

TRABALHO DE CONCLUSÃO
DE CURSO TCC I

REQUALIFICAÇÃO URBANA E
AMBIENTAL DO RIBEIRÃO DA VARGEM:

a interação do rio com a cidade

BRUNO VITOR DE OLIVEIRA
2018

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS – UNIS/MG
GESTÃO DE ENGENHARIAS, ARQUITETURA E TECNOLOGIA – GEAT
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO



Bruno Vitor de Oliveira

REQUALIFICAÇÃO URBANA E AMBIENTAL DO RIBEIRÃO DA VARGEM:
a interação do rio com a cidade

VARGINHA-MG
Jun/2018

BRUNO VITOR DE OLIVEIRA

REQUALIFICAÇÃO URBANA E AMBIENTAL DO RIBEIRÃO DA VARGEM:

a interação do rio com a cidade

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC
apresentado ao Curso de Graduação em
Arquitetura e Urbanismo do Centro
Universitário do Sul de Minas – UNIS como
pré-requisito para obtenção do título de
Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a
orientação da Prof.a Dra. Sc. Luciana
Bracarense Coimbra Veloso.

VARGINHA

Jun/2018

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos sempre são primeiramente para Jeová, que é minha razão de viver. Somente por sua imensa bondade e amor, é que posso trilhar meu caminho em direção aos meus sonhos. Obrigado Senhor por me permitir conhece-lo e por fazer parte da minha vida.

Agradeço especialmente a minha mãe que mesmo não entendendo muito sobre o meu curso, sempre esteve ao meu lado me apoiando e me incentivando a continuar. E a minha irmã caçula Nicole, que sempre soube como me apoiar e confortar nos momentos certos. Agradeço a minha irmã Elen, que nesses anos de curso foi o meu braço direito meu pilar sustentador. Sem vocês, jamais teria tido condições de prosseguir.

Agradeço aos amigos de faculdade que auxiliaram no meu desenvolvimento durante a vida acadêmica e que se tornaram amigos para a vida toda. Em especial, Izis e Giodrany que me acompanharam desde o primeiro período, ao Brenno, Hugo e Poliana por serem maravilhosos colegas, e a Pâmela que foi uma parceira e amiga muito especial nesses últimos anos. A todos vocês meus mais profundos agradecimentos.

Agradeço aos profissionais que ao longo da graduação compartilharam com todos, acadêmicos, um pouquinho de sua sabedoria, em especial à minha orientadora, Luciana Bracarense por toda paciência e dedicação para o desenvolvimento do trabalho.

Agradeço ao escritório Patrícia Lima que me proporcionou a possibilidade de experimentar na pratica a rotina de um profissional e de conhecer pessoas que me ensinaram muito. Em especial a Vanessa Leite que é uma amiga que tenho muita estima e sorte por ter a oportunidade de trocar conhecimentos.

Tenho plena consciência que cada pessoa que passou na minha vida contribuiu para que eu fosse a pessoa que sou hoje, então a todos sou infinitamente grato, pois cada experiência da minha vida me levou a este caminho. Obrigado!

“Homem e natureza constituem uma unidade indissolúvel, e toda vez que se volta contra a natureza, acaba voltando-se contra a si mesmo”.

Mário Frola

RESUMO

Este trabalho traz a proposta de requalificação urbana e ambiental do ribeirão da Vargem localizado no município de Varginha no estado do Minas Gerais. E possui como solução principal a elaboração de um parque linear que percorre todo o trecho de ribeirão escolhido, juntamente com a proposta de recriação do mercado do produtor e implantação de uma área de proteção ambiental às margens do ribeirão. O estudo mostra ainda a importância de aliar os conceitos de sustentabilidade, integração social, identidade visual, qualidade de vida, preservação ambiental, valorização da paisagem natural e integração com a paisagem construída. A proposta, portanto, leva em conta as questões ambientais e urbanas, as legislações específicas necessárias e as necessidades dos habitantes locais independente de sua classe social.

Palavras chave: requalificação, parque linear, cursos d'água, natureza, sustentabilidade.

ABSTRACT

This work presents the proposed urban and environmental requalification of the Vargem river located in the municipality of Varginha in the state of Minas Gerais. It has as its main solution the development of a linear park that runs along the whole stretch of river, along with the proposal to recreate the producer's market and implement an environmental protection area on the banks of the river. The study also shows the importance of allying the concepts of sustainability, social integration, visual identity, quality of life, environmental preservation, enhancement of the natural landscape and integration with the built landscape. The proposal therefore takes into account environmental and urban issues, the specific legislations required and the needs of local people regardless of their social class.

Key words: requalification, linear park, water courses, nature, sustainability

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 13

1.1 OBJETIVOS	16
1.1.1 OBJETIVO GERAL	16
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
1.1.3 METODOLOGIA	16
1.1.4 PROBLEMATIZAÇÃO	17

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 20

2.1 URBANIZAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL	24
2.2 O RIO COMO ELEMENTO DO DESENHO URBANO	31
2.3 PARQUES LINEARES	36
2.4 ESTUDOS DE CASO	45
2.4.1 PARQUE IBIRAPUERA	45
2.4.2 PARQUE INHOTIM	49

3. REFERÊNCIAS PROJETAIS 53

3.1 PROJETO BEIRA RIO	53
3.1.1 ANÁLISE DO PROJETO	59
3.2 PARQUE FLUVIAL PADRE RENATO POBLETE	60
3.1.2 ANÁLISE DO PROJETO	65
3.3 REVITALIZAÇÃO DO CÓRREGO CHEONGGYECHEON	66
3.1.1 ANÁLISE DO PROJETO	70

