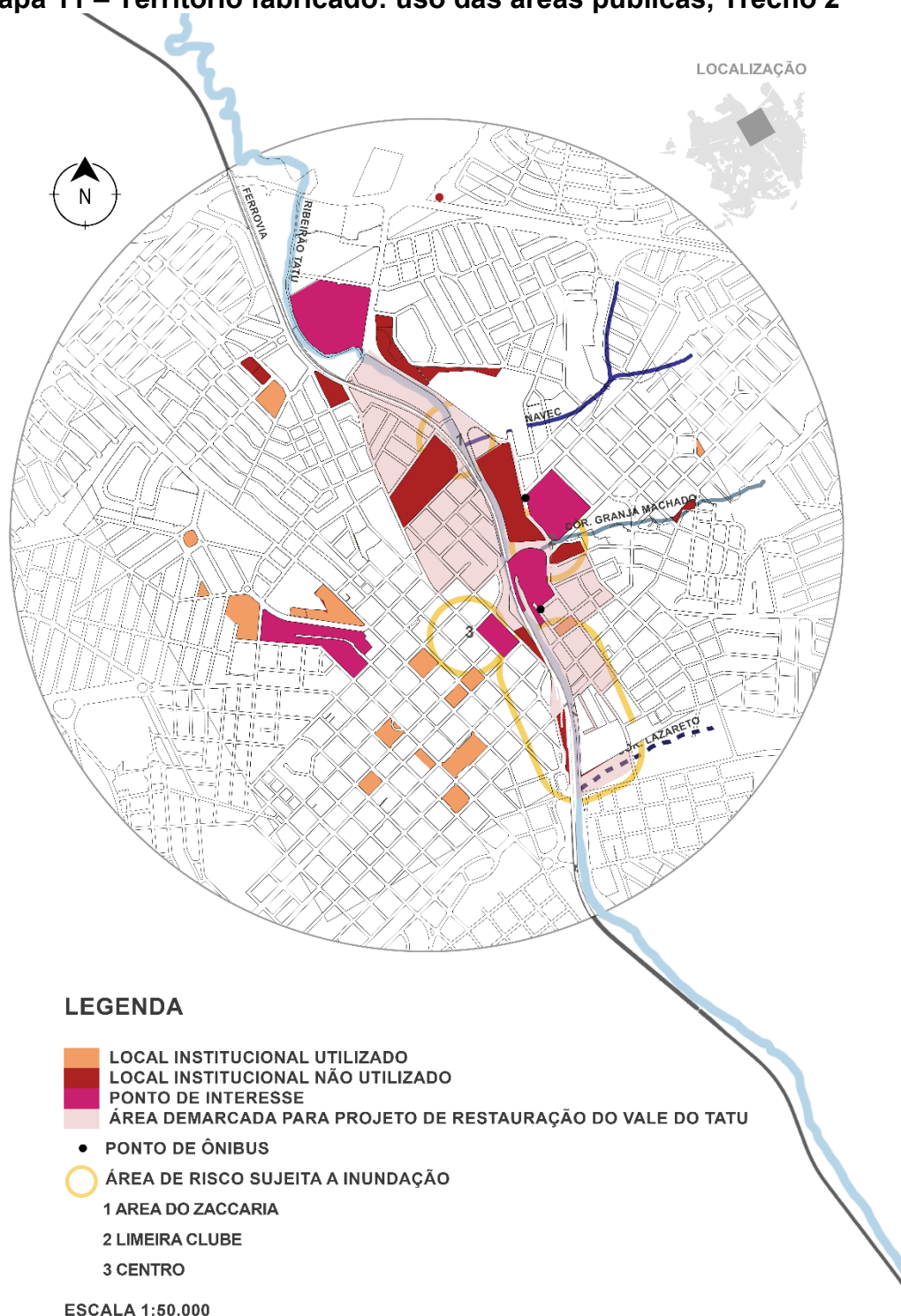
Sabe-se que existe uma intenção de se requalificar essas áreas, visto que estão demarcadas no mapa de Estratégia de Requalificação Ambiental como local de “requalificação urbana e paisagística planejada”, no entanto nem sequer há projetos que contemplem essa região.

Mapa 10 – Território fabricado: uso das áreas públicas, Trecho 1



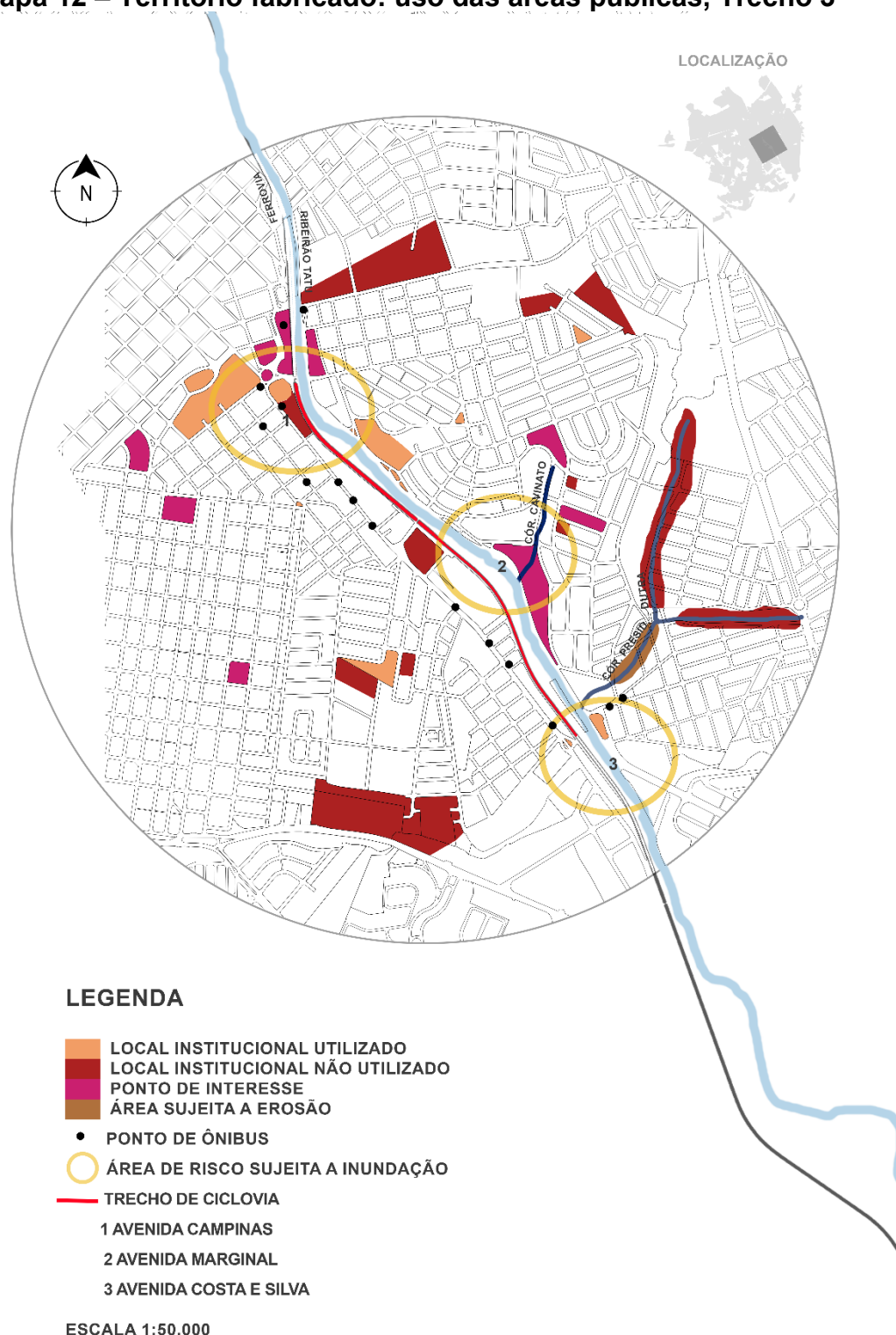
Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 11 – Território fabricado: uso das áreas públicas, Trecho 2



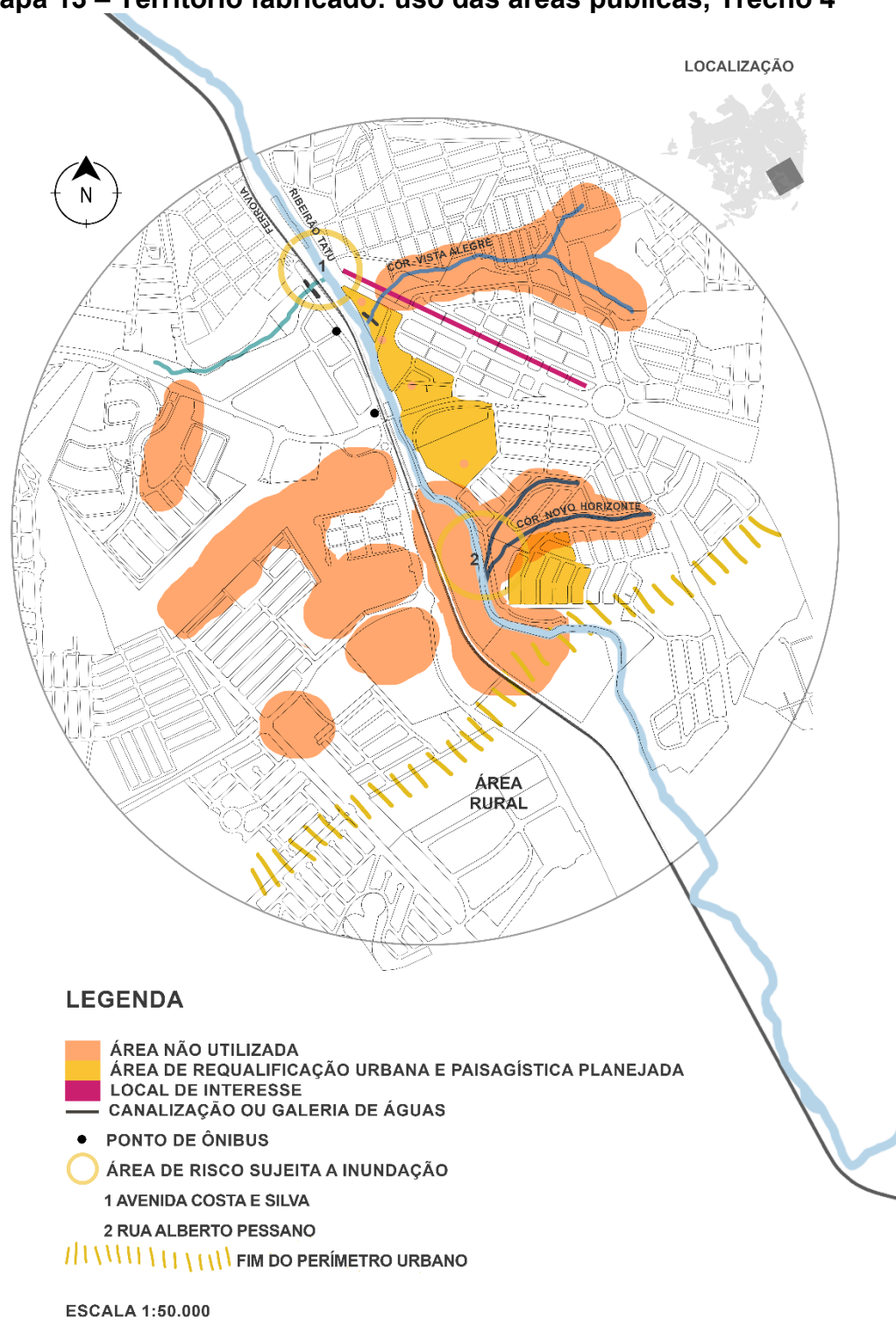
Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 12 – Território fabricado: uso das áreas públicas, Trecho 3



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 13 – Território fabricado: uso das áreas públicas, Trecho 4



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

3.2.2 A Paisagem através da Representação Cultural e Social

Para Besse (2014, p. 12), essa porta corresponde à representação mental de tudo o que as pessoas pensam sobre a paisagem, aquilo que percebem dela e o que dizem sobre ela, uma vez que, para o autor, a paisagem “não existe em si, mas em relação com um sujeito individual ou coletivo que a faz existir como uma dimensão da apropriação cultural do mundo”. Ou seja, nesta camada, busca-se identificar a percepção subjetiva dos usuários desse espaço a partir de sua visão marcada por questões sociais, culturais, individuais ou coletivas.

Para tal, recorreu-se às informações obtidas através dos requerimentos e indicações, assim como às notícias sobre o Ribeirão Tatu e ao que foi levantado nos questionários aplicados para criar essa camada de percepção da população sobre o Vale do Tatu. Além disso, para dois dos trechos²⁰, os trechos denominados 2 e 3, foram feitas visitas de campo, o que gerou um mapa de percepção da pesquisadora, com sua visão mais voltada aos aspectos de arquitetura, urbanismo e paisagem, observando detalhes como a abertura das fachadas para os fundos de vale ou se eram inativas, a caminhabilidade, estado da vegetação, presença de lixo e entulhos, fauna e flora presentes, pessoas e suas atividades, entre outros fatores.

Esse primeiro trecho (Mapa 14), por se tratar de franja urbana, foi pouco mencionado ou lembrado pelos entrevistados. Além disso, o ribeirão corta a área rural, apresentando difícil acesso e vegetação densa, além de trechos cercados por alambrados. O corpo d'água passa pelo interior de um terreno privado e fechado por muro, a indústria CPKelco, sem acesso público. Todos esses fatores fazem com que a percepção das pessoas sobre esse trecho seja de esquecimento, como algo que não faz parte de suas vidas cotidianas.

Já o segundo trecho (Mapa 15), em área mais central da cidade, apresenta locais mencionados em requerimentos, indicações, notícias e nos questionários exatamente por ser essa a área mais antiga da cidade, onde mais pessoas já estiveram e interagiram com o ribeirão. Porém, também por ser uma área onde a maior parte dos corpos d'água encontram-se canalizados e/ou tamponados

²⁰ Para os trechos 1 e 4 foi utilizado o Google Street View, por conta de ser de difícil acesso para se fazer visitas de campo adequadas.

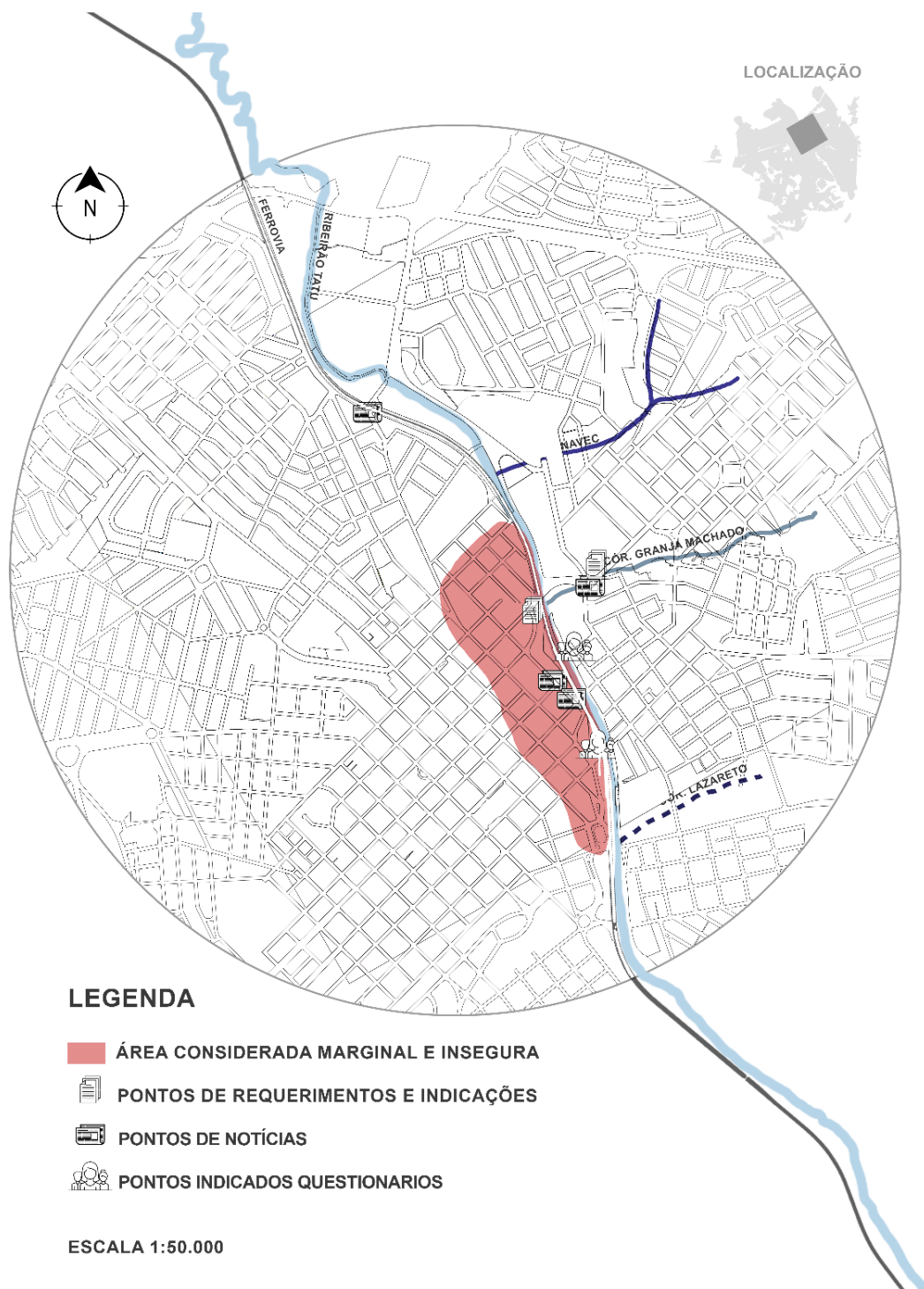
existem muito mais reclamações quanto a inundações, enchentes e outros problemas.