4. DIAGNÓSTICO

72

4.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL	72
4.1.1 ÁREA DE INTERVENÇÃO	74
4.2 DELIMITAÇÃO DA ÁREA	75
4.3 MALHA VIÁRIA	76
4.4 USO E OCUPAÇÃO	78
4.5 MAPA TOPOGRAFIA	81
4.6 DENSIDADE	82
4.7 CHEIOS E VAZIOS	84
4.8 PONTOS NOTÁVEIS	86
4.9 ASPECTOS AMBIENTAIS	87
4.10 ÁREAS DE RISCO	89
4.11 LEGISLAÇÕES PERTINENTES	93
4.12 ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV)	96
4.13 DEFICIÊNCIAS E POTENCIAIS	98
4.14 CONCLUSÃO	99

5. PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO

RIBEIRÃO DA VARGEM

101

5.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES	101
5.2 CONCEITO	102
5.3 PARTIDO	103
5.4 ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA	111
5.5 CRONOGRAMA	112

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

114

REFERENCIAS	115
APÊNCICES	122
ANEXOS	125

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Processo de adensamento e seus estágios.	25
Figura 02: Os tipos de transformação da fisionomia urbana.	26
Figura 03: Ciclo do Saneamento, destaque para a etapa de tratamento de esgoto que não ocorre na maioria dos casos.....	27
Figura 04: Consequências da canalização dos rios, inundações em vias de São Paulo e na marginal do Rio tietê.	28
Figura 05: Assentamento irregular nas margens do Rio das Pedras, Zona Leste RJ, nota-se que os próprios moradores realizam a manutenção das bordas do rio.	29
Figura 06: Interação com o rio, atividades.....	32
Figura 07: Ciclo Hidrológico, e o processo de escoamento em virtude da morfologia e adensamento nas margens do rio.....	34
Figura 08: Sentido da urbanização e demonstração do impacto.	35
Figura 09: Croqui proposta do parque linear da Prainha em Cuiabá, que mostra a relação do caminho através dos passeios públicos no entorno da orla fluvial.	38
Figura 10: Croqui proposta de parque linear da Prainha em Cuiabá.	39
Figura 11: Quadro demonstrativo, multifuncionalidades dos parques lineares.....	40
Figura 12: Croqui proposta parque que reestrutura o leito fluvial.	42
Figura 13: Praça das Corujas São Paulo, implantação de diretrizes que incentivam o contato das pessoas com o parque.	43
Figura 14: Parque Linear Nossa Senhora da Piedade, Belo Horizonte – MG, destaque para implantação de espaços que promovem a convivência da população bem como sua apropriação.	44
Figura 15: implantação do parque Ibirapuera.	46
Figura 16: Esquema de acessos da marquise.	48
Figura 17: Mapa do Inhotim.....	49
Figura 18: Galerias do parque Inhotim.	51
Figura 19: Mapa geral do projeto Beira Rio.	53
Figura 20: Foto trecho dos pescadores, onde se nota a contensão do rio juntamente com uma faixa de circulação de pedestres.	57
Figura 21: Foto da segunda etapa de execução do projeto, recomposição da vegetação e alargamento das calçadas.	58

Figura 22: Mapa conceitual do parque Beira rio, destaque das principais características do projeto.....	59
Figura 23: Master Plan.	61
Figura 24: Imagem do parque em que se pode ver a topografia e os acessos criados a partir dela e se relacionam com a margem do lago.	62
Figura 25: Fotografia Brazo del Río, nesse trecho do projeto acontece o lago que tem águas calmas e propiciam a navegação por parte dos usuários bem como sua contemplação.	63
Figura 26: Fotografia O Canal, usuários nos passeios que percorrem o curso da barragem e apropriando-se das encostas para eventos.	64
Figura 27: mapa conceitual do parque fluvial Pe. Renato Poblete.	65
Figura 28: Master plan do Parque.	67
Figura 29: Processo de Descanalização do córrego e implantação do parque.	68
Figura 30: Festival de outono.	69
Figura 31: Pessoas utilizando os passeios.	69
Figura 32: Mapa conceitual Parque linear Cheonggyecheon.	70
Figura 33: Expansão de Varginha na década de 1930.....	73
Figura 34: Expansão de Varginha na década de 1950.....	73
Figura 35: Expansão de Varginha na década de 1970.....	73
Figura 36: Mapa de delimitação da área de intervenção, mostra a inserção do parque no meio urbano.	75
Figura 37: Mapa da malha viária, nesse mapa contém informações acerca dos tipos de vias e seus fluxos e pontos de convergência de trânsito.	76
Figura 38: Corte esquemático da via no trecho da Av. Dr. José Biscaro, e ao lado uma fotografia da mesma via.....	77
Figura 39: Estado de conservação das calçadas, onde é possível observar a falta de manutenção e os obstáculos ocasionados em virtude disso.....	77
Figura 40: Mapa de uso e ocupação do solo, nesse mapa observa-se as tipologias de uso contidos no contexto estudado.	78
Figura 41: Mercado do Produtor de Varginha.....	80
Figura 42: Gabarito das residências de um e dois pavimentos. Se pode perceber a variação do desnível e como cada residência tira partido disso.	80
Figura 43: Mapa de topografia. Nessa imagem é possível compreender o desnível apresentado pela área, através das manchas coloridas.....	81

Figura 44: Mapa de densidade populacional. É possível compreender através desse mapa, a quantidade de população respectiva em cada mancha de cor.	82
Figura 45: Mapa de cheios e vazios. É visível a relação de áreas edificadas e não edificadas, e a grande lacuna gerada pelos vazios urbanos.	84
Figura 46: Lote baldio com sinais de queimada e descarte de lixo.	85
Figura 47: Mapa de pontos notáveis. Mostra a relação de edificações que possuem valor para cidade e por seu atrativo.	86
Figura 48: Mapa de aspectos ambientais. Compreende-se informações acerca de percurso do sol, direção e velocidade dos ventos e as áreas verdes.	87
Figura 49: Abaixo fotografias tiradas in loco, das quadras poliesportivas do Santana, academia ao ar livre do bairro Vila Floresta e praça Milton Costa em estado péssimo estado de conservação.	88
Figura 50: Mapa de recursos hídricos. Nele se compreende as informações referentes aos cursos d'água bem como as áreas de risco e inundação em períodos de cheia.	89
Figura 51: Tubos de esgoto sob o Leito do Ribeirão.	90
Figura 52: Gráfico de variação térmica e pluviométrica de 30 anos.	91
Figura 53: Volume do rio referente as diferentes épocas do ano e o aumento do seu volume em detrimento disso.	91
Figura 54: A imagem mostra o expressivo aumento do volume de água do rio, nos períodos chuvosos.	92
Figura 55: Aumento da vazão e velocidade da água.	92
Figura 56: Ribeirão antes e depois da limpeza.	93
Figura 57: Antes e depois da limpeza das margens.	93
Figura 58: Master plan do Parque Linear Igareí.	105
Figura 59: Mapa de diretrizes de implantação do parque.	106
Figura 60: Esquema demonstrativo da implementação das propostas.	109
Figura 61: Setorização.	110
Figura 62: Diagrama de edificações.	110
Figura 63: Corte esquemático.	110
Figura 64: Visuais e pontos de interesse.	111
Figura 65: Diagrama de circulação do parque.	111
Figura 66: mapa de expansão da cidade de Varginha.	122
Figura 67: Fotografias dos pontos notáveis relacionados à área.	123
Figura 68: Pontos notáveis.	124

1.

INTRODUÇÃO

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVO GERAL

1.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1.1.3 METODOLOGIA

1.1.4 PROBLEMATIZAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O projeto que ora se apresenta tem como tema a Requalificação Urbana e Ambiental do Ribeirão Santana. Tem como recorte a interação do rio com a cidade, tratando a questão da utilização de áreas ociosas e subutilizadas e a revitalização de recursos hídricos em um projeto de requalificação de áreas urbanas.

A Requalificação Urbana é uma área relativamente recente do Planejamento Local, porém com maior desenvolvimento, e pode ser vista como um ponto de convergência para outras ciências tais como a Sociologia Urbana, a Geografia, o Ordenamento de Território, o Paisagismo e a Economia Urbana, e está associada à evolução do Urbanismo. Trata-se, portanto, de uma forma de atuação associada à cultura urbana e à capacidade de atração e desenvolvimento sustentável dos territórios, com a meta de se obter a regeneração dos tecidos físicos e sociais.

A relação existente entre o rio e a cidade, está em geral relacionada com características naturais e geográficas, um aspecto primordial para o desenvolvimento urbano. Desde os primórdios, a implantação das cidades iniciou-se nas margens de cursos d'água, onde a população se estabelecia na procura pela disponibilidade do recurso hídrico e a localização especificada de um povoamento. O gerenciamento era de quem detinha o poder e também a organização da sociedade e a relação hierárquica entre os membros. Essa teoria hidráulica pode ser entendida e vista como uma das mais relevantes da história, demonstra como era o surgimento das cidades e como forma de *habitat* humano, centro econômico e de poder. Nesse sentido os rios não somente fornecem água, mas garante o suprimento das necessidades básicas da população.

Esses cursos d'água funcionam como elemento estruturador, por meio de suas margens norteia e consolida a forma da malha urbana, e conseqüentemente consolidam. A expansão das cidades para as áreas periféricas, ocasionaram na ocupação do entorno dos rios e a, portanto a paisagem natural sofreu modificações de acordo com as manifestações culturais de sua população.

Objetivando um espaço que compreenda uma forma organizada e planejada, os espaços devem ser fluidos e de qualidade, para isso tem-se o planejamento urbano como ferramenta de elaboração de intervenções para espaços urbanos.

[...] a qualidade dos espaços livres urbanos está vinculada à sua utilização pelo público. Quanto mais e melhor possa ser utilizado, desde que devidamente mantido, maior será sua aceitação social e por mais tempo será mantida a sua identidade morfológica. (PORATH, S. et al. 2006).

O rio então perde seu valor de elemento simbólico e passa a ser utilizado como canal de escoamento de esgoto, e suas imediações são indiscriminadamente ocupadas, já que sua utilização não é mais viável bem como a manutenção de suas características naturais. O crescimento desordenado das cidades, somado ao descaso do poder público e à falta de consciência da população, fazem com que boa parte dos rios urbanos do Brasil estejam poluídos

Naturalmente com o processo de urbanização surge a necessidade de aumentar as áreas edificáveis, e, por conta disso, muitos rios que antes corriam a céu aberto tiveram seus cursos canalizados para dar lugar a extensas avenidas e lotes para edificações, e as margens dos corpos d'água que foram aterradas e canalizadas tem como consequência disso muitos recebem esgoto doméstico e industrial e se tornam canais de esgoto.