Mapa 14 – Paisagem como Representação Cultural e percepção, Trecho 1



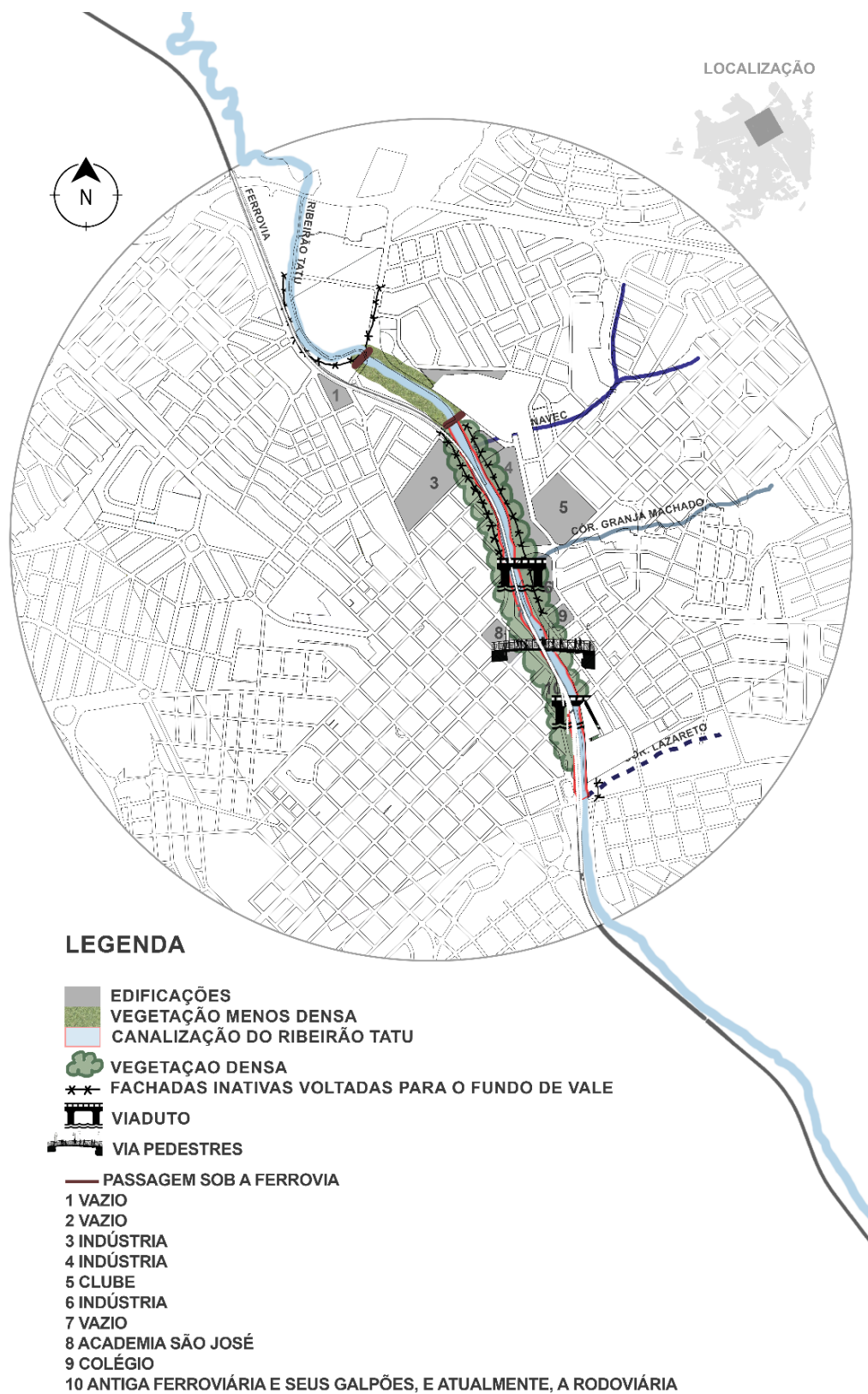
Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 15 – Paisagem como Representação Cultural e percepção através de documentos e questionários, Trecho 2



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 16 – Paisagem como Representação Cultural e percepção dos elementos da paisagem, Trecho 2



ESCALA 1:50.000

Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora, 2020.

Da mesma forma, também é considerada uma parte mais perigosa, marginal e insegura pelas pessoas devido às populações marginais que por ali transitam e pelo fato de grande parte dessa área central ser cercada por massas mais densas de vegetação, algo que, como apontado por Mello (2008), causa efeitos topoceptivos, sociológicos e afetivos negativos por não possibilitar contato visual, tanto com as águas quanto com os outros usuários do espaço, causando sensação de insegurança, uma vez que “a mata do seu entorno pode esconder bandidos e ações ilícitas.” (MELLO, 2008, p. 183).

Em relação à visita de campo feita pela pesquisadora (Mapa 16), pode-se perceber que a parte próxima da indústria CPKelco é uma das áreas desse trecho com melhor caminhabilidade, vegetação mais cuidada (por conta do projeto de Praças Vivas, mencionado no item de levantamento fotográfico) e serviços de limpeza pública, na qual o ribeirão não é canalizado e as fachadas posteriores das casas abrem-se para o Vale do Tatu, sendo compostas de cercas e alambrados abertos, além da presença de fauna e flora compondo o espaço.

Figura 69 – Fundo de vale próximo à CPKelco



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Esse ideal no qual os espaços são mais abertos, permitindo a visibilidade dos corpos d'água e com vegetação cuidada para que as pessoas possam se utilizar do local em suas práticas cotidianas é altamente positivo, como aponta Mello (2008) e Besse (2014, p. 40), uma vez que, para o último autor, a paisagem reside na “articulação da natureza e da sociedade, uma integração dos dados naturais e dos projetos humanos”.

Em contraposição, o restante do trecho é menos caminhável, sendo que a área de fundo de vale possui vegetação densa e muito mais fechada, com mais indícios de resíduos e lixo e tendo o ribeirão canalizado a partir desse ponto (trecho atrás da Machina Zaccaria). Além disso, as casas não possuem mais fachadas ativas voltadas ao vale.

Essa nova configuração da paisagem, com espaços que impedem a visibilidade dos corpos d'água e do entorno, com barreiras na paisagem, faz com que haja menor apreciação pelos usuários em seu uso, bem como contribui para a sensação de insegurança e marginalidade, apontada no mapa anterior (MELLO, 2008). Da mesma forma, uma maior artificialização, causada pela canalização do ribeirão e pela proximidade muito grande das vias marginais, cria problemas ambientais, como as enchentes e inundações.

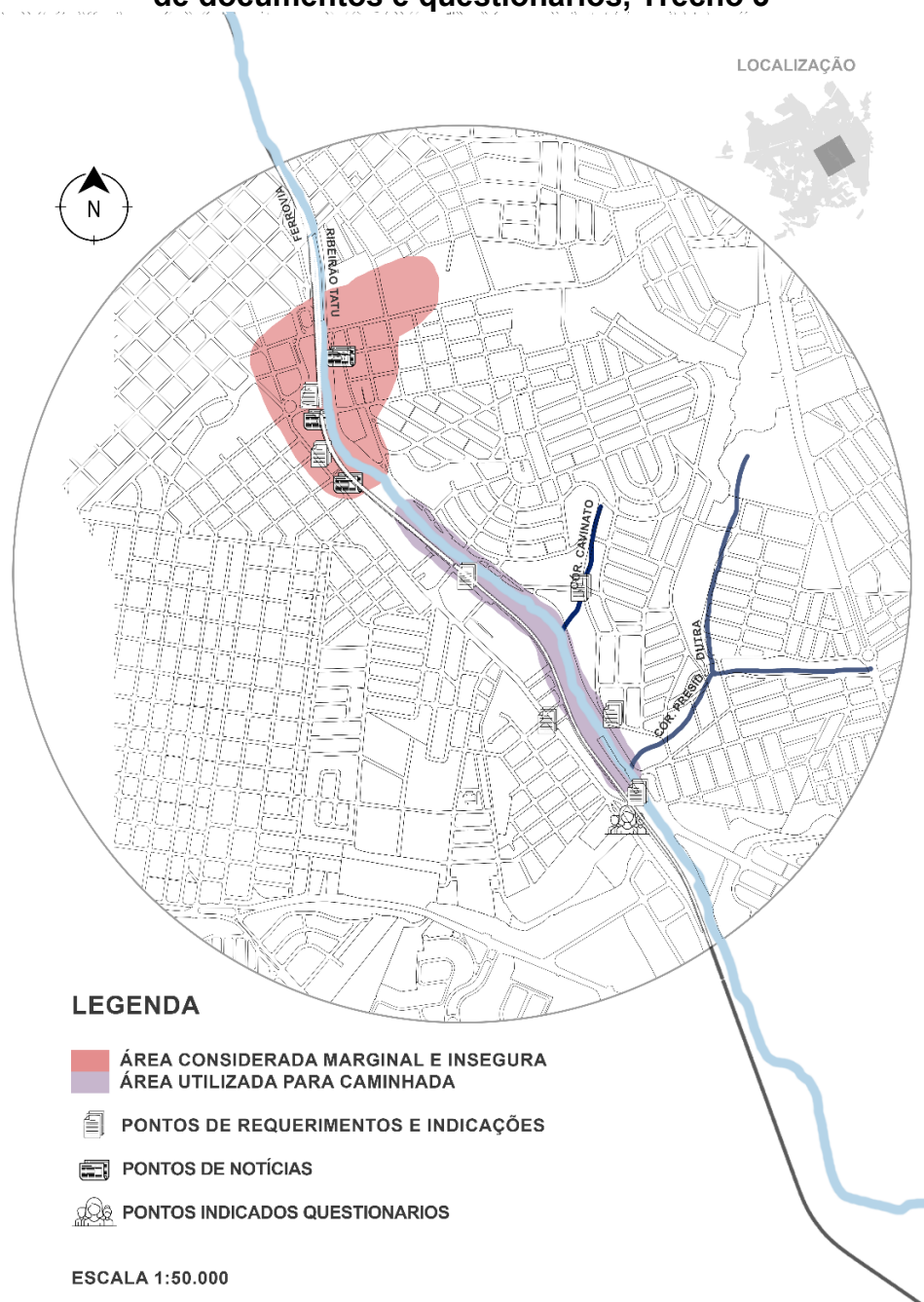
Uma última questão, que envolve os dois trechos citados, é a diferença em relação às passagens que existem, tanto de pedestres como de veículos, uma vez que, nesse caso, o Ribeirão Tatu é visto como barreira entre duas partes da cidade. O trecho 2, por ser área mais central, possui mais ligações entre as margens, com mais vias de pedestres e veículos, enquanto, no trecho 1, há menor quantidade de ligações, provavelmente por ser franja urbana.

Em relação ao trecho 3 (Mapa 17), verificou-se a presença de muitas menções a ele nos requerimentos, indicações, notícias e nos questionários, visto que se trata de uma área ainda bem central. Porém, da mesma forma que no trecho anterior, tanto são mencionadas memórias boas como reclamações de problemas, exatamente por ainda haver muitas áreas de risco sujeitas a inundação por falta de infraestrutura de drenagem (quase não há bocas de lobo). Entretanto, nessa área, já existem áreas utilizadas e melhor cuidadas pela população, como áreas de lazer e caminhada.

Em relação à visita de campo (Mapa 18), pode-se observar que, na área mais próxima ao centro histórico da cidade, ao norte, a mata ciliar encontra-se mais descuidada e chega até a ser cercada em uma grande parte.

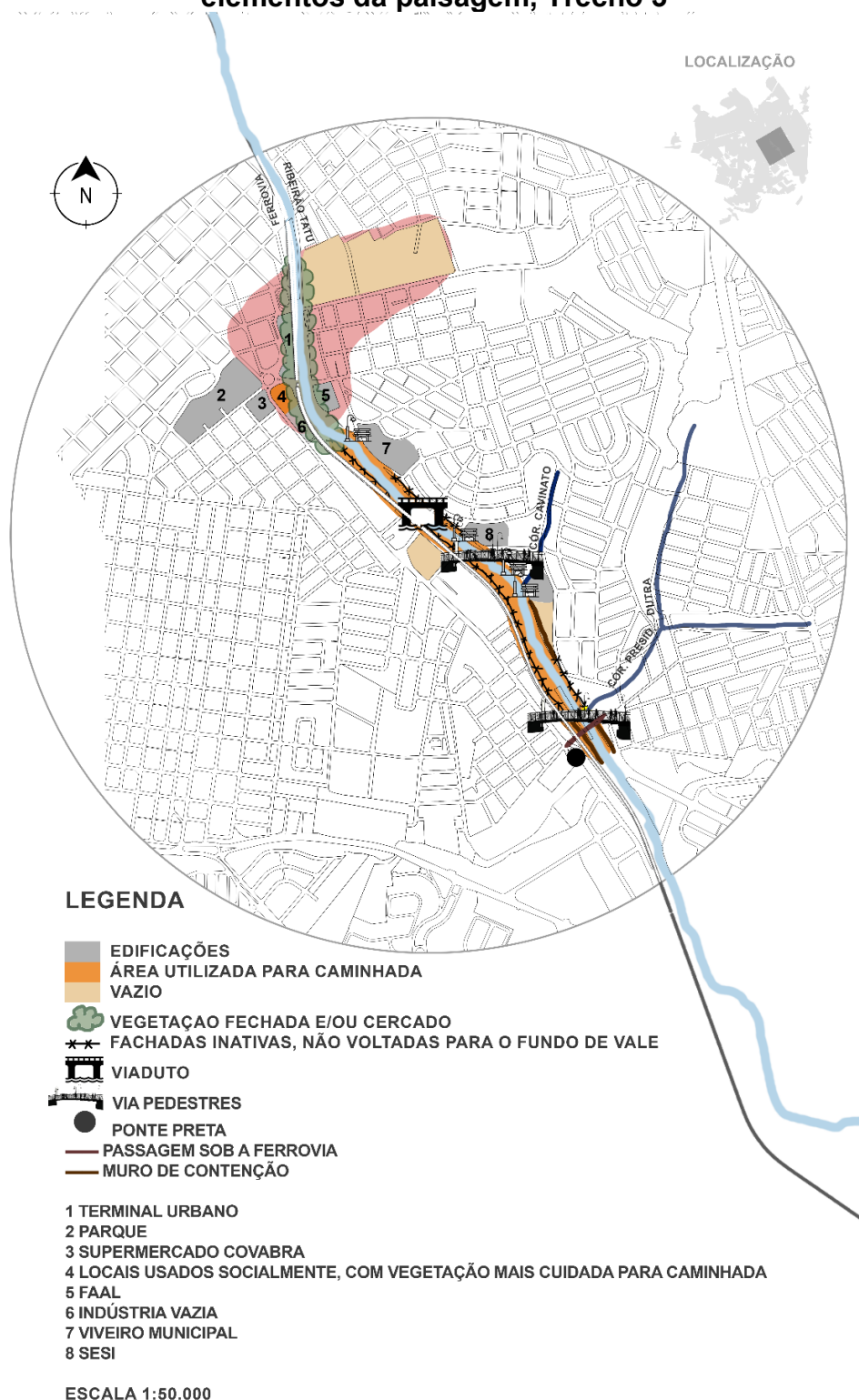
Ainda assim, deve-se ressaltar que foi observada a presença de lixo e sujeiras em ambas as margens ao longo de todo o trecho, mostrando a falta que existe, atualmente, de um projeto de educação ambiental adequado.

Mapa 17 – Paisagem como Representação Cultural e percepção através de documentos e questionários, Trecho 3



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 18 – Paisagem como Representação Cultural e percepção dos elementos da paisagem, Trecho 3



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Enquanto isso, ao se passar pelo Viaduto da Ford, tem-se uma área em que o ribeirão já não é mais canalizado e onde se começa a ter mais cuidado com as áreas de fundo de vale. Assim, quanto mais para o sul, mais bem cuidado o espaço se torna, até havendo mobiliário na margem leste e gradis de proteção, os quais, no entanto, poderiam estar em melhores condições de manutenção. Pode-se constatar também algumas tentativas de plantio de árvores pela prefeitura na margem oeste, onde se encontram mudas que devem se tornar árvores em alguns anos.

Através do levantamento, percebe-se que as fachadas das casas do entorno não se voltam para o fundo de vale, haja vista que, na margem oeste, existem os trilhos de trem e cercas, que configuram barreiras, e na margem leste, há grandes avenidas que dificultam o acesso próximo de pedestres, bem como quase não há residências, comércio e/ou serviço voltados para o fundo de vale.

Mesmo com todos esses impedimentos físicos, pode-se verificar o uso do espaço, especialmente da margem leste, onde as pessoas caminham, trazem os filhos para brincar e andar de bicicleta. Da mesma forma, não só pessoas usufruem do espaço dos fundos de vale, mas também uma ampla gama de fauna e flora, como os cavalos que fazem dali sua pastagem, pássaros, insetos, lagartos e outros vistos em observação do campo.

Sobre as ligações do tecido urbano por meio de vias de pedestres e veículos, vê-se que existe uma quantidade adequada de vias, mantendo satisfatoriamente o tecido interligado e demonstrando, inclusive, a possibilidade de que essas vias podem servir para contemplação e permanência além de apenas travessia.

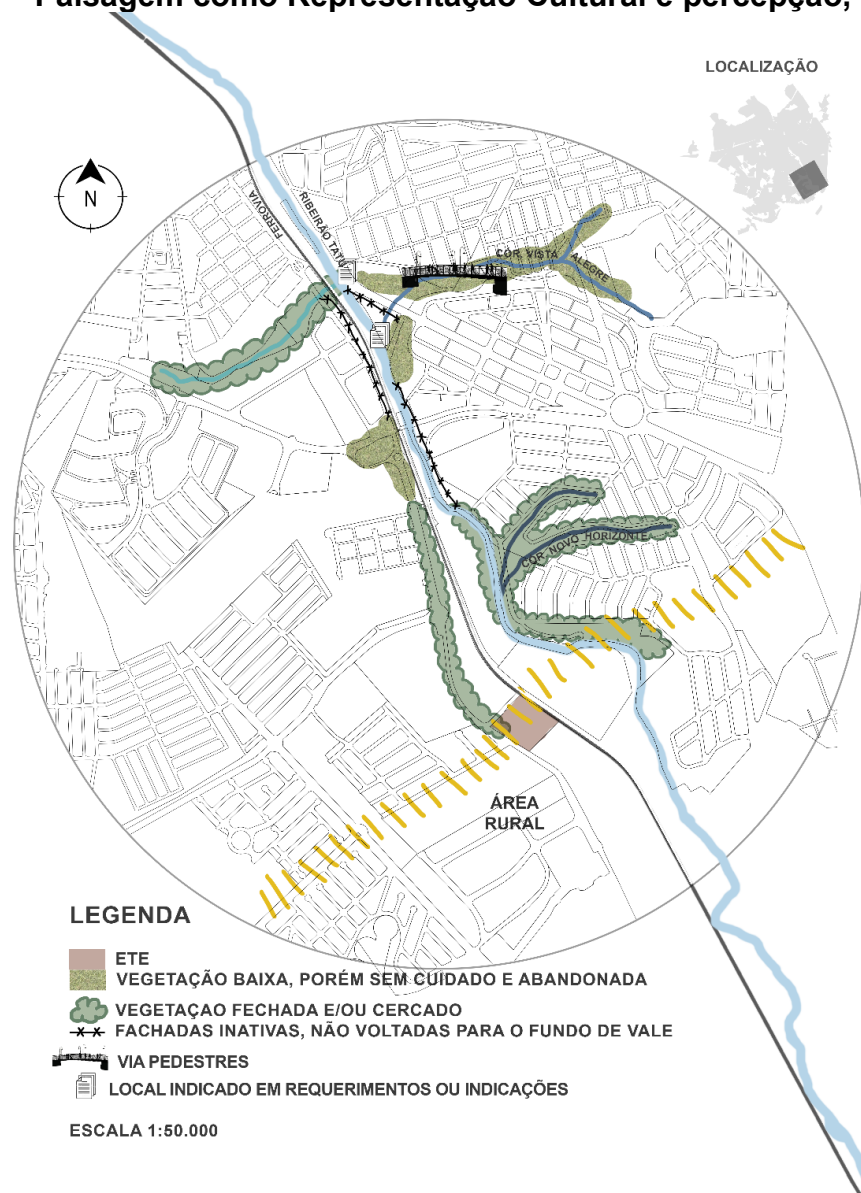
Um dos maiores problemas encontrados nesse trecho dá-se pela grande quantidade de focos de erosão das margens do ribeirão, uma vez que ele se encontra a um grande desnível em relação às vias marginais e por conta da instabilidade do solo devido à alta movimentação de veículos (até mesmo veículos de carga). Alguns desse trechos possuem antigos muros de arrimo feitos de sacos com terra e sementes que não vingaram, mostrando que era necessário que tivesse havido projetos de contenção das margens.

Por fim, no último trecho, o trecho 4 (Mapa 19), é possível verificar a presença de áreas livres não acessíveis, seja por vegetação densa, seja por cercamento, e também que os poucos lotes já urbanizados que dão fundo para

o vale têm fachadas inativas, além de que quase não há ligações entre as margens do ribeirão por vias de pedestres ou para o trânsito de veículos.

Essas áreas correspondem a franjas urbanas, como no trecho 1, mas parecem ter sido mais utilizadas para uma urbanização que privilegia os veículos e a segregação do espaço por conta de serem as áreas onde mais se encontram os grandes condomínios da cidade. Nessas áreas, também podem ser encontrados lixo e resíduos, assim como mais locais marginais e abandonados.

Mapa 19 – Paisagem como Representação Cultural e percepção, Trecho 4



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

3.2.3 A Paisagem como Meio Ambiente Material e Vivo das Sociedades Humanas

Esta “porta” de análise da paisagem, para Besse (2014, p. 38), trata da paisagem como o “encontro entre um território humanizado e um meio ambiente ou uma base não humanos, seja essa base chamada de *natureza*, *planeta* ou *matéria*”, ou seja, é todo o meio não humano que se encontra com o humano na cidade.

Devemos lembrar que essa natureza é afetada pelo ser humano e que toda paisagem urbana natural também é humana, considerando as mudanças que a urbanização promove em sua essência. Porém, ao mesmo tempo, nos molda, pois estamos imersos nela, ou seja, “a paisagem é um sistema que cobre tanto o natural quanto o social.” (BESSE, 2014, p. 41).

Dessa forma, neste “layer”, foram levantados os dados de vegetação, hidrografia e vazios urbanos encontrados na cidade nos vários trechos de análise, adquiridos através dos mapas do Plano Diretor e imagens do Google Maps.

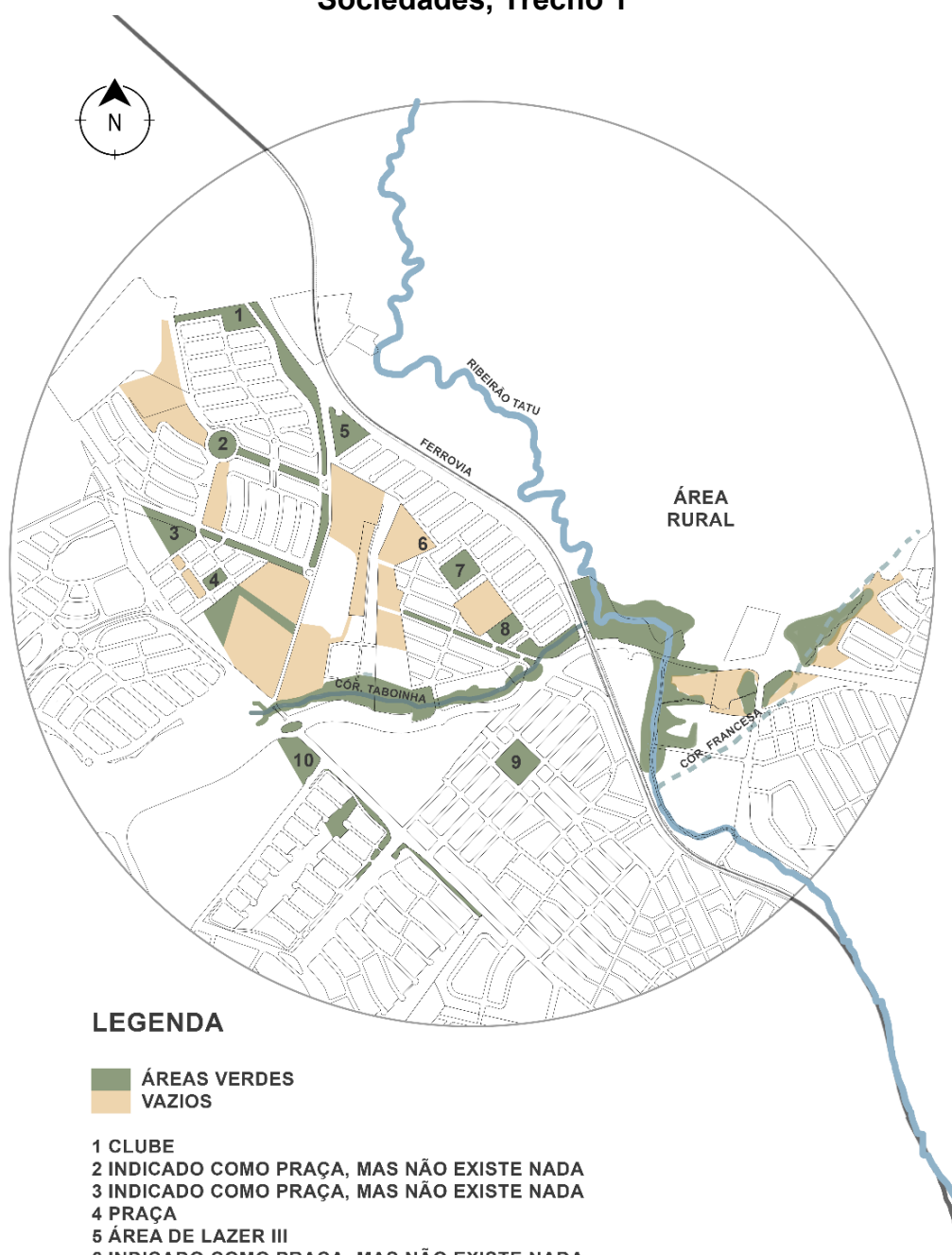
O trecho 1 (Mapa 20) dessa linha principal do Ribeirão Tatu contempla muitas áreas vazias, exatamente por se encontrar na franja urbana da cidade, essa linha entre o urbano e o rural. Pode-se notar, ainda, que há muita vegetação, especialmente as matas ciliares, que ainda estão mantidas quase intactas, pelo mesmo motivo de não ter chegado a esse trecho uma urbanização mais intensa.

Ao mesmo tempo que é positiva a urbanização mais branda por manter intactas as mata ciliares, também é um problema por conta das grandes áreas vazias, nas quais poderiam ser inseridos equipamentos urbanos para beneficiar as pessoas que vivem nesses bairros.

Acerca da hidrografia da área, pode-se verificar que o Ribeirão Tatu é visível por satélite (imagens do Google Maps), o que indica que esse trecho não é canalizado ou tamponado. Da mesma forma, seu afluente, o Córrego Taboinha, também é visível, porém outro afluente, o córrego Francesa, possui partes canalizadas e/ou tamponadas, provavelmente devido à urbanização maior desse lado, presença de fábricas ou implantação de vias nesses espaços de fundo de vale.

No trecho 2 (Mapa 21) levantado, mais central e urbanizado, constatam-se áreas verdes da cidade que são qualificadas, compondo um sistema de praças, parques, clubes, entre outros. Todavia, ainda há alguns vazios urbanos, principalmente próximos ao ribeirão, que se encontram em estado de abandono, como áreas das antigas indústrias. Nesse trecho, a mata ciliar é quase inexistente, sendo completamente suprimida na área urbanizada. Além disso, os córregos, afluentes do Ribeirão Tatu, são total ou parcialmente tamponados, sendo de tal forma suprimidos em seus fundos de vale que influenciam a ocorrência de muitas enchentes e inundações.

Mapa 20 – Paisagem como Meio Ambiente Material e Vivo das Sociedades, Trecho 1



LEGENDA

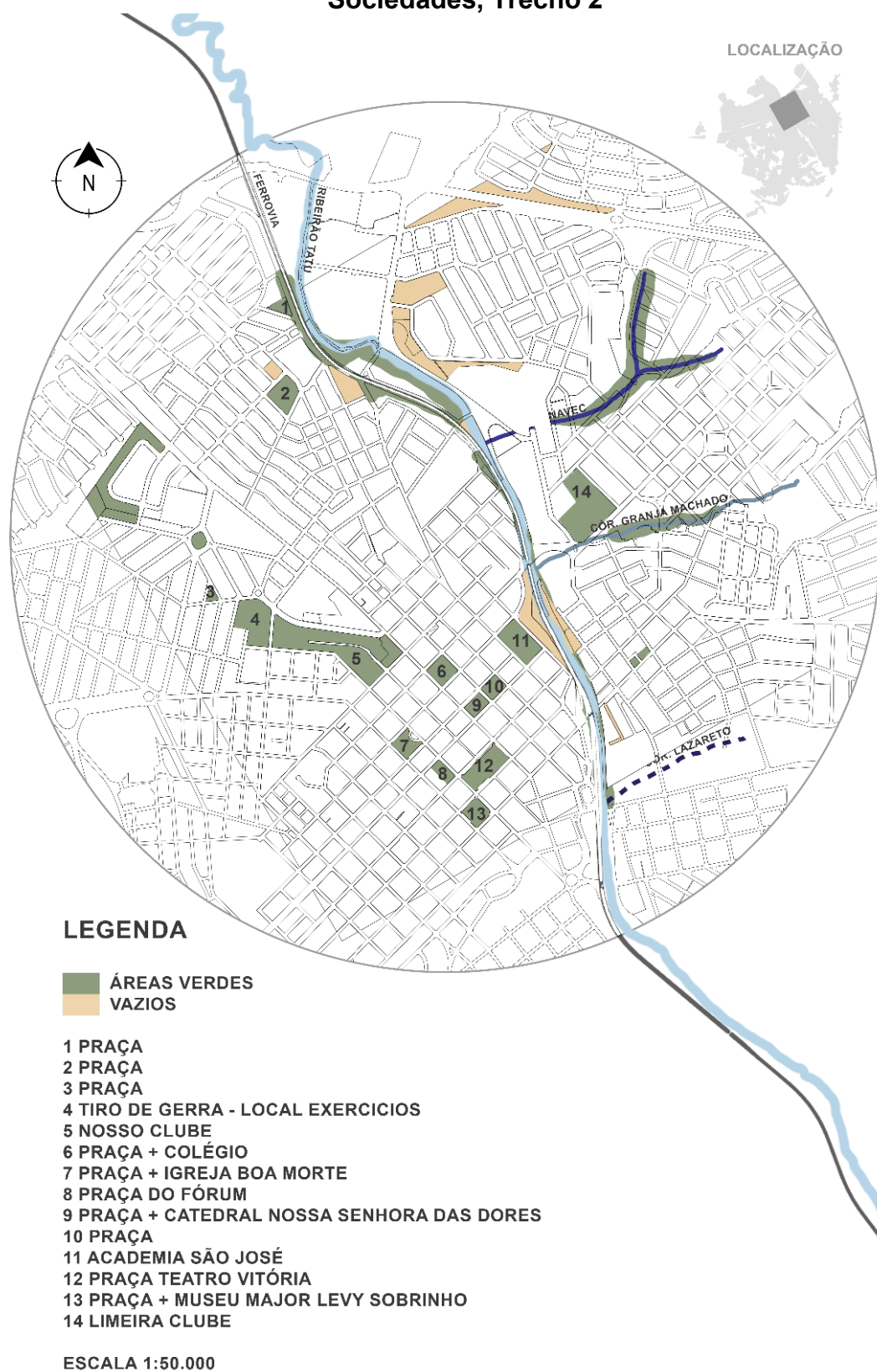
ÁREAS VERDES
VAZIOS

- 1 CLUBE
- 2 INDICADO COMO PRAÇA, MAS NÃO EXISTE NADA
- 3 INDICADO COMO PRAÇA, MAS NÃO EXISTE NADA
- 4 PRAÇA
- 5 ÁREA DE LAZER III
- 6 INDICADO COMO PRAÇA, MAS NÃO EXISTE NADA
- 7 ÁREA DE LAZER II
- 8 ÁREA DE LAZER I
- 9 PRAÇA
- 10 CENTRO DE EVENTOS

ESCALA 1:50.000

Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 21 – Paisagem como Meio Ambiente Material e Vivo das Sociedades, Trecho 2



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

O próximo trecho (Mapa 22), também em área central, mas de urbanização mais recente que a anterior, possui menor quantidade de áreas sem uso, algumas próximas ao ribeirão, local das antigas indústrias do início da cidade.

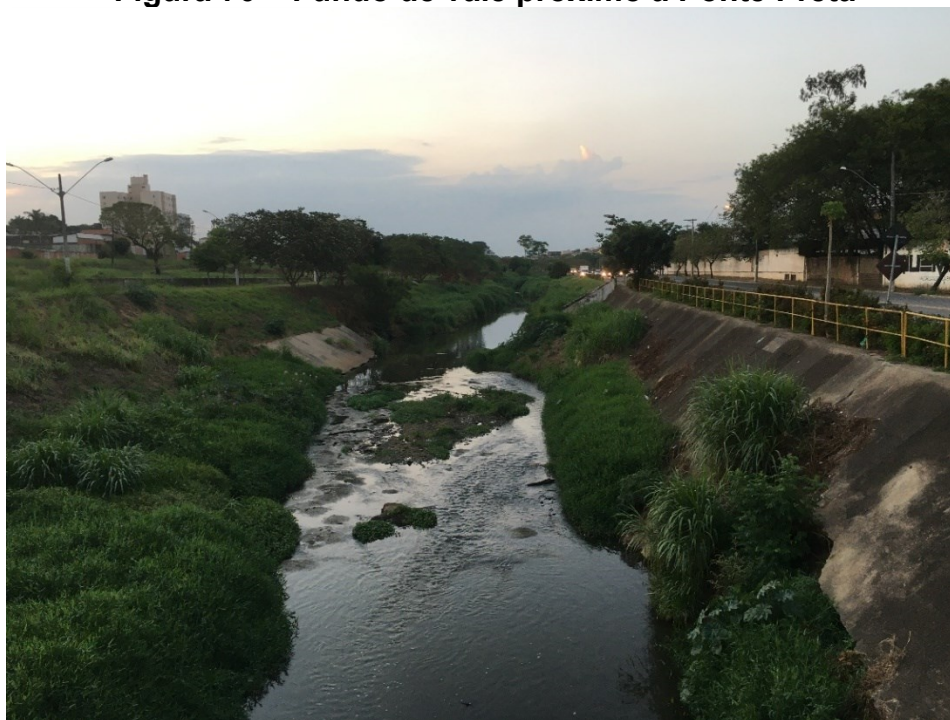
Diferentemente do trecho anterior, entretanto, pode-se verificar a presença de vegetação mais abundante, e o ribeirão, que era canalizado, passa a ter um traçado diferente, isto é, suas margens permanecem naturalizadas a partir do Viaduto da Ford, além de possuir uma mata ciliar.

Os córregos, afluentes do ribeirão, também se encontram em situação mais natural, ainda que suas áreas de fundo de vale sejam pouco cuidadas e a vegetação seja mais densa, impossibilitando uma aproximação das pessoas.

O último trecho urbano (Mapa 23), que chega na outra franja urbana da cidade, possui, da mesma forma que o trecho 1, áreas vazias e sem uso por conta da menor urbanização, ainda que se observe a inserção dos condomínios de classe média-alta.

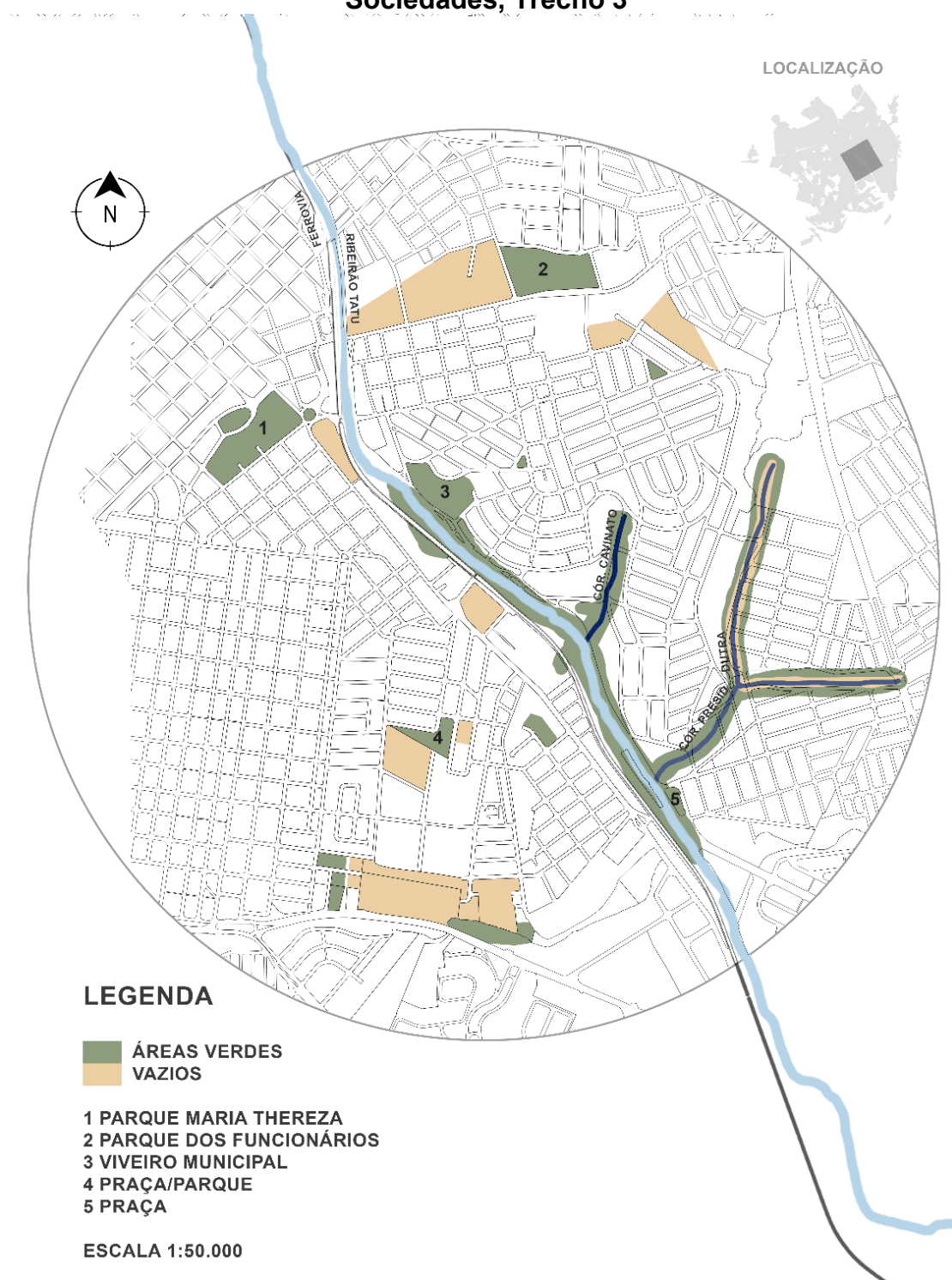
As áreas verdes também são mais expressivas, especialmente nos fundos de vale, bem como o traçado do ribeirão é mais naturalizado. Os córregos que são seus afluentes, da mesma forma, encontram-se naturalizados, porém apresentando falta de manutenção.