O padrão de comportamento em relação a ocupação das margens, que é muito comum em grandes cidades pode ser observado como fenômeno de apropriação irregular e não assistida onde a construção de edificações resultou na desvalorização simbólica e da composição paisagística dos rios e sua função que antes estruturava a cidade passou de uma resolução para um problema.

Um problema ocasionado pela ocupação irregular dessas áreas é em relação a vazão do rio e sua área de cheia. Naturalmente o curso d'água em épocas chuvosas tem um aumento em seu volume normal. Outro problema é a necessidade de melhorar a infraestrutura que resolvam as enchentes.

Pode dizer-se que a cidade do século XXI já está desenhada, mas cabe ao urbanista a formulação de estratégias de intervenção que objetive a modernização de forma a conferir-lhe novas qualidades que correspondam a novos desejos sociais.

Neste contexto, pode-se compreender o conceito de requalificação como uma ampliação de conceitos mais restritos. Silva (2011) enfatiza que em projetos de requalificação urbana há uma prioridade em reutilizar infraestruturas e equipamentos já existentes, melhorando suas condições de uso de fruição, ao invés de originar novas construções.

Para projetos de requalificação urbana, faz-se necessária uma análise aprofundada das condições em que se encontram determinados objetos a se intervir. Neste sentido a compreensão da área deve ser a mais minuciosa possível, a fim de conhecer as condições do objeto de estudo e determinar as intervenções que serão necessárias, tornando-as exequíveis.

O diagnóstico compreende a identificação, a determinação da composição e avaliação das condições dos bens; a identificação, a natureza e extensão das alterações, a apreciação das causas da sua degradação e a determinação do tipo e extensão do tratamento necessário, assim como o estudo das informações existentes relacionadas. (BRAGA, 2003).

Este projeto fundamenta-se no entendimento de que tudo aquilo que é relevante do ponto de vista urbanístico-social exige que sua intervenção preserve aspectos materiais, históricos, naturais, formais e sociais, o que acarreta identificar, caracterizar e conhecer o estado atual do objeto de estudo para se integrar num Plano de Requalificação Urbana. Isso porque a introdução de possibilidades técnicas, com uso e interpretações contemporâneas, isto é, mais coerentes com o avanço científico e tecnológico do meio e do momento em que a intervenção acontece, não pode se assentar sobre a substituição sistemática da substância natural que se pretende requalificar.

O projeto de Requalificação ora proposto volta-se, então, para intervenção em uma área real a ser requalificada. Baseia-se em um Levantamento Preliminar a partir das pesquisas bibliográfica e documental, da observação direta, de entrevistas, de registros fotográficos, de medições, etc. Ou seja, exige a produção de material, como mapas, relatórios, registros diversos que viabilizarão tal diagnóstico, que subsidiará as ações a serem tomadas.

O conceito de Requalificação Fluvial Urbana visa obter uma melhoria ambiental dos cursos d'água, considera a possibilidade de recuperação de atributos relativos à sua qualidade físico-química e hidro morfológica, por meio da adoção de uma abordagem integrada. No contexto urbano, é necessário olhar a cidade como um organismo em constante transformação e, portanto, capaz de modelar-se e adaptar-se, mesmo que apenas em parte, às demandas de recuperação dos cursos d'água.

Mas, o projeto proposto vai além e resultará também na possibilidade de se oferecer à gestão municipal um diagnóstico de área pela qual haja interesse de requalificação urbana. Diante do exposto, para bem encaminhar o estudo proposto por meio deste projeto, foi necessário enunciar a pergunta que deve norteá-lo seguida dos objetivos que permitirão construir uma resposta para a mesma.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Propor um projeto de requalificação urbana e ambiental para melhorar a qualidade de vida da população e valorizar a região do entorno do rio em termos socioeconômicos e ambientais.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Sistematizar informações, princípios e conceitos indispensáveis à elaboração da requalificação urbana.
- b) Analisar, criticamente, experiências locais / regionais / nacionais e do exterior na área de requalificação e reabilitação de ambientes urbanos situados às margens de corpos d'água.
- c) Selecionar, planejar e aplicar instrumentos/ recursos de levantamento e cadastro a partir de legislações, plano diretor, órgãos relacionados, medida, documentação pré-existente, entrevista, fotografia documental.
- d) Produzir mapas e relatórios, ao consolidar análises.
- e) Projetar um parque linear com práticas Placemaking e áreas de permanência voltadas para contemplação e contato com a natureza.

1.1.3 Metodologia

Quanto ao procedimento e método de pesquisa no que se refere à sua natureza, será realizada uma Pesquisa Aplicada, partindo-se do estudo e conhecimento aprofundado das relações existentes e como elas influenciam na caracterização do espaço. Trata-se de uma abordagem qualitativa, considerando o ambiente natural e a relação dinâmica estabelecida.

Constará de: a) Pesquisas em livros, monografias, teses, artigos, entre outros meios textuais que descrevam os assuntos abordados no trabalho, além da identificação e análise de alguns projetos elaborados em áreas similares ao local de intervenção para servirem de apoio à fundamentação teórica e elaboração do projeto. b) Visitas a campo para diagnóstico da área além de entrevistas com moradores residentes, usuários e trabalhadores locais, para ser possível a elaboração de um projeto que atenda às necessidades dos mesmos.