Figura 70 – Fundo de vale próximo à Ponte Preta



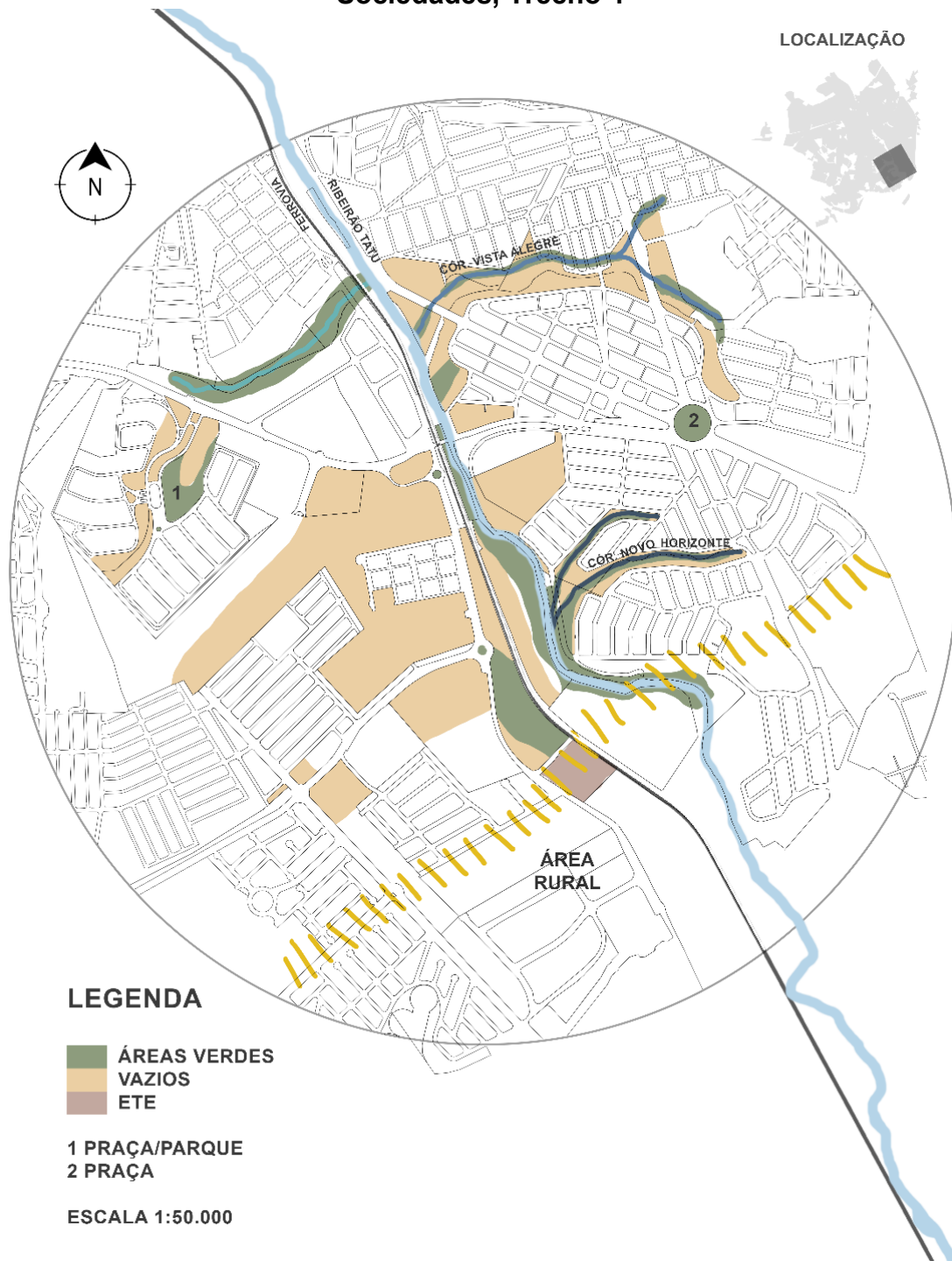
Fonte: Acervo Próprio, 2019.

Mapa 22 – Paisagem como Meio Ambiente Material e Vivo das Sociedades, Trecho 3



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 23 – Paisagem como Meio Ambiente Material e Vivo das Sociedades, Trecho 4



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

3.2.4. A Paisagem como Contexto de Projeto

Esta “porta” de leitura da paisagem, segundo Besse (2014, p. 58), trata da organização espacial dada às cidades, no sentido de “recolocar o espaço urbano dentro de alguns conjuntos morfológicos de escalas, de temporalidades e lógicas de funcionamento diversificadas, com as quais se deve, entretanto, se coordenar”, ou seja, o olhar projetual sobre o espaço e como projetá-lo a fim de se criar uma paisagem.

Esse “layer” busca analisar a qualidade do espaço e os projetos públicos para os parques, jardins e outras formas de paisagem natural, verificando como são pensados, planejados e executados pelo poder público para serem implantados na cidade.

Durante a pesquisa, foi possível obter as pranchas de implantação de um único projeto, o projeto de 2007, elaborado pelo Centro Paisagístico Gustaaf Winters (WINTERS, 2007), e o trabalho acadêmico de levantamento conhecido como Projeto Tatu (RODRIGUES *et al.*, 2002), que serviu de base para sua elaboração.

O Projeto Tatu, já apresentado no item anterior, teve como principal objetivo planejar e restaurar a paisagem do Vale do Ribeirão Tatu de forma mais participativa, uma vez que foi pensado junto com os moradores de bairros próximos. Primeiramente, deve ser apontado que o projeto consistia no plantio e cuidado de muitas espécies arbóreas e arbustivas, criando uma nova vegetação permanente para toda a extensão do Ribeirão Tatu, além de contar com alguns mobiliários, como pistas de caminhada, quadras, *playgrounds* e outros.

Esse projeto, que conta com um cuidadoso levantamento de dados embasando as diretrizes apontadas, foi elaborado por membros do Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal e do Laboratório de Educação e Política Ambiental. Nesse sentido, considera-se que teria sido fundamental a presença de arquitetos e urbanistas na equipe, pois o objeto de estudo está integrado a um sistema de espaços livres da cidade de Limeira. Da mesma forma, o projeto que foi elaborado para ser, de fato, executado, também não foi projetado por um arquiteto, mas por um centro paisagístico²¹.

²¹ Existe o nome de uma arquiteta associada ao projeto, porém sua contribuição parece ser apenas por meio do desenho técnico do projeto, e não no processo projetual em si.

Pode-se verificar que o projeto possui uma visão mais biológica acerca desses fundos de vale, ressaltando mais a implementação de vegetação na área do que um projeto de paisagem. Compreende-se a importância de recompor a mata ciliar, uma vez que, de fato, ela é importante não só para a paisagem, mas também para o ciclo hidrológico dos fundos de vale. No entanto, não considerar os conceitos arquitetônicos, paisagísticos e urbanísticos do espaço pode causar, como apontado no capítulo 1, a criação de áreas de mata densa e pouco convidativa aos cidadãos, o que gerará uma sensação de insegurança. Além disso, a falta de critério para o planejamento das áreas de mobiliário urbano e sua consequente falta de projeto adequado levaria a problemas de uso cotidiano por parte dos cidadãos, não convidando ao uso.

Esses pontos trazem o questionamento sobre o papel que nós, como arquitetos, temos atualmente na produção do espaço urbano e como, em nossa ausência, outros setores assumem os projetos. Também podemos apontar como a falta de arquitetos faz com que as diretrizes de implantação sejam mais vagas, não levando em consideração a paisagem urbana e a produção do espaço.

Sobre o projeto em si, deve-se ressaltar que ele não contempla toda a área urbana, sendo que, de acordo com a classificação de trechos, somente foram projetados parques e jardins nos fundos de vale para os trechos 2 a 4, último trecho esse que possui uma área projetada pouco expressiva. Entretanto, o projeto foi elaborado em 2007, apresentando uma diferença de 14 anos com a situação atual. Nesse intervalo, o perímetro urbano foi expandido, resultando nas franjas urbanas observadas no levantamento.

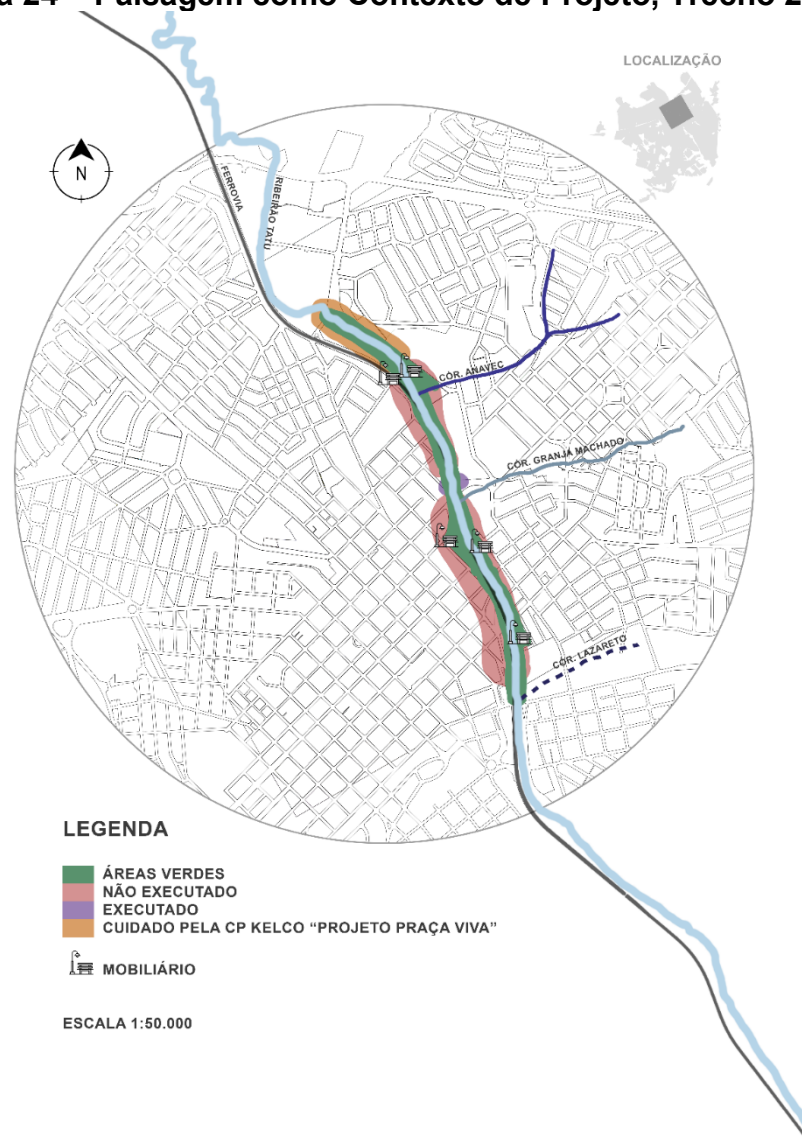
Outro fato a ser levantado é o de que pouco foi, de fato, executado e implementado, como veremos a seguir, quando se analisa trecho a trecho. Uma hipótese é de que as diferentes gestões da prefeitura preferiram descontinuar o projeto devido à perda dos documentos e plantas pela Secretaria de Obras, uma vez que elas não possuíam esse projeto e só parte dele foi recuperado pelas cópias da Secretaria do Meio Ambiente.

O primeiro trecho a receber o projeto é o que categorizamos neste trabalho como trecho 2 (Mapa 24). Nessa área, somente uma ínfima parte foi executada, por conta da parceria com a empresa CPKelco, através do projeto “Praça Viva”, no qual foram feitos a poda, o plantio de árvores e o cuidado dessa vegetação pela empresa em área próxima à de sua instalação. Outra pequena

parte implantada foi a pequena área verde próxima ao Viaduto Francisco D'Andrea, na remodelação dessa área.

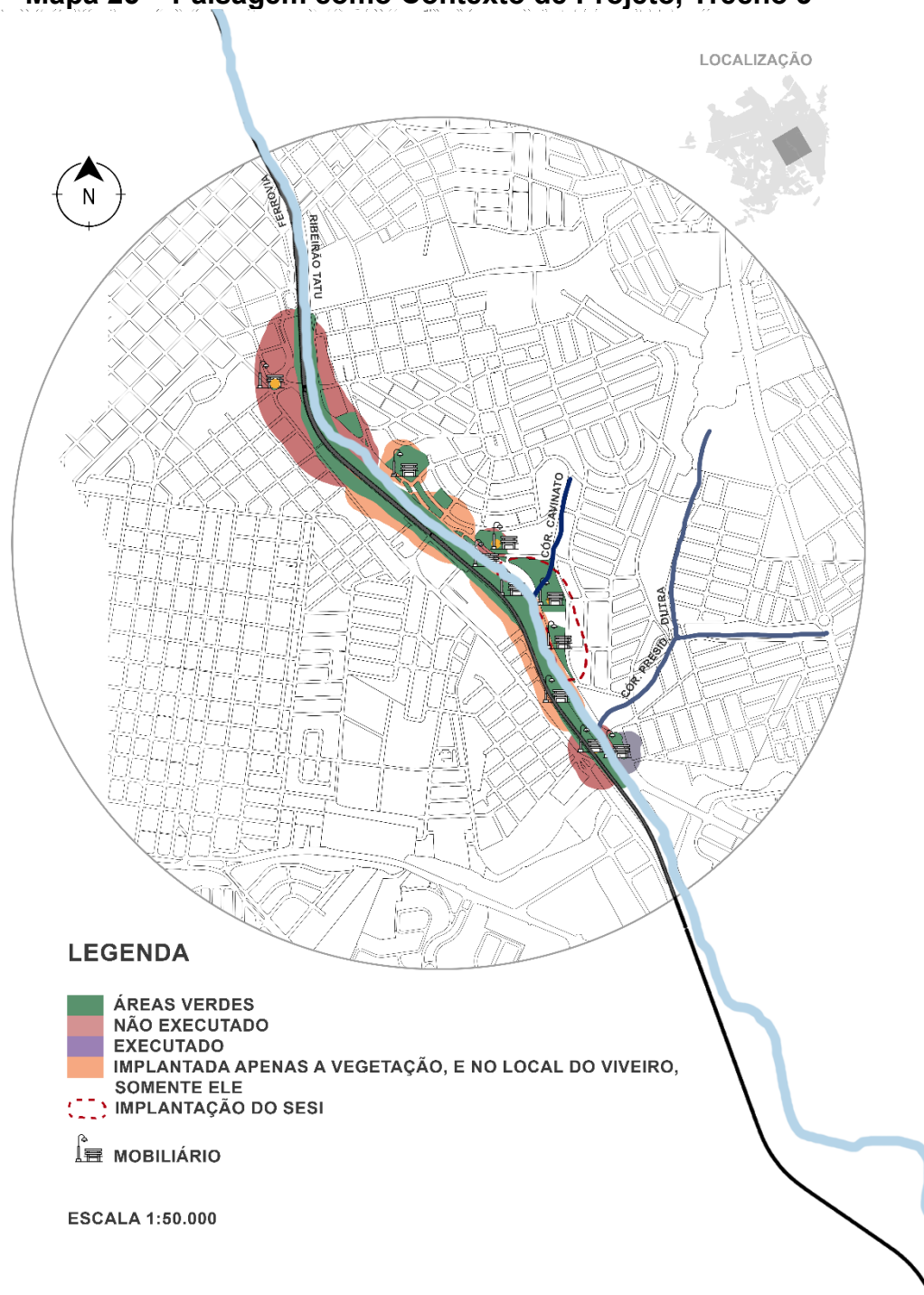
O trecho que aqui classificamos como trecho 3 (Mapa 25) foi a área em que mais se implantou o projeto de 2007. Consiste em uma das áreas que as pessoas mais utilizam para seu lazer ou prática de atividades físicas, sendo que esta pode ser uma das consequências da execução desse projeto, o que aponta como a qualificação do espaço, de fato, cria uma sensação de pertencimento para com a população e seu consequente uso.

Mapa 24 – Paisagem como Contexto de Projeto, Trecho 2



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 25 – Paisagem como Contexto de Projeto, Trecho 3



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 20 – Paisagem em Contexto de Projeto, Trecho 4

LOCALIZAÇÃO

LEGENDA

- ÁREAS VERDES
- NÃO EXECUTADO
- MOBILIÁRIO
- FIM DO PERÍMETRO URBANO

ESCALA 1:50.000

161

Nessa área, parte da vegetação foi plantada, bem como foram feitas algumas das pistas de caminhada projetadas e a instalação de alguns mobiliários urbanos, porém, por conta do fechamento da via marginal para os veículos, pode-se notar que essas pistas e mobiliário se encontram em estado de deterioração e que há menos cuidado para com a vegetação, como visto em itens anteriores.

A parte que deveria ser implantada entre o terminal urbano de ônibus e o Viaduto da Ford não foi executada, e uma área de estacionamento foi projetada para ser implantada próxima à Ponte Preta. Também, no lugar em que foi projetada uma praça (próximo ao Córrego Cavinato), foi implantado o SESI.

A última das áreas, que aqui foi chamada de trecho 4 (Mapa 26), é a que possui a menor área projetada e na qual nada foi sequer executado.