O produto final deste trabalho consiste no estudo preliminar de um projeto urbano-paisagístico por meio da criação de um parque linear para o local de intervenção visando

minimizar os problemas socioeconômicos e ambientais, promover a integração social através de equipamentos urbanos, valorizar a paisagem natural agregando valor a mesma, criar espaços de convivência e lazer, reassentar as famílias dos assentamentos subnormais para residências dignas, entre outras ações, melhorando assim a qualidade de vida na região.

1.1.4 Problematização

Varginha possui áreas de expansão com potencial urbano e paisagístico, porém ameaçadas quanto à deficiência de planejamento e gestão em relação à apropriação dos usos dos espaços e do solo. Conseqüentemente como alternativa à problemática, tem-se a implantação de um parque urbano linear, atrelado à concepção de espaços abertos e infraestruturas verdes alternativas para a referida área, que possui potencialidade para ser um atenuante da paisagem.

Tem-se como conceito a questão da sustentabilidade, como fator principal da promoção do bem estar social e ambiental, por meio da interação entre espaços construídos e espaços públicos verdes, de modo a melhorar a crescente massa urbana em relação ao meio natural, propiciar significante melhora microclimática, propor um novo desenho ambiental para a região, bem como ser considerado um vetor recreativo e de lazer para a população da cidade de Varginha.

Desta forma compreende-se que a qualidade ambiental urbana está diretamente atrelada a vários fatores como, infraestrutura, desenvolvimento econômico, social e questões ambientais, onde o procura que a área seja reestabelecida e sejam empregados novos usos, coexistir vida natural com a presença humana. A área a ser analisa neste estudo beneficia o bairro Nossa Senhora Aparecida, localizado na cidade de Varginha em Minas Gerais. Portanto, avalia as demandas que a região e os usuários apresentam, e abranger noções humanitárias e igualitárias, o que culminará numa proposta arquitetônica futura a partir do entendimento de que o homem necessita do convívio social e contato com o mundo ao seu redor para criar vínculos com o meio em que vive.

A criação de uma rede de espaços livres na cidade relaciona-se à necessidade de se humanizar o meio urbano, no sentido de preservar os recursos naturais e permitir uma relação dos usuários com estes espaços, e ter como princípio o desenvolvimento dos aspectos sensoriais e físicos aliados à beleza e o bem estar que a paisagem ao ser tratada e transformada nos proporciona, de modo a promover uma manifestação cultural do local, bem como um apoio à natureza local. A vegetação irá atuar beneficemente na sensação

de bem-estar e na qualidade de vida daqueles que desfrutarem do ambiente, que gera impactos e reações consideráveis no dia a dia das pessoas, de modo a atribuir valores ambientais, funcionais, estéticos e simbólicos ao ambiente proposto. As cidades que possuem o desenho ambiental como fator e instrumento de planejamento e de projeto permitem estabelecer uma maior qualificação dos espaços públicos, uma melhor interpretação dos patrimônios paisagísticos, bem como estabelecer princípios baseados na sustentabilidade urbana, de modo que a relação entre homem, natureza que conferem a apropriação e o sentimento de pertencimento à cidade.

Atualmente, no contexto do local, notam-se algumas deficiências consideráveis como o descarte indevido de lixo, principalmente nas bordas do córrego, mau cheiro proveniente do esgoto, ocupação urbana desordenada e a depreciação e falta de manutenção dos mobiliários e dos espaços públicos, o que ocasiona uma insegurança e uma descaracterização da relevância do espaço.

O não aproveitamento do espaço público e dos lotes ainda não edificadas só demonstra uma imensa lacuna que o bairro carrega consigo há quase seis décadas, que transfigura a paisagem local com tanto potencial a ser visto.

Estas mesmas lacunas, fazem com que se observe outro aspecto importante, fazendo alusão à questão da segurança, infraestrutura e iluminação, pois, apesar do movimento considerável durante o dia: a dinâmica do comércio, as crianças nas escolas a brincar ou debruçadas sobre papéis e cores, os automóveis que vem e vão incessantemente pelas ruas estreitas, as pessoas em momentos de descontração, a música que se faz com os sons da cidade e a vida que parece não ter fim, ao anoitecer o bairro morre. O comércio de portas fechadas e as ruas ermas, as casas com janelas trancadas e luzes apagadas, nenhum barulho, nada se movimenta.

Isso gera a necessidade urgente de trazer aos usuários boas condições de visibilidade e bem-estar para que conseqüentemente haja a diminuição da criminalidade que geralmente predominam em áreas escuras e degradadas do local.

Ainda sobre a dinâmica do local, observou-se um acanhamento dos moradores entre si. Apesar dos vizinhos de longa data morarem tão próximos, quase não existe a prática de um “bom dia” ou uma conversa breve sobre os acontecimentos atuais. Talvez por faltar tempo ou por faltar espaços que sejam convidativos a sentar-se e levar a família para um passeio agradável.

Pode-se compreender como funciona o espaço através de conversas com a comunidade e observação das atividades que estão presentes no dia a dia. Dentre as necessidades apontadas percebeu-se a carência de áreas que proporcionem lazer para as

famílias que residem próximas ao local, tanto para crianças e seus pais quanto para os idosos

Além disso, foi possível observar um grande fluxo de crianças com variações de idades, matriculadas nas escolas da região, que carecem de espaços de lazer e recreação, pois no local não se encontra nenhuma praça ou espaços verdes, destinados à valorização social e a qualidade de vida dos moradores locais e de quem dele se beneficia. As escolas, só oferecem atividades durante o período letivo e horário da aula, desconsiderando atividades extraclasse ou fora dos dias letivos.

Também não existem programas sociais oferecidos pela Prefeitura que atendam à demanda de atividades para as crianças residentes na região. As quadras poliesportivas que o bairro possui estão em condições precárias devido às inundações frequentes e ao fato de não receberem manutenção há meses. Além disso, não há praças com equipamentos de lazer infantil, somente terrenos baldios que por vezes se tornam um pátio imaginário onde os pequenos brincam de pega-pega ou colorem o céu com pipas tão acanhadas quanto os sonhos para o futuro dessas crianças.

Pode-se concluir, que existe uma necessidade latente e urgente de proporcionar oportunidades para que as pessoas se reúnam e fortalecer as relações interpessoais, e assim, gerar amizade, convívio, sentimento de pertencimento, movimento, fluxo de pessoas e segurança para o local. E, principalmente, condições físicas e sociais para as crianças, ao proporcionar o convívio em sociedade, a atuação como cidadãos de bem, o desenvolvimento motor, lúdico e social e a responsabilidade com a cidade e com os espaços públicos.

2.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

- 2.1 URBANIZAÇÃO,
SUSTENTABILIDADE E
PRESERVAÇÃO AMBIENTAL
- 2.2 O RIO COMO ELEMENTO
DO DESENHO URBANO
- 2.3 PARQUES LINEARES
- 2.4 ESTUDOS DE CASO
 - 2.4.1 PARQUE IBIRAPUERA
 - 2.4.2 PARQUE INHOTIM

No fim do pós-guerra o Brasil passou por um rápido processo de industrialização, o que resultou em sua acelerada e irregular urbanização, que não levava em consideração a proteção do meio ambiente e preocupações com salubridade, saúde e bem-estar da população. Essa ocupação desordenada criou problemas em diversos setores, inclusive relacionados a questões ambientais (LEAL, FARIAS e ARAUJO, 2008).

Leva-se em conta as ocupações irregulares, Maricato (1994, p. 01) comenta que “qualquer análise superficial do ambiente urbano no Brasil revela uma relação direta entre moradia pobre e degradação ambiental”; isto realmente ocorre, pois não há habitações e/ou loteamentos suficientes, bem como terra urbanizada acessível para comportar toda população de baixa renda.

Portanto, estas famílias se veem obrigadas a habitar áreas que estão vazias e abandonadas, fora do mercado de terras, porém na grande maioria, esses espaços são regiões de proteção ambiental que não recebem a devida atenção dos órgãos públicos. E assim formam-se os assentamentos subnormais que, além de já estarem a degradar uma área que teoricamente seria de proteção ambiental.

Geram grandes prejuízos ao meio ambiente e a qualidade de vida da população pela falta de saneamento básico, com as ligações irregulares de água e esgoto, condições de vida subumanas pela ausência de habitações dignas, equipamentos e serviços públicos, mobilidade e acessibilidade adequada, entre outros aspectos.

A realidade ambiental brasileira é bem complexa, pois existem cidades com problemas de caráter extremos, de um lado a pobreza onde todo um bairro se estabelece em áreas ambientalmente frágeis e com ausência da infraestrutura e serviços básicos, e bairros de alta renda, melhor servidos, onde o consumo é ilimitado, que ocasiona problemas como trânsito, poluição e crescimento na produção de resíduos sólidos (COSTA E BRAGA, 2002).

O conceito de desenvolvimento sustentável, aponta para o desafio de se redefinir as relações entre homem e natureza, considera-se então mudanças no próprio processo de urbanização, para assim concretizar os conceitos. Desta forma, é preciso definir limites para o crescimento das cidades a partir de práticas informativas e educativas para conscientizar a população de que todos são responsáveis pelas práticas sustentáveis, respeito das culturas locais e as limitações ecológicas (JACOBI, 2003).

Através das práticas de preservação ambiental, pode-se perceber a importância de se valorizar a paisagem natural, principalmente à qualidade de vida da população e possibilitando o desenvolvimento de forma sustentável. Seguindo essas práticas é importante que os rios que cortam as áreas urbanas, recebam um tratamento diferente do

atual. Os rios urbanos são elementos chave para melhorias paisagísticas. A partir disso, segue a pesquisa descrevendo a importância que os rios possuem para as cidades.

A partir de 1987, com a divulgação do Relatório Brundtlandt, também conhecido como “Nosso futuro comum”, defende a ideia do “desenvolvimento sustentável” indicando um ponto de inflexão no debate sobre os impactos do desenvolvimento. Não só reforça as necessárias relações entre economia, tecnologia, sociedade e política, como chama a atenção para a necessidade do reforço de uma nova postura ética em relação à preservação do meio ambiente, caracterizada pelo desafio de uma responsabilidade tanto entre gerações quanto entre os integrantes da sociedade dos nossos tempos. Na Rio 92, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global coloca princípios e um plano de ação para educadores ambientais, estabelecendo uma relação entre as políticas públicas de educação ambiental e a sustentabilidade. Enfatizam-se os processos participativos na promoção do meio ambiente, voltados para a sua recuperação, conservação e melhoria, bem como para a melhoria da qualidade de vida (JACOBI, 2003, p. 194).