3.3 CONFLUÊNCIAS E POSSIBILIDADES: MAPEANDO AS PROBLEMÁTICAS E AS POTENCIALIDADES

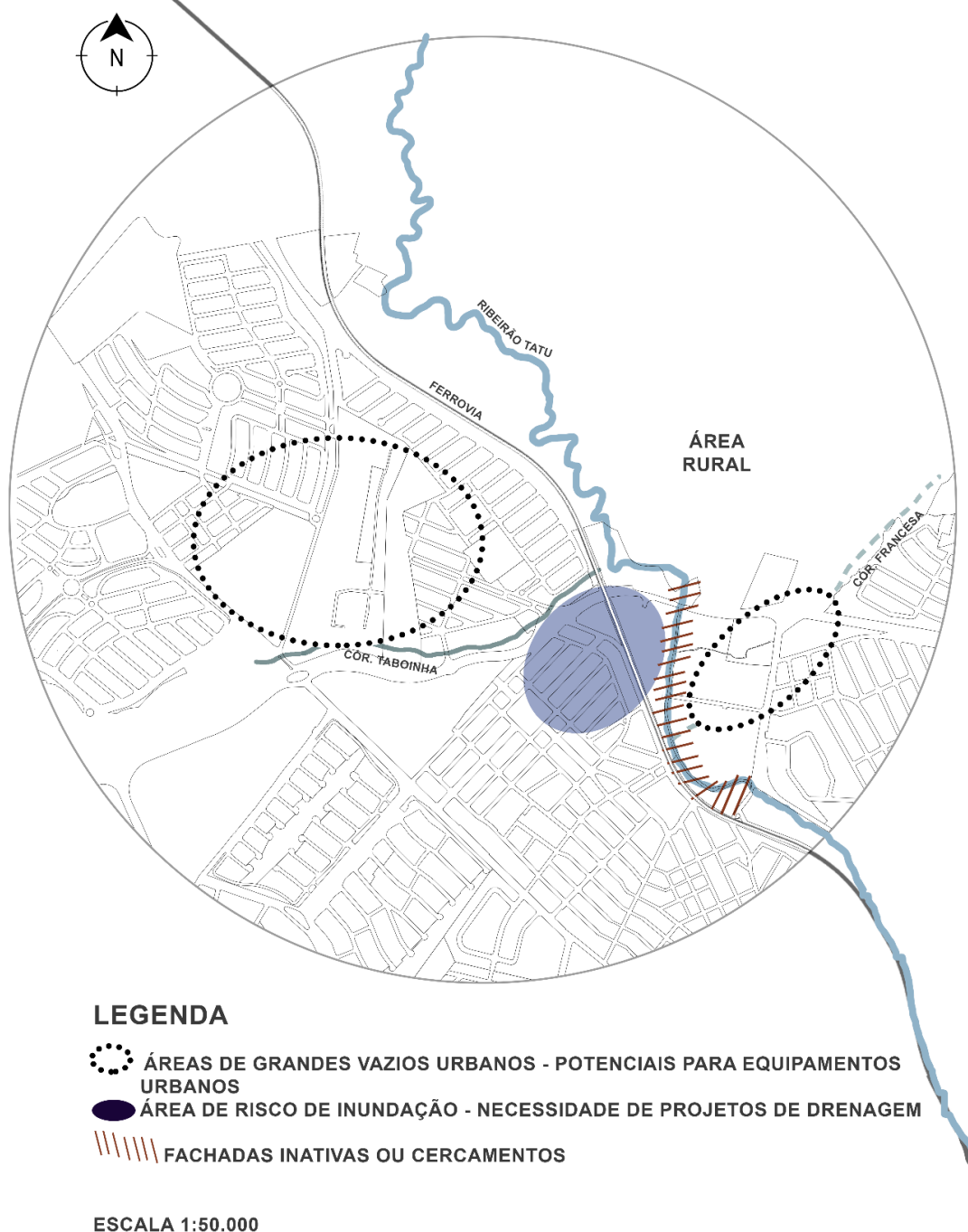
A partir da sobreposição dos “layers” elencados, realizados a partir da análise do espaço pelas portas de Besse (2014), foi possível elaborar mapas com as potencialidades e as problemáticas dessas áreas de fundo de vale do Ribeirão Tatu.

Começando pelas **problemáticas** encontradas em cada trecho, salientamos, no trecho 1 (Mapa 27), o grande índice de vazios encontrados, tornando os bairros do entorno menos qualificados. Poderia se pensar na implantação de equipamentos urbanos para qualificar a área, especialmente na proximidade do Ribeirão, onde poderia ser configurado um sistema de áreas verdes e parques.

Outro grande problema é a área com incidência de inundações encontrada na intersecção do ribeirão com seus afluentes, o Córrego Taboinha e o Córrego Francesa. O estrangulamento de sua várzea por vias e construções impede que as águas tenham seu ciclo hidrológico sem prejudicar o meio urbano, causando, assim, esses problemas nas áreas mais baixas/próximas aos fundos de vale. Deve-se, portanto, pensar em futuros projetos de drenagem e infraestrutura verde para a área, a fim de saná-los.

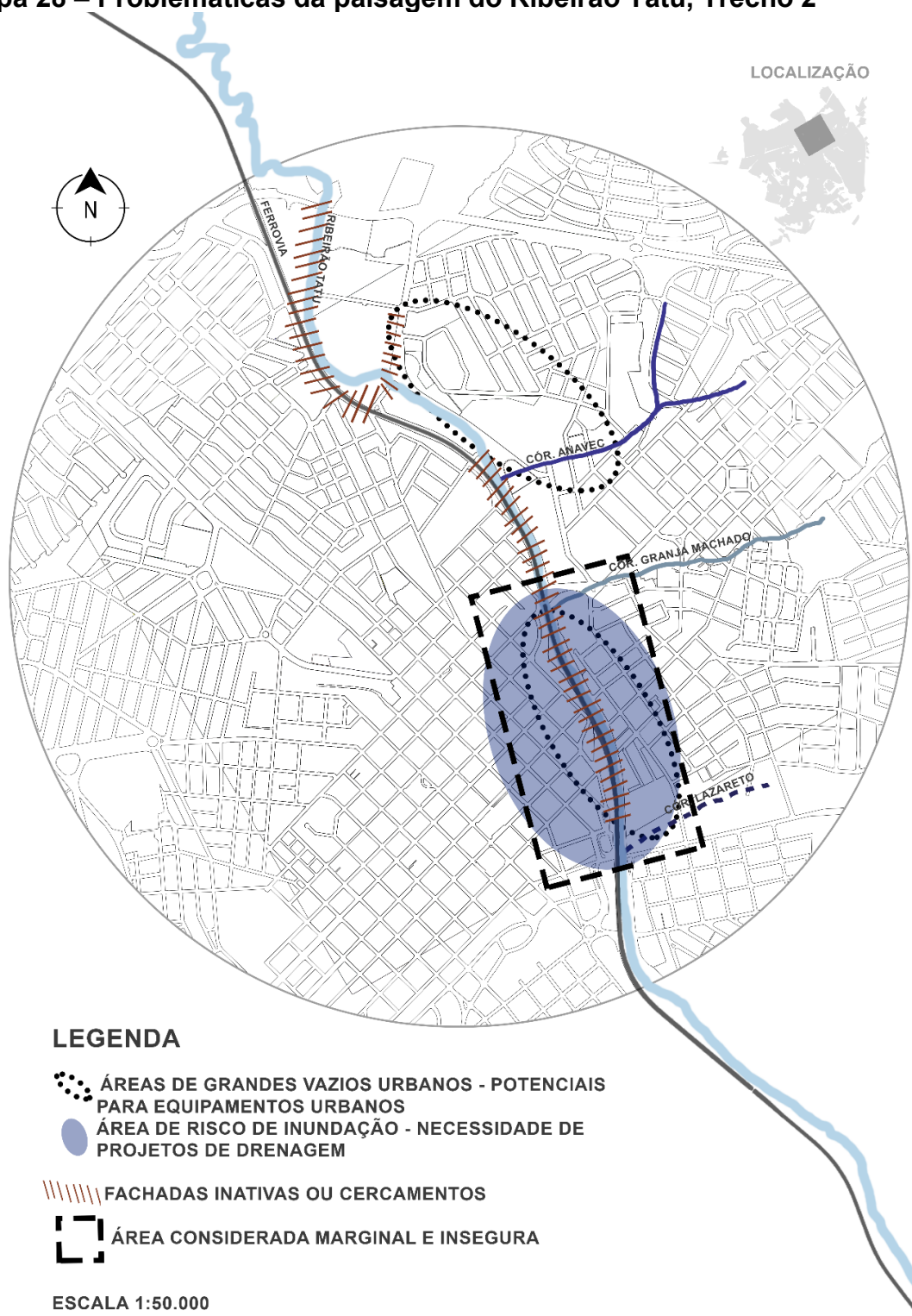
Também se deve ressaltar que a falta de vias de pedestres e veículos nessa área causa uma fragmentação do tecido urbano, dividindo as duas margens do Ribeirão Tatu.

Mapa 27 – Problemáticas da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 1



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 28 – Problemáticas da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 2



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

No trecho 2 (Mapa 28), tem-se o mesmo problema de inundação que ocorre na área mais central da cidade devido ao mesmo motivo de estrangulamento das várzeas pela urbanização. Além disso, também são encontrados grandes vazios urbanos, que, nesse caso, dão-se pelos terrenos das antigas indústrias, cujo eixo industrial se moveu para as rodovias e deixou esse local próximo ao ribeirão abandonado.

Vê-se, ainda, que na maior parte do fundo de vale, as fachadas são inativas ou existem cercamentos, situações que fazem com que a área se torne desolada e abandonada, causando a sensação de marginalidade e insegurança, principalmente na área central com as antigas fábricas.

Como é dito por Jane Jacobs (1961), a ausência das pessoas no espaço público, bem como de suas residências e estabelecimentos comerciais voltados ao espaço público, fazem com que se percam esses “olhos da rua”, que trazem a sensação de segurança e pertencimento. Da mesma forma, Mello (2011) aponta que a falta de destinação ou projetos para uma área ou a falta de leis regulamentadoras tornam esses espaços de fundo de vale “terra de ninguém”, o que facilita a predominância de uso pelas populações marginais e a insegurança da população.

Figura 71 – Áreas de fundo de vale são cercadas por fachadas inativas



Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Todos esses problemas realçam a necessidade de projetos de drenagem adequados e requalificação do espaço público, a fim de se trazer mais a população, convidando-a a ocupar o espaço que a ela pertence.

No trecho seguinte (trecho 3, Mapa 29), os mesmos problemas são encontrados: áreas de inundação em entroncamentos do ribeirão com seus afluentes, áreas de vazio sem qualificação e áreas marginais e inseguras.

Um problema identificado, não evidenciado nas outras áreas, é a presença de erosões das margens do ribeirão. Uma grande extensão de suas margens nesse trecho sofre com processos erosivos não controlados, precisando, então, de um projeto de contenção da terra de suas margens. No entanto, um ponto deve ser ressaltado, o de que, nos outros trechos, foram priorizados projetos de contenção com grandes muros de concreto que tornam as margens artificializadas e atrapalham o ciclo hidrológico do corpo d'água. Portanto, devem-se buscar formas alternativas mais naturalizadas de se conter os processos erosivos da área.

O último trecho (Mapa 30) apresenta o maior índice de vazios urbanos, por se tratar de uma urbanização mais recente, mas carente de uma qualificação dos bairros, com a utilização dessas áreas para a instalação de equipamentos, serviços e comércios de interesse.

Figura 72 – Inundação na rotatória próxima ao Posto Tigrinho



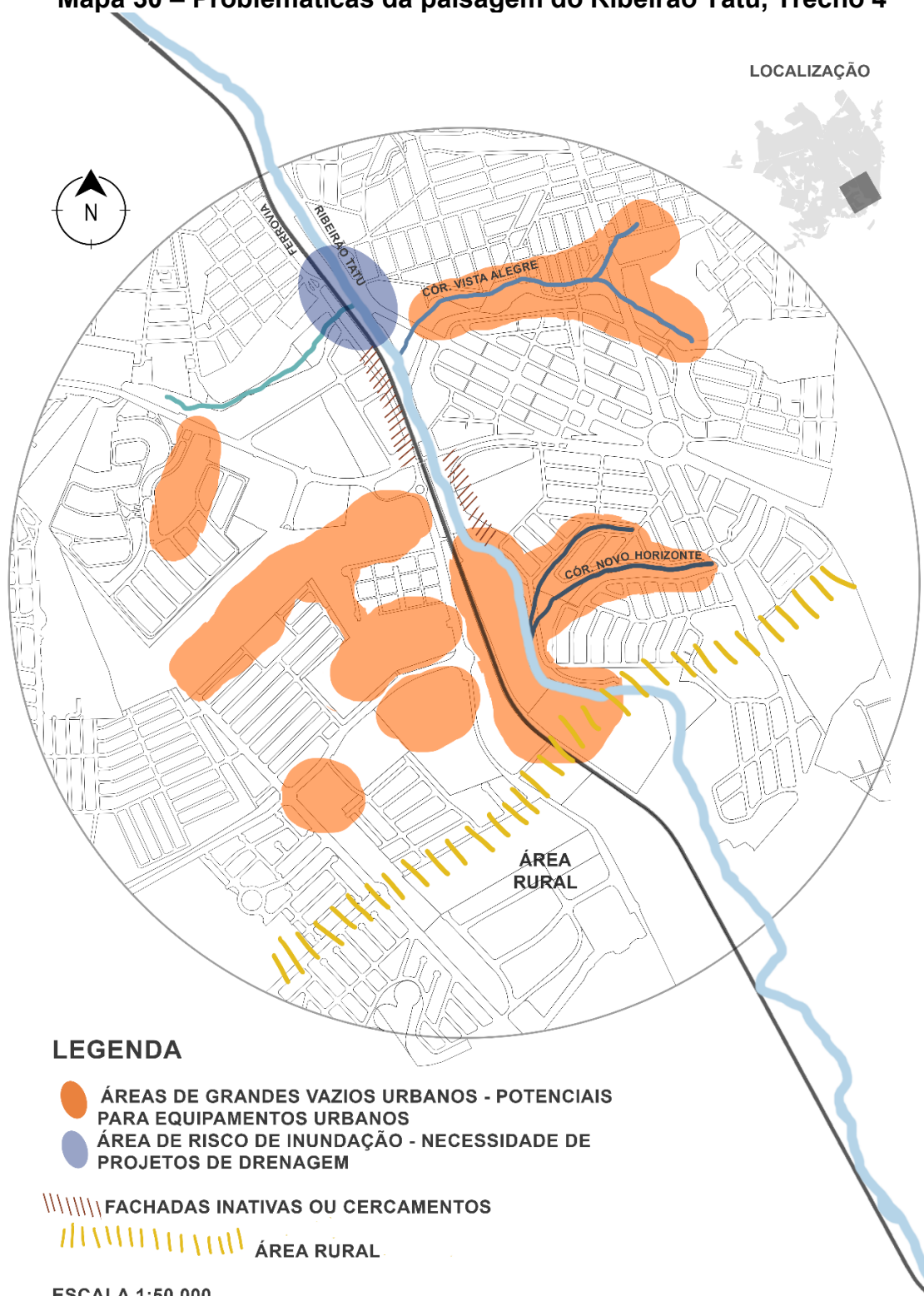
Fonte: Grupo de *Facebook* Limeira Depressão, [s.d.].

Mapa 29 – Problemáticas da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 3



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 30 – Problemáticas da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 4



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Também apresenta os problemas de inundação em áreas de ligação do ribeirão com seus afluentes, mostrando que essa é uma “solução” recorrente do poder público, evidenciando a necessidade de deixar livre a área de várzea para o extravasamento dos corpos d’água, evitando os problemas de inundação e enchentes no meio urbano.

Da mesma forma que nos trechos anteriores, há o distanciamento das pessoas em relação ao ribeirão, onde as fachadas das casas não estão voltadas ao fundo de vale e existem grandes extensões de áreas vazias com mata fechada ou cercamento, que impedem a proximidade com o ribeirão.

Assim como no primeiro trecho, observam-se grandes problemas de interligação entre as margens do ribeirão, fragmentando o tecido urbano.

Quanto às potencialidades levantadas no espaço, observa-se, no primeiro trecho (Mapa 31), que a característica mais positiva dessa área de franja urbana é a mata ciliar, que se encontra em estado quase natural, exatamente por não ter uma urbanização tão proeminente.

Além disso, outra grande potencialidade é a de se utilizar esses grandes vazios urbanos para a implantação de equipamentos urbanos e um sistema de áreas verdes, mostrando que os maiores problemas podem ser revertidos em grande potencial através de um planejamento adequado da paisagem.

A maior potencialidade do segundo trecho (Mapa 32), por sua vez, é sua urbanização consolidada no centro histórico da cidade, portanto contando com muitos equipamentos, serviços e comércios de interesse próximos, constituindo-se locais de memória afetiva dos cidadãos, como constatado nos questionários.

Ainda se pode mencionar que parte de mata ciliar se mantém intacta, fato que facilita a criação de áreas de lazer e contemplação nos fundos de vale.

Além disso, deve-se ressaltar a maior interligação entre as margens do ribeirão, criando um dinamismo e uma tessitura mais intrincada nessa área.

Um último ponto positivo desse trecho é a existência de um projeto prévio (o projeto de 2007, que foi tratado em itens anteriores) que, embora não tenha sido implantado, pode sê-lo futuramente (ainda que contando com algumas alterações e melhorias), garantindo uma influência positiva na requalificação da área.

O terceiro trecho (Mapa 33) possui uma grande área de mata ciliar intacta, sendo uma das áreas mais apreciadas pelas pessoas para a prática de

exercícios e caminhadas, relacionadas à sensação de pertencimento em relação à população.

Também se considera como uma potencialidade a presença de alguns mobiliários urbanos para lazer e exercícios já instalados, que somente precisarão passar por manutenção e requalificação, a fim de estarem em perfeitas condições de uso.

Figura 73 – Área verde ainda intacta no Trecho 2



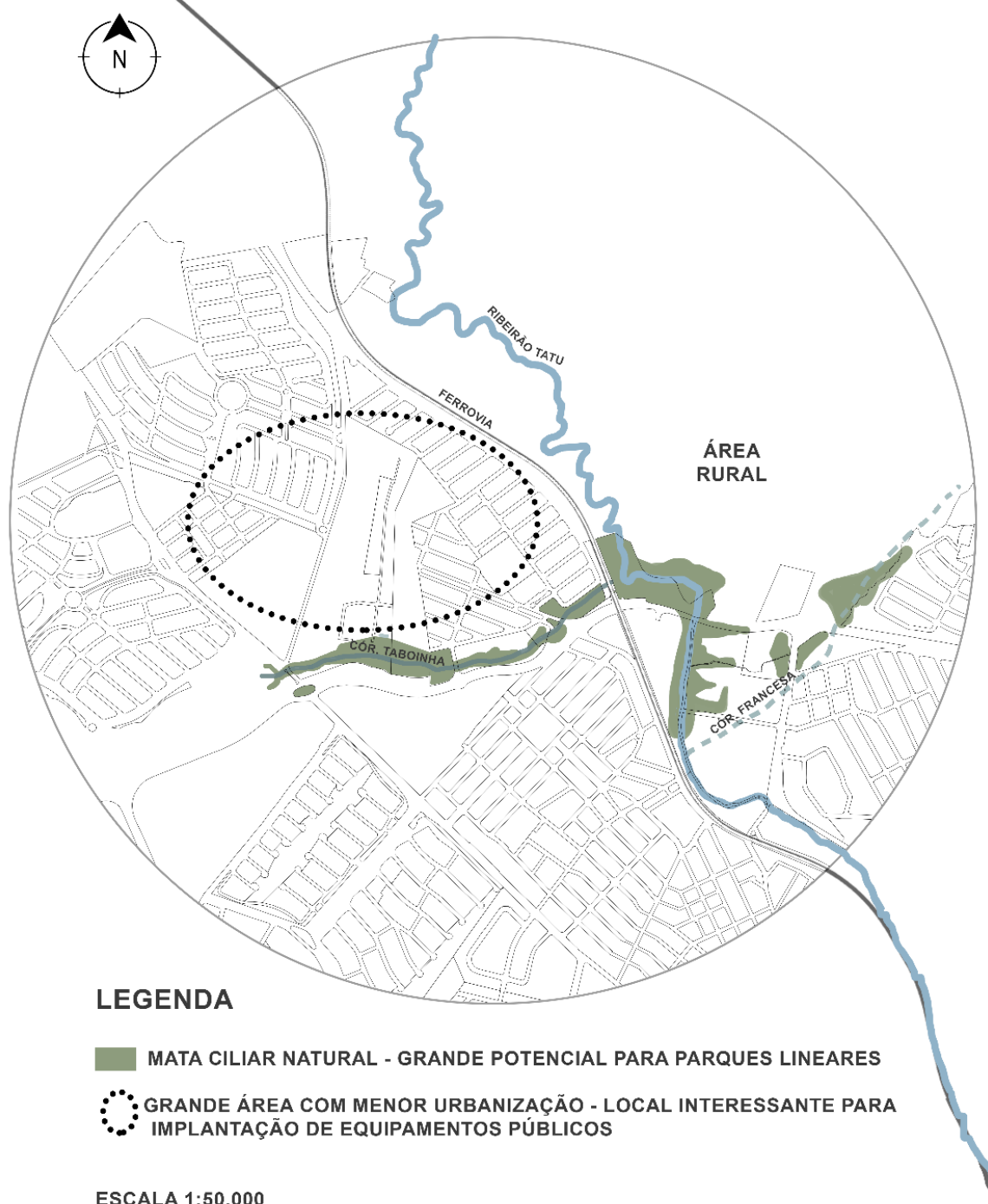
Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Figura 74 – Área de mata ciliar com locais de caminhada no Trecho 3