Muitas cidades, desde os tempos coloniais, se desenvolveram as margens de rios, pois além do fácil acesso a água, garantiam a alimentação através do plantio e pesca, delimitavam o território, possibilitavam a circulação e o transporte, entre muitas outras vantagens. Sendo assim, as paisagens urbanas formaram-se em meio à paisagem natural (COSTA, 2006).

Para COSTA (2006) os estudos apontam que, quanto mais transformações a urbanização existente provoca na paisagem, mais intensos são os efeitos negativos na qualidade ambiental local. No que se refere aos aspectos hídricos no meio urbano, temos como mais impactantes (TUCCI, 2008):

- a contaminação de águas superficiais e até mesmo subterrâneas, pelos efluentes urbanos, águas pluviais e resíduos sólidos;
- destinação final inadequada de resíduos sólidos e líquidos;
- erosão e sedimentação principalmente devido aos desmatamentos;
- inundações e deslizamentos de áreas urbanas instaladas em áreas impróprias como margens de rio, encostas e topo de morros, após períodos chuvosos

Com a falta de infraestrutura, grande parte das cidades brasileiras lança seus efluentes na rede de drenagem pluvial, ou implantam redes de esgoto sem tratamento. Além disso, a drenagem pluvial não é programada, o que gera frequentes inundações, além de comprometer a qualidade da água que abastece a população trazendo riscos à saúde e ao meio ambiente (TUCCI, 2008).

Alguns Estados brasileiros possuem leis de proteção dos mananciais que abastecem a população, porém, ainda existem bacias hidrográficas comprometidas devido à poluição e, com o tempo, mesmo havendo uma boa cobertura de abastecimento de água, a qualidade tende a cair e exige um tratamento químico pesado para controle da contaminação.

Com a necessidade de uma mudança de postura quanto à valorização dos recursos naturais e culturais relacionados aos cursos d'água e suas zonas de influência, muitas discussões e reflexões tem sido gerada relacionadas aos impactos ambientais causados por medidas estruturais de regularização dos cursos d'água. Os rios devem ser os estruturadores das cidades, orientando onde devem ser instalados os equipamentos de lazer e convivência da população (FRIEDRICH, 2007) e onde deve se desenvolver a implantação das edificações.

Hoje em dia, os rios em meios urbanos só passam sentimentos e sensações negativas, pois vêm sofrendo muitas alterações devido a urbanização de suas margens como aumento da poluição, mau cheiro, desmatamento da vegetação nativa e até seu assoreamento. Com a atual degradação dos cursos d'água, é preciso investir para sua recuperação, melhorando a qualidade da água do próprio rio e seus afluentes, de forma a requalificar as suas margens (GORSKI, 2010).

Portanto é importante preservar e agregar valores sociais associados ao rio, pois quando ele apresenta aspectos naturais ou seminaturais bem definidos, busca-se sua preservação e conservação, principalmente da mata ciliar existente, garantindo a permeabilidade do solo e a qualidade e quantidade de água corrente (FRIEDRICH, 2007, p. 62).

Com relação aos assuntos abordados sobre a metodologia de elaboração do projeto de um Parque Linear, considera-se alguns pontos para o desenvolvimento da proposta, tais como visitas a área de intervenção para elaboração do diagnóstico, bem como o incentivo a participação popular, levantamento de áreas potenciais (tanto do ponto de vista econômico quanto ao lazer, reassentamento de famílias, entre outros.), definição dos objetivos e conceitos do projeto e utilização da percepção ambiental referente à paisagem, para assim chegar a um produto final.

Ainda, na revisão de literatura, tem-se que é necessário a eminência de conhecimento acerca dos termos que em suma se contradizem, e muitas vezes são plurais em um determinado tipo de projeto, já outros impar em uma intervenção.

2.1 Urbanização, Sustentabilidade e Preservação Ambiental

Entende-se por urbanização, o aumento da densidade populacional nas cidades, que implica no aumento da extensão territorial e populacional nessas áreas. O conceito de urbanização ocorre em detrimento do aumento da população urbana, sendo esse superior em relação à rural, onde o espaço que antes era logradouro rural se transforma em urbano. Em termos populacionais e atividades produtivas no contexto econômico e capitalista, a cidade atualmente, vem se sobrepondo ao campo, devido ao êxodo rural.

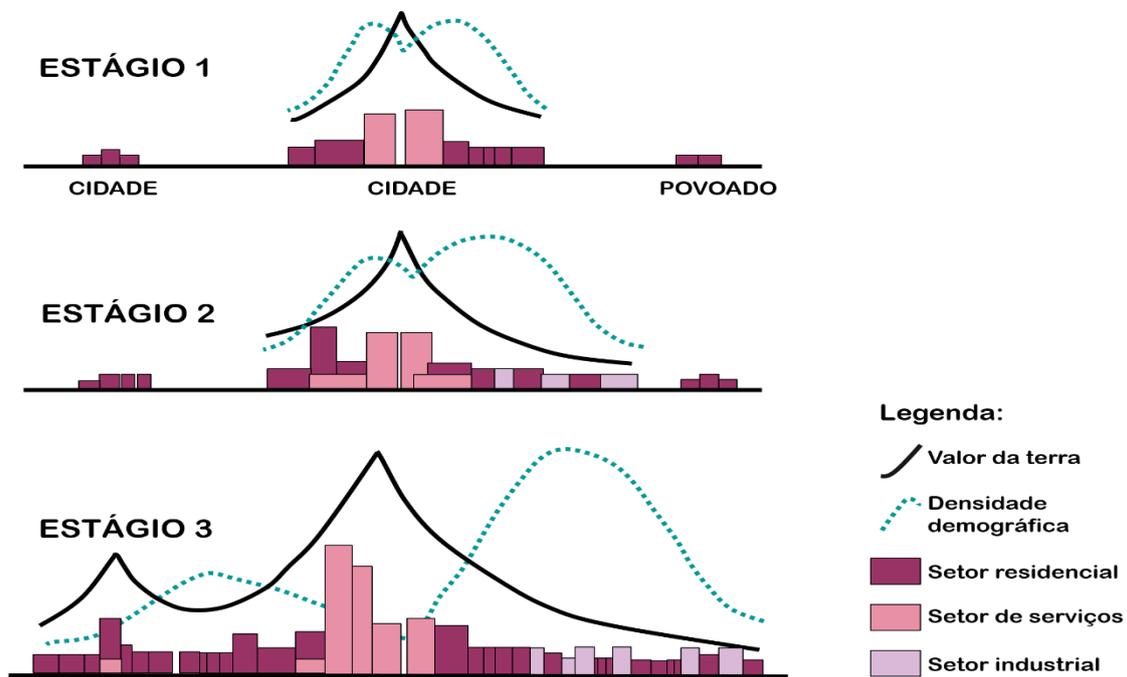
Atualmente, cerca de 80% da população brasileira vive nas zonas urbanas. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), o Brasil possuía uma taxa de urbanização de 84,2% no ano de 2005, e de acordo com algumas projeções realizadas, essa porcentagem deve saltar para 93,6% até 2050. No final do século XX, que por fim o país se tornou urbanizado, ou seja, metade da população passou a residir nas cidades. A aceleração do processo urbano brasileiro se intensifica ainda mais em meados de 1950, devido ao crescente desenvolvimento industrial que acontece nesse momento, indica então a forma agressiva com a qual se daria o uso e ocupação do solo. Isso em consequência da aplicação da chamada "política desenvolvimentista" criada pelo governo Kubitscheck.

As reformas urbanas, realizadas em diversas cidades brasileiras entre o final do século XIX e início do século XX, lançaram as bases de um urbanismo moderno "à moda" da periferia. Realizavam-se obras de saneamento básico para eliminação das epidemias, ao mesmo tempo em que se promovia o embelezamento paisagístico e eram implantadas as bases legais para um mercado imobiliário de corte capitalista. Manaus, Belém, Porto Alegre, Curitiba, Santos, Recife, São Paulo e especialmente o Rio de Janeiro são cidades que passaram por mudanças que conjugaram saneamento ambiental, embelezamento e segregação territorial, neste período. (MARICATO, 2013 p. 17).

Nesse momento, também acontecem uma série de mudanças na composição da estrutura das cidades, onde o adensamento ocasionado pela oferta e procura e o aumento súbito da população exigia das cidades mais edificações para comportar a demanda de novos moradores (FIG. 01). Assim a cidade crescia desordenadamente, e deixa de lado uma série de fatores, como a infraestrutura urbana sendo ela viária, sanitária ou de moradia. Acontece também a verticalização dos prédios e a redução da área de permeável,

a despreocupação com a ambientação e a descaracterização da paisagem. Tudo era pensado em função dos carros e cada vez menos das pessoas, tudo pelo o lucro.

Figura 01: Processo de adensamento e seus estágios.



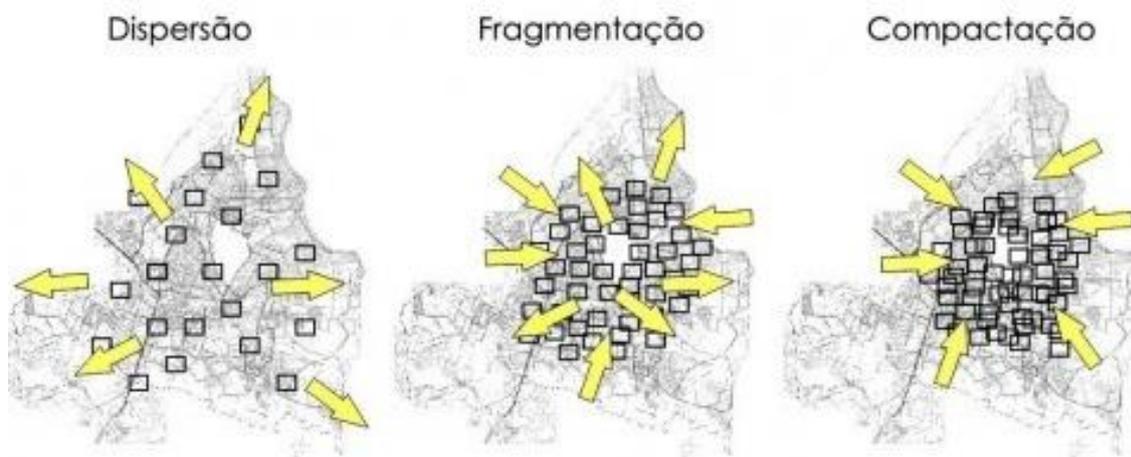
Fonte: Autor desconhecido.

Esses fatores também se diferenciam em função da região. A exemplo disso temos que a região sudeste, que abrange os estados