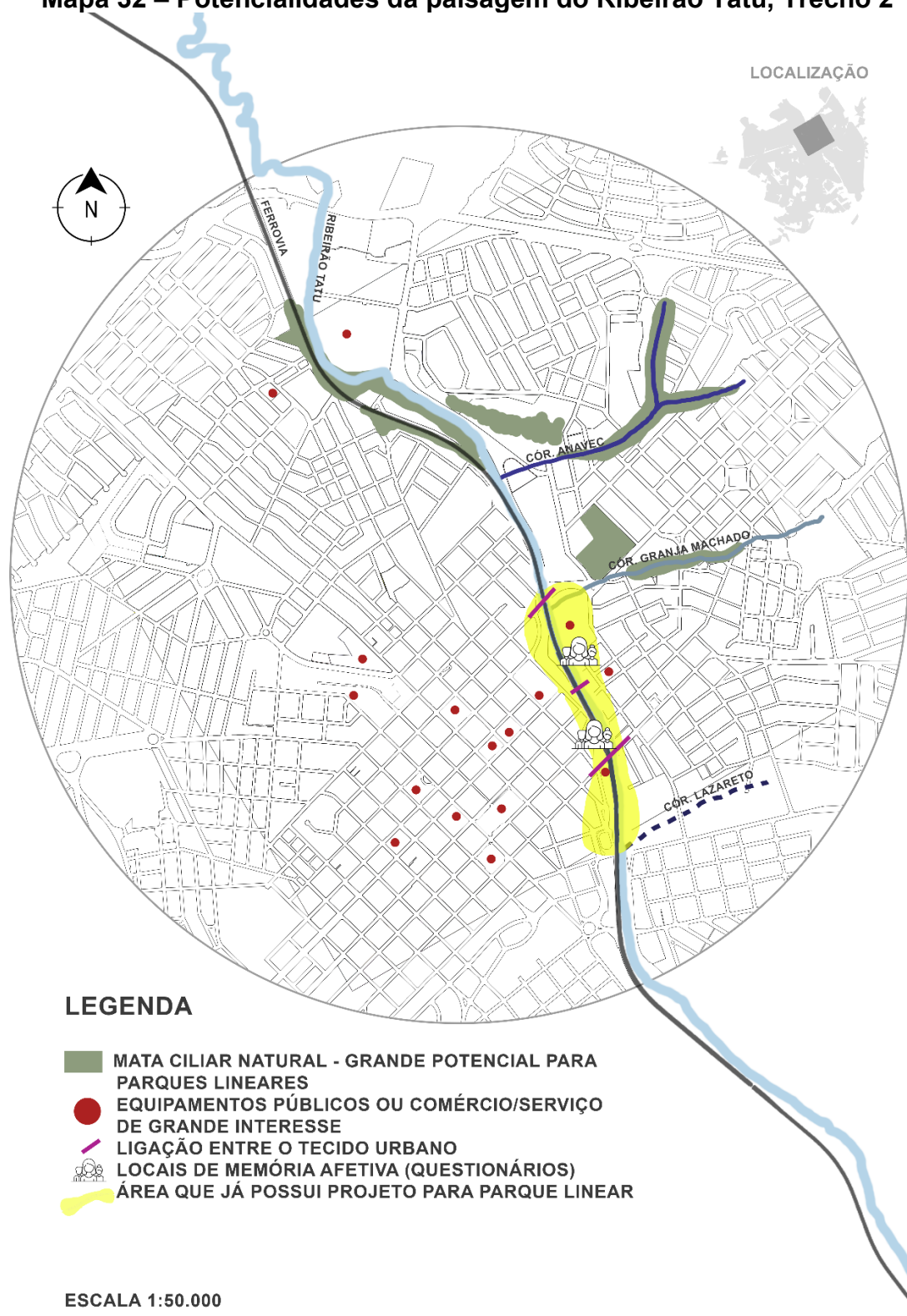
Fonte: Acervo Próprio, 2021.

Mapa 31 – Potencialidades da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 1



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 32 – Potencialidades da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 2



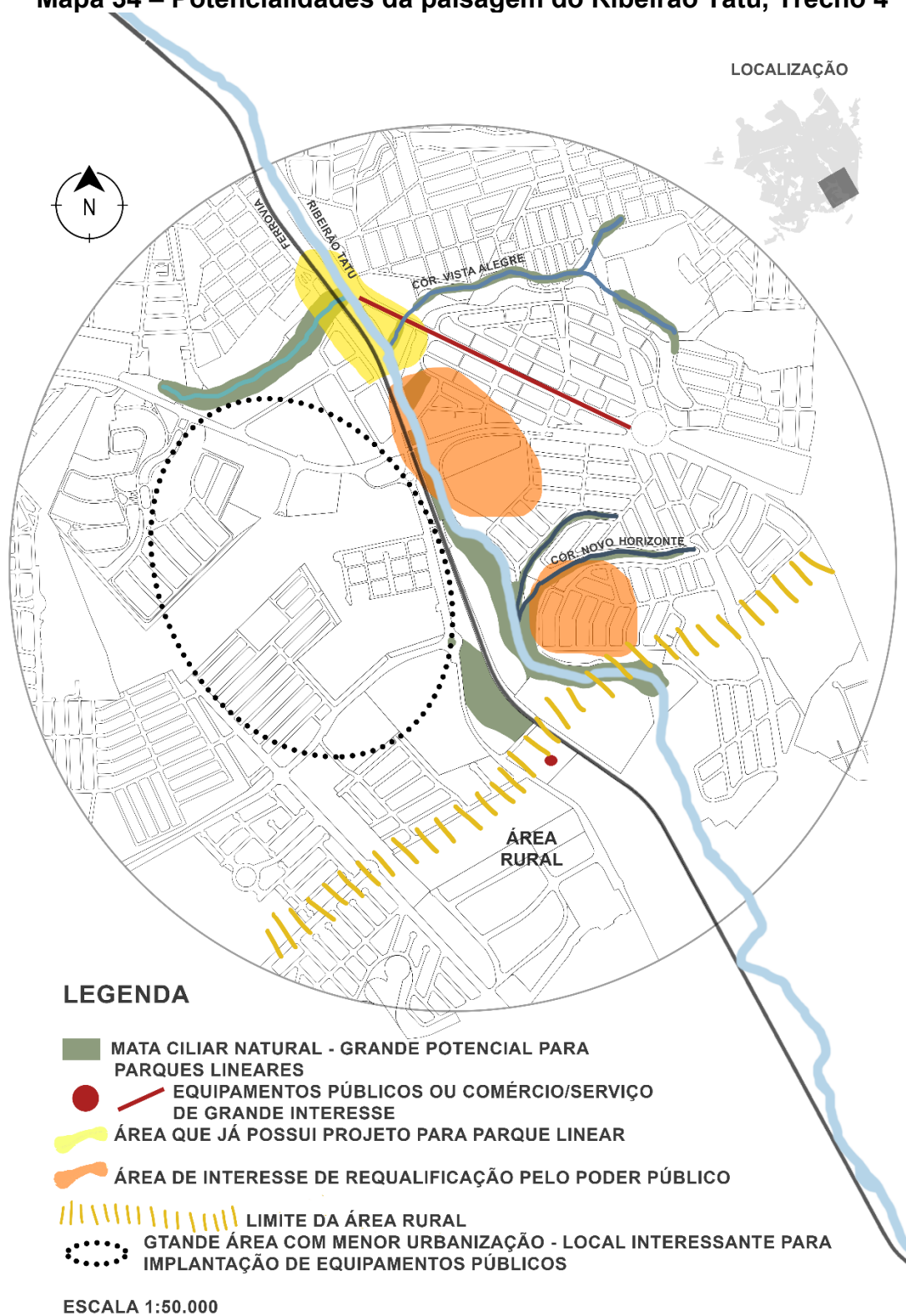
Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 33 – Potencialidades da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 3



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Mapa 34 – Potencialidades da paisagem do Ribeirão Tatu, Trecho 4



Fonte: Mapa da Secretaria de Planejamento e Urbanismo (2006) com modificações da autora.

Da mesma forma que no trecho anterior, também é bem servido de equipamentos, comércio e serviços de interesse, o que traz um maior dinamismo e vitalidade ao espaço.

Por fim, como no trecho 2, possui um projeto prévio (projeto de 2007), que, se for executado por completo, irá beneficiar ainda mais essa área.

O maior potencial do trecho 4 (Mapa 34) é exatamente um de seus maiores problemas: seus **vazios urbanos**, que podem vir a compor um sistema de espaços verdes públicos, bem como abrigar equipamentos para servir aos bairros do entorno. Também possui uma boa área de mata ciliar intacta que irá ajudar nesse sistema.

Já se encontra demarcada uma área em que se tem interesse de requalificação e uma área com um projeto prévio (projeto de 2007), auxiliando, dessa forma, o planejamento da paisagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A paisagem é entendida como “o índice do grau de realização, numa comunidade, da cultura com o lugar natural e as suas possibilidades” (BONESIO, 2011, p. 457-458). Nesse sentido, os corpos d’água e os fundos de vale compreendem uma parte essencial da construção da paisagem das cidades e da qualidade de vida dos cidadãos em geral.

O cuidado na observação, registro e análise dessas paisagens é a melhor forma de conhecê-las para que, de forma concomitante, também se possa melhor agir *com* a paisagem, a fim de torná-la parte integral do tecido urbano e da vida dos cidadãos.

Seja na educação ou na paisagem e na arquitetura, o ato do projeto envolve intelectualmente, tecnicamente, mas também no plano ético e político, uma inteligência do particular, ou seja, um tato. A implementação ou, melhor ainda, o despertar, pelo paisagista, desse tato espacial, supõe, no entanto, uma atenção ao que já está organizado na forma de práticas, usos, circulações, trocas, etc., uma atenção ativa que implica observações lentas e descrições longas. (BESSE, 2018, p. 42-43, tradução livre)²².

Por isso é tão relevante que se estude a paisagem dos fundos de vale, especialmente em cidades médias do interior paulista, como a cidade de Limeira, onde a produção do espaço acaba por acontecer de forma desordenada, causando a degradação dessas áreas de APP.

No caso de Limeira, os fatores industriais, agropecuários e de ocupação urbana provocaram uma grande geração de resíduos, tanto sólidos quanto líquidos, que causaram a contaminação do solo e da água dos fundos de vale (SMDRMA, 2018). Além da poluição que acomete os corpos d’água, o Ribeirão Tatu encontra-se retificado em trechos da área urbana, está intensamente descaracterizado, possui alto grau de assoreamento e perda de parte das matas ciliares, diminuindo a qualidade ambiental e paisagística do fundo de vale (SMDRMA, 2018).

²² Original: “que ce soit dans l’éducation ou dans le paysage et l’architecture, l’acte de projet engage, intellectuellement, techniquement, mais aussi sur le pla éthique et politique, une intelligence du particulier, c’est-à-dire un *tact*. La mise en oeuvre ou, mieux, en éveil, par le paysagiste, de ce tact spatial, suppose cependant une attention à ce qui est déjà là, à ce que est déjà organisé sous la forme de pratiques, d’usages, de circulations, d’échanges, etc., une attentions active qui implique de lentes observations et de longues descriptions.” (BESSE, 2018, p. 42-43).

Quando o Ribeirão Tatu perdeu seus meandros naturais e sofreu estrangulamento da calha, através de obras de retificação, semi-canalização, construção de pontes e indústrias, adquiriu velocidade muito maior que a original, resultando em maior erosão e carreamento de solo das margens para o leito, o que contribui para gerar constantes inundações e infestações de insetos urbanos. Tudo isso gera distúrbios ambientais e causa incômodo à população da cidade de Limeira. (RODRIGUES *et al.*, 2002, p. 7).

Como já apontado por outros autores, entre eles Costa (2006a), existe uma relação direta entre a qualidade ambiental de um espaço e o avanço ou continuidade da degradação causada pela urbanização, sendo que o rio parece ser o mais afetado dos componentes urbanos, ou seja, “quanto maior a transformação na paisagem, conforme os padrões de urbanização existente, mais intensos e negativos os efeitos na qualidade ambiental.” (COSTA, 2006a, p. 52).

Consultando os diversos Planos Municipais, Leis, Decretos e outros projetos voltados à requalificação e revitalização das áreas de APP (disponibilizados pela Prefeitura de Limeira, Câmara Municipal e Centro de Memória Municipal), fica evidente que são feitas manutenções periódicas e cuidados corretivos, porém as soluções não são as mais adequadas para, de fato, atuar sobre os fundos de vale, uma vez que o ribeirão parece permanecer no mesmo estado de degradação e as reclamações dos cidadãos se tornam recorrentes.

Por parte dos cidadãos da cidade de Limeira, é possível verificar através de Indicações e Requerimentos a iniciativa de se cuidar dos espaços no entorno do Ribeirão Tatu, contudo, da mesma forma, os cidadãos reconhecem haver muitos problemas ligados a esse corpo d’água. Como visto, existe a percepção de que o Ribeirão Tatu é importante para a cidade, mas sem uma sensação de pertencimento efetiva, no sentido de a população utilizar o espaço. Constatou-se através dos questionários que não há a percepção de sua real importância, especialmente histórica, relacionando-o com a ideia de marco inicial da formação de Limeira.

Um dos pontos negativos observados é que as áreas de fundo de vale parecem estar segregadas do tecido urbano, funcionando tanto como barreiras quanto como limites. Matos e Veloso (2007, p. 277) apontam que os rios são importantes marcos visuais na paisagem e sua visibilidade é “fundamental para

a autoestima da cidade e preservação dos recursos hídricos, bem como seu aproveitamento para utilização do lazer contemplativo, esportivo, pesca, etc". Assim, pode-se compreender alguns dos motivos de o ribeirão quase não ser percebido pelos cidadãos e apreendido como um espaço público para ser usufruído no cotidiano, conforme pôde ser visto em questionários aplicados.

Entretanto, outro ponto a se salientar quanto aos questionários é que, embora ainda não seja um espaço adequado e seu uso seja escasso, existe uma grande vontade por parte das pessoas de utilizar e cuidar dos fundos de vale, levantando problemas a serem resolvidos e os benefícios já existentes, que podem ser utilizados para se qualificar o espaço em busca de novos usos e significados para os cidadãos.

Da mesma forma, o levantamento e as oficinas feitas com a população, no trabalho sobre o Ribeirão Tatu de Rodrigues *et al.* (2002), apontam que a cidade é de tal forma carente de áreas verdes qualificadas (sendo que o índice é de 0,4 m²/habitante) que pode ser relacionada com problemas à saúde física, psicológica e social da população.

Logo, é reforçada a importância da paisagem e do seu acesso, uma vez que, como constatado por Haeffner *et al.* (2017), em seu estudo das paisagens com água em meio urbano, quanto maior for o acesso a esses espaços de verde e natureza, maior será o efeito positivo na qualidade de vida das pessoas, no entorno e no meio urbano.

Acerca do mapeamento produzido para esta pesquisa, pôde-se identificar que os maiores problemas, que ocorrem em quase todos os trechos, são em relação à drenagem inadequada; falta de utilização dos vazios urbanos, especialmente as áreas verdes na margem do Ribeirão Tatu; o abandono e descuido do centro histórico, causando, assim, insegurança e marginalidade; falta da sensação de pertencimento em relação à população; e os problemas de ligação entre as duas margens do ribeirão, fragmentando o tecido urbano, com poucas vias de pedestres e/ou automóveis.

A despeito disso, observa-se uma grande potencialidade em utilizar esses vazios urbanos na criação de um sistema de áreas verdes para lazer e ecologia dentro da cidade, especialmente por haver vários trechos nos quais a mata ciliar se mantém em parte naturalizada, algo que contribuiria para melhorar a qualidade de vida dos bairros do entorno e de toda a cidade. Também se pode

apontar a importância dos locais de memória afetiva, principalmente das áreas centrais, como forma de trazer as pessoas para o espaço, possibilitando uma sensação de pertencimento quanto aos fundos de vale. Por fim, o maior potencial é um projeto já existente (WINTERS, 2007), o qual, com algumas alterações e melhorias, poderia ser implantado para qualificar o espaço. Entretanto, concorda-se com Rodrigues *et al.* (2002, p. 57), salientando “que a única solução capaz de resolver o problema definitivamente é a adequação ambiental de todo o trecho à montante da cidade de Limeira”.

Bonduki (2010, p. 249) aponta que se devem buscar novas intervenções nessas paisagens, porém com a devida atenção à importância de se adequar ao contexto “de modo a não criar uma interferência inadequada na paisagem do entorno”. No caso de Limeira, a paisagem do fundo de vale que vem sendo constantemente modificada, desde a implantação da estrada de ferro e as indústrias que ali se instalaram no fim do século XIX até a situação de segregação, descaso e degradação atual, é um local que poderia ser modificado por melhores políticas públicas de produção do espaço urbano.

Apesar de tudo, é fato que a questão da paisagem urbana relacionada aos fundos de vale é uma situação complexa e intrincada e que as soluções não poderão ser encontradas em respostas de curto prazo e devem possuir caráter multisetorial, nos quais o poder público deve se aliar aos setores civis em busca de novas alternativas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIL. Nossa Cidade Limeira. **Prefeitura Municipal de Limeira**, Limeira, 2015. Disponível em: <https://www.acillimeira.com.br/nossa-cidade>. Acesso em: 20 jul. 2021.

ALESP. Região Administrativa de Campinas. **ALESP**, São Paulo, 17 nov. 2008. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=291473>. Acesso em: 20 jul. 2021.

ARRAES, Esdras. A apreensão sensível da natureza em Goethe e Humboldt. **Paisagem e Ambiente: Ensaios**, São Paulo, n. 42, p. 11-22, jul./dez. 2018.

ASSUNTO, R. A paisagem e a estética. *In*: SERRÃO, Adriana Veríssimo. (Coord.). **Filosofia da paisagem**: uma antologia. Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa, 2011. p. 341-375.

AZEVEDO, Patrícia Cereda; SALCEDO, Rosio Fernández; CONSTANTINO, Norma Regina Truppel. Ribeirão Tatu: o Patrimônio Cultural e Natural de Limeira – SP. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 8, n. 62, p. 16-25, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.17271/2318847286220202479>

AZEVEDO, Ruy Emmanuel Silva de; OLIVEIRA, Vlória Pinto Vidal de. Reflexos do novo Código Florestal nas Áreas de Preservação Permanente – APPs – urbanas. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 29, p. 71-91, abr. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v29i0.32381>

BACELLAR, Carlos. Uso e mau uso dos arquivos. *In*: PINSKY, Carla B. **Fontes históricas**. São Paulo: Contexto, 2005. p. 23-81.

BESSE, Jean-Marc. **Ver a Terra**: Seis Ensaios sobre a Paisagem e a Geografia. Tradução Vladimir Bartolini. São Paulo: Editora Perspectiva, 2006. 120p.

BESSE, Jean-Marc. **O gosto do mundo**: exercícios de paisagem. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2014. 234p.

BESSE, Jean-Marc. **La nécessité du paysage**. Paris: Parenthèses Éditions, 2018.

BONATTO, Daniella do Amaral Mello; MASCARÓ, Juan José. Implantação de infraestrutura verde para o desenvolvimento sustentável. *In*: IV Simpósio de Pós-Graduação em Engenharia Urbana / I Encontro Nacional de Tecnologia Urbana, Rio de Janeiro, 2013. **Anais Enurb**, 2013.

BONDUKI, Nabil George. Habitação social na vanguarda do movimento moderno no Brasil. *In*: GUERRA, Abílio (org.). **Textos Fundamentais sobre História da Arquitetura Moderna Brasileira**. São Paulo: Romano Guerra, 2010.

BONESIO, Luisa. *Oltre il paesaggio. I luoghi tra estetica e geofilosofia*. Casalecchio: Arianna, 2011.

BOSI, Eclêa. **Memórias e sociedade**: lembranças de velhos. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

BRANDÃO, Pedro. **O sentido da cidade**: ensaios sobre o mito da imagem como arquitetura. Lisboa: Horizonte, 2011.

BRASIL. **Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934**. Departamento Nacional da Produção Mineral. Código das águas. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 1934. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24643-10-julho-1934-498122-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 20 jul. 2021.

BRASIL. **Lei nº 6766, de 19 de dezembro de 1979**. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1979. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm. Acesso em: 20 jul. 2021.

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. Brasília, DF: Presidência da República, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 20 jul. 2021.

BUSCH, Reynaldo Kuntz. **História de Limeira**. Limeira: Prefeitura Municipal, 1967.

CÂMARA MUNICIPAL DE LIMEIRA. Requerimentos e Indicações - Mesa de Vereadores: Limeira. **Câmara Municipal de Limeira**, 2021. Disponível em: <http://consulta.limeira.sp.leg.br/index/79/8>. Acesso em: 23 jul. 2021.

CARITA, Wilson José. **Compromisso da Confraria de Nossa Senhora da Boa Morte e Assunção**. Limeira: Diocese de Limeira. 1998.

CARNEIRO, Ana Rita Sá; DUARTE, Mirela; MARQUES, Eliábi A. A conservação da paisagem na perspectiva de um sistema de espaços livres públicos do Recife. **Paisagem e Ambiente**, n. 26, p. 127-141, 2009.

CLAVAL, Paul. **Géopolitique et géostratégie**: La pensée politique, l'espace et le territoire au XXe siècle. Paris: Editions Nathan, 1994. 190p.

CLAVAL, Paul. La Géographie Culturelle. **Espaço e Cultura**, Rio de Janeiro, n. 3, p. 48, jul. 1997. DOI: <https://doi.org/10.12957/espacoecultura.1997.6711>

C.M.M.H.L. **Fotos do Ribeirão Tatu - Museu Histórico e Pedagógico “Major Levy Sobrinho” e do Centro Municipal de Memória Histórica de Limeira.** Limeira: Centro Municipal de Memória Histórica de Limeira, ago. 2019.

CONAMA. Resoluções Nº 303. **CONAMA**, 13 maio 2002. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=299>. Acesso em: 21 jul. 2021.

CONAMA. Resoluções Nº 357. **CONAMA**, 15 mar. 2005. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>. Acesso em: 21 jul. 2021.

CONAMA. Resoluções Nº 369. **CONAMA**, 29 de mar. 2006. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=489>. Acesso em: 21 jul. 2021.

CONSTANTINO, Norma Regina Truppel. As cidades e os Rios: chaves de leitura utilizadas na pesquisa científica em Arquitetura e Urbanismo. *In*: III Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo arquitetura, cidade e projeto: uma construção coletiva. São Paulo, 2014. **Anais III Enanparq**, 2014. Disponível em: http://www.anparq.org.br/dvd-enanparq-3/htm/Artigos/SC/ORAL/SC-AS-016_CONSTANTINO.pdf. Acesso em: 21 jul. 2021.

CORRÊA, Dora Shellard; ALVIM, Zuleica M. S. **A água no olhar da história.** São Paulo: Governo do Estado de São Paulo – Secretaria do Meio Ambiente, 1999. 142p.

COSTA, Lúcia Maria Sá Antunes. **Rios e paisagens urbanas em cidades brasileiras.** Rio de Janeiro: Viana & Mosley, 2006a.

COSTA, Lúcia Maria Sá Antunes. A paisagem em movimento. *In*: MACHADO, Denise B. Pinheiro (Org.). **Sobre Urbanismo.** Rio de Janeiro: Viana & Mosley; PROURB, 2006b. p. 154-163.

COSTA, Giseli Fernandes; PROCAM, Naoka Sera Furuite. 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. **Anais do Appurbana**, p. 313-315, 2007. Disponível em: <https://www.mprs.mp.br/media/areas/urbanistico/arquivos/livvresumos.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2021.

COSTA, Lucia Maria; MONTEIRO, Patrícia Maya. Rios urbanos e valores ambientais. *In*: DEL RIO, Vicente; DUARTE, Cristiane Rose; RHEINGANTZ, Paulo Afonso. (Org.) **Projeto do lugar:** colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2002. p. 291-298.

COUNCIL OF EUROPE. Convenção Européia da Paisagem, Florença. **Council of Europe**, 2000. Disponível em: <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/176.htm>. Acesso em: 21 jul. 2021.

COY, Martin. A interação rio-cidade e a revitalização urbana: experiências europeias e perspectivas para a América Latina. **Confins – Revue franco-brésilienne de géographie**, n. 18, 2013. DOI: <https://doi.org/10.4000/confins.8384>

DIMENSTEIN, Marcela; SCOCUGLIA, Jovanka Baracuhy Cavalcanti. Em busca de novos caminhos metodológicos: percepção e experiência nos espaços públicos urbanos contemporâneos por idosos da cidade de João Pessoa. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, Recife, v. 19, n. 3, p. 417-439, 2017. DOI: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2017v19n3p417>

EDUCADORA. Rotatória da Avenida Laranjeiras e Ponte Preta, em Limeira, são interditadas após alagamento. **Educadora AM**, 10 fev. 2020. Disponível em: <https://elimeira.com.br/noticias/limeira/rotatoria-da-avenida-laranjeiras-e-ponte-preta-em-limeira-sao-interditadas-apos-alagamento/>. Acesso em: 21 jul. 2021.

EDUCADORA AM. Chuva volta a alagar pontos críticos de Limeira. **Educadora AM**, [S. l.], p. 1-2, 6 set. 2020. Disponível em: <https://educadoraam.com.br/noticias/limeira/chuva-volta-a-alagar-pontos-criticos-de-limeira/>. Acesso em: 22 jul. 2021.

FARRET, Ricardo Libanez. Paradigmas da Estruturação do Espaço Residencial Intra-Urbano. *In*: FARRET, Ricardo Libanez; GONZÁLES, Suely Franco Netto; HOLANDA, Frederico Rosa Borges de; KOHLSDORF, Maria Elaine. (orgs). **O Espaço da Cidade** - Contribuições à Análise Urbana. São Paulo: Projeto, 1985.

FOLONI, Fernanda Moço. **Rios sobre o asfalto: conhecendo a paisagem para entender as enchentes**. Orientadora: Norma Regina Truppel Constatino. 2018. 210f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru, 2018.

FRIEDRICH, Daniela. **O Parque linear como instrumento de planejamento e gestão das áreas de fundo de vale urbanas**. Orientador: Juan Luís Mascaro. 2007. 272f. Tese (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

G1 - PIRACICABA E REGIÃO. Chuva provoca alagamentos em Limeira e deixa motoristas ilhados. **G1 Piracicaba e Região**, 6 mar. 2020. Disponível em: <http://g1.globo.com/sp/piracicaba-regiao/noticia/2017/03/chuva-provoca-alagamentos-em-limeira-e-deixa-motoristas-ilhados.html>. Acesso em: 21 jul. 2021.

GAZETA DE LIMEIRA. **Artigos fornecidos pela Gazeta de Limeira - Documentos enviados para autora.** Destinatário: Patrícia Cereda de Azevedo. [s.l.], 22 set. 2019.

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

HAEFFNER Melissa; JACKSON-SMITH, Douglas; BUCHERT, Martin; RISLEY, Jordan. Accessing blue spaces: social and geographic factors structuring familiarity with, use of, and appreciation of urban waterways. **Landscape and Urban Planning**, n. 167, p. 136-146, 2017.

HEFLINGER, José Eduardo. **Um pouco da História de Limeira.** 1. Ed. Limeira: Unigráfica, 2017.

HEFLINGER, José Eduardo. **Um Pouco da História de Limeira.** 2. Ed. Limeira: Unigráfica, 2018.

HELLMUND, Paul Cawood; SMITH, Daniel Somers. **Designing greenways: sustainable landscapes for nature and people.** Washington: Island Press, 2006.

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

HOLANDA, Frederico de. Arquitetura sociológica. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 115-129, 2007. DOI: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2007v9n1p115>

IBGE. População. **IBGE**, 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/limeira/panorama>. Acesso em: 20 jul. 2021.

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.

JACKSON, John B. **A la découverte du paysage vernaculaire.** [s.l./s.n.], 1984.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.

LAMPARELLI, Celso Monteiro. **Metodologia Aplicada à Arquitetura e Urbanismo.** 2ª ed. São Paulo: FAU-USP, 2000.

LEITE, Maria Angela Faggin Pereira. A paisagem, a natureza e a natureza das atitudes do homem. **Paisagem e Ambiente: Ensaios**, São Paulo, n. 4, p. 45-66, 1992. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i4p45-66>

LIMA, Huda Andrae Silva de. Incorporações imobiliárias e seu lucro presumido: estudo sobre a lucratividade dos incorporadores atuantes em Natal/ Brasil. 17p. In: XVII ENANPUR, Sessão Temática 5: Habitação e a Produção do Espaço Urbano e Regional, 2017. **Anais XVII ENANPUR**, p. 1-17, 2017. Disponível em: <http://anais.anpur.org.br/index.php/anaisenanpur/article/view/2077>. Acesso em: 22 jul. 2021.

MACEDO, Silvio Soares. **Paisagismo Brasileiro na Virada do Século 1990-2010**. São Paulo: Editora Edusp - Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

MARCONDES, Maria José de Azevedo. **Cidade e Natureza**: proteção dos mananciais e exclusão social. São Paulo, Estúdio Nobel: EDUSP; FAPESP, 1999.

MARICATO, Ermínia. **Metrópole na periferia do capitalismo**: ilegalidade desigualdade e violência. São Paulo: Husitec, 1995. Disponível em: http://www.labhab.fau.usp.br/wp-content/uploads/2018/01/maricato_metrperif.pdf. Acesso em: 21 jul. 2021.

MARTINELLI SILVA, Maria José. **O Parque do Povo em Presidente Prudente – SP: a lógica da intervenção do poder público local no processo de (re)estruturação do espaço urbano**. 1994. Tese (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 1994.

MANFREDINI, Eduardo Alberto. **História material e formação urbana: a dinâmica Socioespacial de Limeira (SP) no século XIX**. 2010. 384f. Tese (Doutorado em Ciências Exatas e da Terra) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

MANNING, Owen D. Design imperatives for river landscapes. **Landscape Research**, v. 22, p. 67-94, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1080/01426399708706501>

MATOS, Karenina Cardoso; VELOSO, Maísa Dutra. 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.

MAYMONE, Marco Antonio Alencar. **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, 2009.

MELLO, Sandra Soares de. **Na beira do rio tem uma cidade: urbanidade e valorização dos corpos d'água**. 2008. 348f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

MEMÓRIAS DE LIMEIRA, Site Memórias de Limeira. **Memórias de Limeira**, 17 ago. 2012. Disponível em: <https://memoriasdelimeira.wordpress.com/category/ontem-hoje/>. Acesso em: 21 jul. 2021.

McHarg, Ian L. **Design with Nature**. New York: John Wiley & Sons, 1992.

MINEO, Marcela Maria Patriarca. **Do rancho do Morro Azul ao Município de Limeira - SP: uma proposta de cartografia do turismo aplicado ao patrimônio cultural material**. Orientador: Marcello Martinelli. 2016. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Parques Fluviais. **Ministério do Meio Ambiente**, [S. l.], [2021]. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/component/k2/item/8049-parques-fluviais.html>. Acesso em: 21 jul. 2021.

OLIVEIRA, Lucimara Albieri de; MASCARÓ, Juan José. Análise da qualidade de vida urbana sob a ótica dos espaços públicos de lazer. **Revista Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 59-69, abr. 2007.

FRISCHENBRUDER, Marisa T. Mamede; PELLEGRINO, Paulo. Using greenways to reclaim nature in Brazilians cities. **Landscape and Urban Planning**, v. 76, p. 67-78, 2006.

PESAVENTO, Sandra Jatahy. Cidades visíveis, cidades invisíveis, cidades imaginadas. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 27, n. 53, p. 11-23, jan./jun. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-01882007000100002>

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA. **Lei Ordinária nº 1213, de 29 de setembro de 1970**. Limeira: Prefeitura Municipal de Limeira, 1970. Disponível em: <http://consulta.limeira.sp.leg.br/Normas/Exibir/2695>. Acesso em: 22 jul. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA. **Lei Complementar nº 199, de 11 de setembro de 1998**. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Limeira e dá outras Providências. Limeira: Prefeitura Municipal de Limeira, 1998. Disponível em: <http://consulta.limeira.sp.leg.br/Normas/Exibir/104440>. Acesso em: 22 jul. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA. **Lei Complementar nº 212, de 9 de agosto de 1999**. Limeira: Prefeitura Municipal de Limeira, 2002. Disponível em: <http://consulta.limeira.sp.leg.br/Normas/Exibir/104427>. Acesso em: 22 jul. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA. **Lei Ordinária nº 3877, de 28 de dezembro de 2004**. Limeira: Prefeitura Municipal de Limeira, 2004. Disponível em: <http://siave.limeira.sp.leg.br/Normas/Exibir/5105>. Acesso em: 22 jul. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA. **Projeto de Revitalização do Ribeirão Tatu**: Projeto Paisagístico feito pela Águas de Limeira. Limeira: Prefeitura Municipal de Limeira, 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA. **Plano Diretor Territorial-Ambiental – Lei Complementar 442/2009**. Limeira: Prefeitura Municipal de Limeira, 2009. Disponível em:
<https://www.limeira.sp.gov.br/sitenovo/downloads/c8afe681b7a94c9de928571bb4a3410.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA. **Plano Municipal de Recursos Hídricos 2016-2020**. Limeira: Prefeitura Municipal de Limeira, 2013. Disponível em:
<https://www.limeira.sp.gov.br/sitenovo/downloads/c1a482201c199a0a0809b67dd0ad1dac.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA. **Plano Municipal de Saneamento de Limeira/SP**. Limeira: Prefeitura Municipal de Limeira, 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMEIRA. **Relatório de Gestão e Situação dos Recursos Hídricos de 2017**. Limeira: Prefeitura Municipal de Limeira, 2017.

PORTAL DO GOVERNO DE SÃO PAULO. Governo de SP entrega Estação de Tratamento de Esgotos de Cordeirópolis. **São Paulo Governo do Estado**, São Paulo, 15 jun. 2020. Disponível em:
<https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/governo-de-sp-entrega-estacao-de-tratamento-de-esgotos-ete-de-cordeiropolis/>. Acesso em: 22 jul. 2021.

QUEIROZ, Alessandra Natali. **Limeira: Produção da Cidade e do Seu Tecido Urbano**. 2007. 303f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

RÁPIDO NO AR. Temporal causa diversos pontos de alagamento e deixa pessoas ilhadas em Limeira. **Rápido no ar**, 16 jan. 2020. Disponível em:
<https://rapidonoar.com.br/temporal-causa-diversos-pontos-de-alagamento-e-deixa-pessoas-ilhadas-em-limeira/>. Acesso em: 22 jul. 2021.

RÁPIDO NO AR. Chuva forte volta a causar pontos de alagamento em Limeira. Limeira. **Rápido no ar**, 20 fev. 2020. Disponível em:
<https://rapidonoar.com.br/chuva-forte-volta-a-causar-pontos-de-alagamento-em-limeira-sp-lim2020/?fbclid=IwAR3YLRlgecnagYjRy6jThH-D5kW5Ct8xQs1gL3QsjKN1-rIVakvCaILcZEc>. Acesso em: 22 jul. 2021.

RÁPIDO NO AR. Após 8 anos, Viaduto da Ford terá de volta alça para Marginal Tatu em Limeira. **Rápido no ar**, 11 mar. 2021. Disponível em:
<https://rapidonoar.com.br/apos-8-anos-viaduto-da-ford-tera-de-volta-alca-para-marginal-tatu-em-limeira/>. Acesso em: 22 jul. 2021.

RÁPIDO NO AR. Homem é visto pescando com rede dentro no Ribeirão Tatu em Limeira. **Rápido no ar**, 7 maio 2021. Disponível em: <https://rapidonoar.com.br/homem-e-visto-pescando-com-rede-dentro-no-ribeirao-tatu-em-limeira/>. Acesso em: 22 jul. 2021.

RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; SORRENTINO, Marcos; NAVE, A. G. **Projeto Tatu**: programa de restauração ambiental e paisagística do Vale do Ribeirão Tatu - Limeira/SP. [S.l.], 2002.

ROLNIK, Raquel; KLINK, Jeroen. Crescimento Econômico e Desenvolvimento do Espaço Urbano. Por que Nossas cidades Continuam tão Precárias? **Novos Estudos** 89, p. 89-109, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-33002011000100006>

SAKAI, Diogo Isao Santos; FROTA, José Artur D'Aló. Águas Urbanas: Caminhos para um resgate. *In*: APPURBANA - Seminário nacional sobre áreas de preservação permanente em meio urbano e restrições ambientais ao parcelamento do solo, Belém-PA, 2014. **Anais APPURBANA**, 2014. Disponível em: <http://anpur.org.br/app-urbana-2014/anais/ARQUIVOS/GT1-162-30-20140707141953.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2021.

SCALISE, Walnyce. Parques urbanos: Evolução, projeto, funções e uso. **Revista Assentamentos Humanos**, Marília, v. 4, n. 1, p. 17-24, out. 2002.

SERPA, Angelo. **O espaço público na cidade contemporânea**. São Paulo: Contexto, 2007. 208p.

SENNETT, Richard. **O declínio do homem público**: as tiranias da intimidade. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

SILVA, Gabriela Almeida da. Áreas verdes urbanas. **WebArtigos**, 31 out. 2007. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/areas-verdes-urbanas/2532>. Acesso em: 23 jul. 2021.

SMDRMA. **Relatório de Gestão e Situação dos Recursos Hídricos - 2017**. Secretaria Municipal de desenvolvimento rural e meio ambiente - Departamento de extensão rural. Limeira, 2018. Disponível em: <https://www.limeira.sp.gov.br/sitenovo/downloads/77a3e7ceb38e7698cd483a5ba1bd77f2.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2021.

SOUZA, Conrado Blanco de; MACEDO, Silvio Soares. 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, Belém-PA, 2014. **Anais APPURBANA**, 2014. Disponível em: <http://anpur.org.br/app-urbana-2014/anais/ARQUIVOS/GT3-267-109-20140530181926.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2021.

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

TUCCI, Carlos Eduardo Morelli. **Águas urbanas**. [s.l; s.n], 1997.

VAN KAICK, J. A. M.; HARDT, L. P. A.; OBA, L. T. Contribuição dos parques urbanos e áreas verdes como atrativos turísticos em Curitiba - PR. *In*: Encontro da 137 Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, III, Brasília, 2006. **Anais do III Encontro da Anppas**, p. 1-14, 2006.

WHITE, Mathew; SMITH, Amanda; HUMPHRYES, Kelly; PAHL, Sabine; SNELLING, Deborah; DEPLEDGE, Michael. Blue space: The importance of water for preference, affect, and restorativeness ratings of natural and built scenes. **Journal of Environmental Psychology**, v. 30, n. 4, p. 482-493, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.04.004>

WINTERS, Gustaaf H. M. **Revitalização paisagística do Córrego Tatu – subsídios para elaboração do projeto paisagístico**. Campinas: Centro Paisagístico G. Winters, 2007.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Roteiro de Entrevista

Roteiro de Entrevista (Morador do Entorno ou Transeunte)

A – Perfil do entrevistado

1. Idade
2. Gênero
3. Profissão
4. Nível de escolaridade
5. Cidade de Nascimento
6. Há quanto tempo reside na cidade (caso não seja natural de Limeira)

B – Acerca do Ribeirão Tatu e Atividades no espaço

7. Considera o Ribeirão como algo importante para a cidade? (S/N)
8. Segundo você, o Ribeirão traz mais benefícios ou problemas à cidade?
 - a. Benefícios
 - b. Problemas
9. Quais problemas que identifica quanto ao Ribeirão e a área verde em volta?
 - a. Esgoto
 - b. Lixo
 - c. Mal Cheiro
 - d. Doenças
 - e. Mosquitos e Outros Animais
 - f. Enchentes
 - g. Descuido com a vegetação
 - h. Outros
10. Quais benefícios você acredita que o Ribeirão possui?
 - a. Lazer
 - b. Purificação do ar
 - c. Natureza
 - d. Contemplação
 - e. Cuidado com o corpo/Saúde
 - f. Educação Ambiental
 - g. Outros
11. Como é sua relação com o Ribeirão Tatu? Há vínculos afetivos com o local? (adicionar opções?)
12. Qual uso você faz do espaço no entorno do Ribeirão Tatu?
 - a. Passeios e visitas
 - b. Apenas passagem
 - c. Caminhada
 - d. Contemplação
 - e. Consumo em locais próximos
 - f. Outros
 - g. Não utilizo o espaço no entorno do Ribeirão
13. (SE UTILIZA) Qual a frequência desse uso?
14. (SE UTILIZA) Qual horário e dia da semana deste uso?
15. (SE UTILIZA) Qual a motivação para utilizar esse espaço?
 - a. Proximidade da residência

Apêndice 2 – Continuação do Roteiro de Entrevista

- b. Caminho de passagem
 - c. Gosto pela natureza local
 - d. Consumo em locais próximos de sua preferência
 - e. Cuidado com corpo e saúde
 - f. Outros
16. Acha que o Ribeirão poderia se tornar uma opção interessante de lazer? (S/N)
17. Quais usos você gostaria que o Ribeirão tivesse?
- a. Passeio nas margens
 - b. Uso do Ribeirão para nadar
 - c. Fontes de água
 - d. Parques ao longo das margens
 - e. Locais de consumo (quiosques, pequenas vendas, barzinhos)
 - f. Locais de Contemplação
 - g. Locais de Exercício
 - h. Locais voltados à educação ambiental
 - i. Outros
18. Haveria mudanças que gostaria que ocorresse com o Ribeirão Tatu? Quais?
- a. Melhora no tratamento das águas
 - b. Aumento de iluminação e segurança
 - c. Melhora da qualidade paisagística
 - d. Cuidado com a vegetação nativa
 - e. Criação de Parques em suas margens
 - f. Educação Ambiental
19. Selecionar Locais que poderiam ter mais cuidado (Apontar em Mapa)
20. Selecionar Locais que você considere interessante e que poderiam ser mais apreciados (Apontar em Mapa)

C – Acerca do Ribeirão Tatu e seu Passado Histórico

21. Você sabia da importância histórica do Ribeirão na formação da cidade?
22. Gostaria que houvesse mais informações sobre isso veiculadas? De que forma
- a. Internet
 - b. Folders e Folhetos
 - c. Jornal
 - d. Televisão
 - e. Outros

D – Questões relacionadas ao comércio local

16. Você acha que o Ribeirão influencia nos negócios?
17. Como o Ribeirão influencia em seus negócios? (se sim)
- a. Positivamente
 - b. Negativamente

Apêndice 3 – Continuação do Roteiro de Entrevista

" A escolha do número de questionários foi feita a partir de um cálculo feito pelo site Netquest, que calcula o número mínimo de entrevistas/questionários de modo que o resultado possa representar estatisticamente o número real da população. Os questionários foram aplicados presencialmente em entrevistas com a população que caminhava nas ruas de Barra Bonita e Pedemeiras e online por meio da plataforma Google Formulários. Os questionários eletrônicos foram postados em grupos de Barra Bonita do Facebook. A escolha dos entrevistados foi aleatória, porém baseando-se na proporção do número de homens e mulheres e a faixa etária da população total, segundo a lógica do Systematic Design (HURLBERT, 1984). Para escolher o número de questionários necessários para ter um tamanho amostral que representasse a população, utilizamos a calculadora do site Netquest (<https://www.netquest.com>), utilizados em trabalhos como Foloni (2018). Essa ferramenta calcula o valor necessário de questionários baseado no tamanho do universo (número total de pessoas em cada cidade), porcentagem de margem de erro (padrão estatístico = 5%), nível de confiança (padrão estatístico = 95%) e heterogeneidade. Para este último item, o valor a ser considerado foi de 50%, que é o padrão universal de probabilidade quando se trata de gênero sexual. Como Pedemeiras e Barra Bonita têm número de habitantes similar, o resultado foi o mesmo para ambas: 270 questionários/cidade"

ANEXOS

Anexo 1 – Diretor e Assessora



Secretaria Municipal de **Obras e Serviços Públicos**

Proc. 4382 /20

Fls. 08 / Rub. 

De: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos
Diretoria de Serviços Públicos

Para: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos
Departamento de Saneamento e Drenagem

Conforme solicitação às fls. 07, segue abaixo as respostas referentes à Diretoria de Serviços Públicos:

A – Perfil do entrevistado

1. Cargo dentro da prefeitura

José Gabriel Borges Soares – Diretor de Serviços Públicos

Priscila Calore Bozi – Assessora do Departamento de Saneamento e Drenagem

B – Sobre o Ribeirão Tatu e sua dinâmica dentro da cidade

3. Como se dá a manutenção e quais os cuidados que visam manter a qualidade do espaço?

A manutenção da área de APP é realizada através de capinação e poda das árvores próximas aos passeios públicos.

4. Como funcionam os serviços de poda e de limpeza, como a coleta de lixo e resíduos?

Por se tratar de Área de Preservação Permanente, os serviços de poda e limpeza (capinação) são realizados somente próximos aos passeios públicos e de forma programada (conforme a setorização), sempre que necessário.

Com relação à coleta de lixo e resíduos, informamos que no município de Limeira a coleta ocorre em toda a área urbana da cidade com frequência de 3x na semana e em dias alternados (segunda, quarta e sexta ; terça, quinta e sábado). Próximo ao Ribeirão Tatu, está localizado o Eco Ponto da Marginal Tatu, onde os munícipes podem descartar resíduos de construção civil, material vegetal (provenientes de poda e limpeza de jardim) e materiais recicláveis.

Considerando que alguns itens deverão ser respondidos por outros departamentos e secretarias, estamos encaminhando os autos para o atendimento das perguntas competentes. Após as respostas, favor encaminhar os autos para o

Prefeitura Municipal de Limeira

www.limeira.sp.gov.br | (19) 3404.9600

Edifício Prada | Rua Prefeito Doutor Alberto Ferreira, 179 | Centro | CEP: 13481-900 | Limeira/SP

Anexo 2 – Engenheiros



Secretaria Municipal de
Obras e Serviços Públicos

Proc. Nº 4382/2020

Fls. 10 Rub. 9

Da: Secretaria de Obras e Serviços Públicos
Departamento de Saneamento e Drenagem

Para: Secretaria de Obras e Serviços Públicos
Departamento de Manutenção

Segue abaixo as respostas pertinentes à este Departamento de Saneamento e Drenagem:

A – Perfil do entrevistado

1. Cargo dentro da Prefeitura

Engº. José Geraldo Bassan – Diretor de Saneamento e Drenagem
– Interino

Engª. Flávia Maiese Pizani Peruzza – Chefe da Divisão de Projetos de Drenagem

B – Sobre do Ribeirão Tatu e sua dinâmica dentro da cidade

7. Existem problemas em relação ao Ribeirão, como enchentes, poluição, erosão das margens? Quais os projetos voltados a resolver estes problemas? E os relacionados à proteção da flora e fauna?

R.: No Ribeirão Tatu não existe desde o início da década de 2010 o lançamento de efluentes (esgoto), porém em alguns pontos críticos da cidade ainda existem locais que ocorrem enchentes, como por exemplo na Ponte Preta, Rua Capitão Bernardes e Marginal Tatu. Para que seja sanada a situação relatada serão propostos projetos de micro e macro drenagem.

Prefeitura Municipal de Limeira
www.limeira.sp.gov.br | (19) 3404.9600
Edifício Prada | Rua Prefeito Doutor Alberto Ferreira, 179 | Centro | CEP: 13481-900 | Limeira/SP

Anexo 3 – Diretor e Chefe (1)



Secretaria Municipal de
Obras e Serviços Públicos

Proc.nº 4382/2020
Fls. 12 Rub.

Limeira, 20 de fevereiro de 2020.

De: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

Para: Secretaria Municipal de Urbanismo

Ref.: CI nº 013/ESIC/2020

Conforme solicitado às fls. 07, segue abaixo respostas aos questionamentos, no que compete ao Departamento de Manutenção Especial, da pasta de Obras e Serviços Públicos desta Prefeitura.

A- Perfil do entrevistado

1. Cargo dentro da Prefeitura

José Gabriel Borges Soares – Diretor de Serviços Públicos

Arq. Renan Rossetti Corbini – Chefe da Divisão de Manutenção Especial

B- Sobre o Ribeirão Tatu e sua dinâmica dentro da cidade

3. Como se dá a manutenção e quais os cuidados que visam manter a qualidade do espaço?

No que compete ao Departamento de Manutenção, realizamos os trabalhos para recomposição das margens do referido ribeirão de acordo com a necessidade apresentadas durante o ano. Alguns pontos críticos são monitorados constantemente a fim de garantir maior segurança possível aos usuários dos espaços no entorno e também da estrutura da calha do ribeirão.

Também são realizados serviços limpeza e desassoreamento de partes do ribeirão onde nota-se maior incidência de decantação de materiais carregados pelas águas, o que acaba por prejudicar a dinâmica natural do curso das águas e causam, na maioria das vezes, erosões nas margens.

5. Quais são as principais reivindicações dos moradores do entorno e como elas influenciam nas obras feitas pela prefeitura no Ribeirão Tatu?

Na maioria dos casos que chegam até este departamento, as reivindicações dos moradores do entorno do ribeirão são referentes a capinação e limpeza geral ou ainda de recuperação de trechos das margens que apresentam erosões.

6. Quais são os projetos atuais e futuros para o Ribeirão?

Prefeitura Municipal de Limeira
www.limeira.sp.gov.br (19) 3404.9760
Edifício Prada - Rua Prefeito Doutor Alberto Ferreira, 179 | Centro | CEP: 13481-900 | Limeira/SP - JGBS /jco

Página 1 de 2

Anexo 4 – Diretor e Chefe (2)



Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

Proc.nº 4382/2020

Fls. 13 Rub.

Neste departamento, os projetos atuais e futuros consideram a manutenção preventiva, e corretiva quando necessário, das margens do ribeirão, bem como limpeza e desassoreamento de acordo com programação estabelecida por esta pasta.

7. Existem problemas em relação ao Ribeirão, como enchentes, poluição, erosão das margens? Quais os projetos voltados a resolver estes problemas? E os relacionados à proteção da flora e fauna?

O que é observado por este setor de manutenção são problemas esporádicos de erosão das margens, causado na maioria das vezes, por insuficiência no sistema de captação de águas pluviais durante chuvas de grande intensidade ou ainda, no processo de elevação e redução do nível de água do ribeirão, também durante as grandes chuvas no período de verão.

O objetivo da administração pública sempre é recuperar os pontos e, quando possível, reforçar as margens que apresentam instabilidade com muros de contenção executados no sistema de bags, preenchidos com solo e cimento ou ainda, por muros de gabião, que é o sistema de gaiolas de tela metálica, preenchidas com rachão de basalto.

Considerando que alguns itens deverão ser respondidos por outras secretarias, favor encaminhar os autos para secretaria de Meio Ambiente e Agricultura e por fim, Ouvidoria Geral.

Atenciosamente,


Eng.º José Gabriel Borges Soares
Diretor de Serviços Públicos


Arq. Renan Rossetti Corbini
Chefe de Divisão de Manutenção Especial

Anexo 5 – Diretor



Secretaria Municipal de Urbanismo

Proc. nº 4.382/2020
Fls. nº 15 Rub. 1

Da: Secretaria Municipal de Urbanismo
Departamento de Projetos e Orçamento

Para: Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura

Conforme solicitação às folhas nº 07, segue abaixo as respostas pertinentes à este Departamento de Projetos e Orçamentos:

A- Perfil do entrevistado:

1. Cargo dentro da prefeitura:

Marcelo Moreira Ribeiro - Diretor do Departamento de Projetos e Orçamento

B- Sobre o Ribeirão Tatu e sua dinâmica dentro da cidade:

8. Há intenção de valorização do espaço visando a transformação do local em área de lazer?

9. (SE SIM) Existem projetos? De que forma isso se daria?

Não existe projeto em desenvolvimento para o local, e também não há nenhuma solicitação para elaboração de projeto.

Seguem os autos para atendimento de demais itens do questionário anexo às folhas nº 07, conforme orientações em despacho da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos às folhas nº08 e 09.

Atenciosamente,

SEURB, 21 de Fevereiro de 2020.

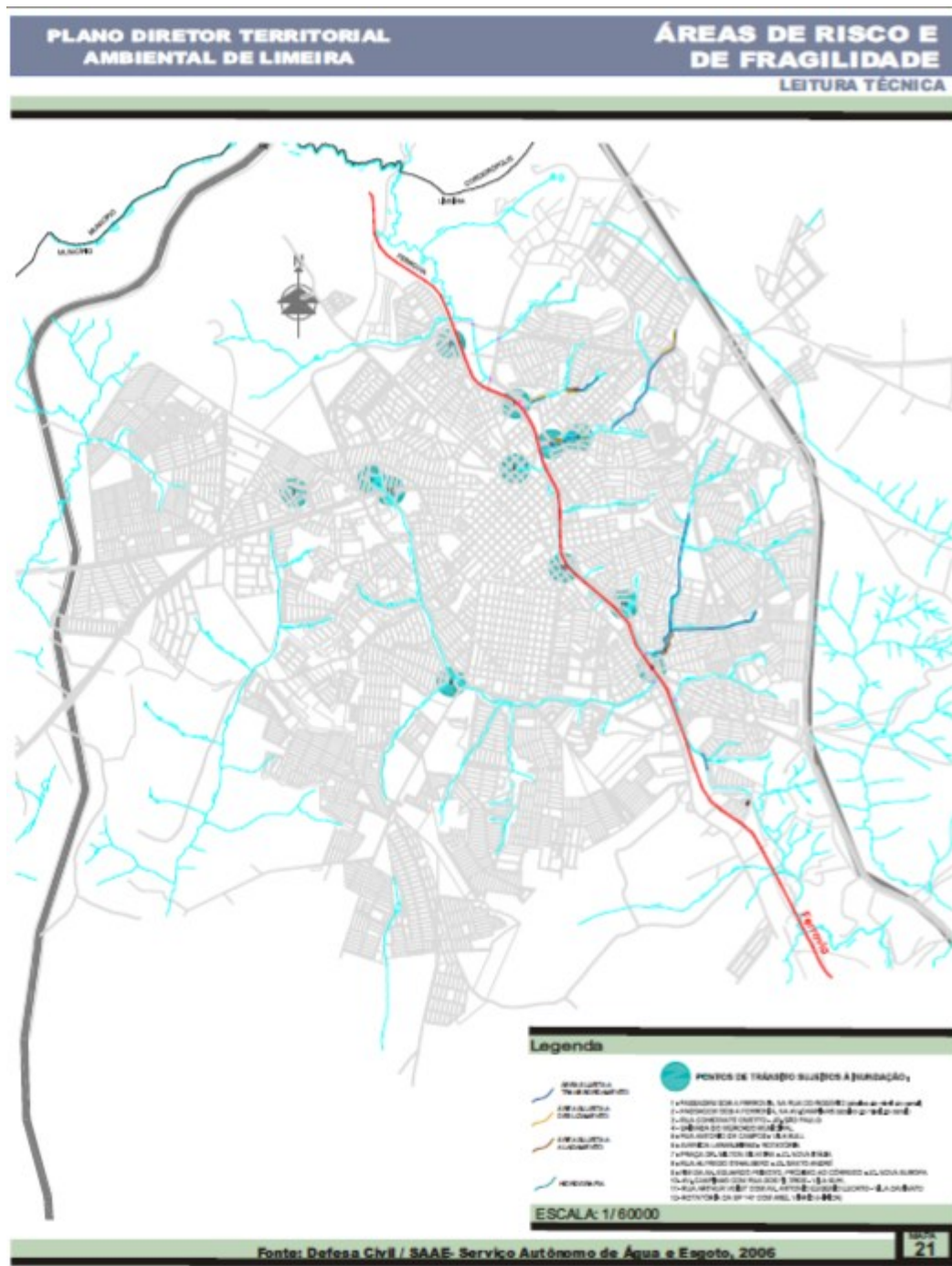

Arq. Marcelo M. Ribeiro

Diretor do Departamento de Projetos e Orçamento
Secretaria Municipal de Urbanismo


Matias Razzo
Secretário de Urbanismo

Prefeitura Municipal de Limeira
www.limeira.sp.gov.br | (19) 3404.9749
Edifício Prada | Rua Prefeito Doutor Alberto Ferreira, 179 | Centro | CEP: 13481-900 | Limeira/SP

Anexo 6 – Pontos de trânsito sujeitos a inundação



Anexo 7 – Estratégia de requalificação ambiental

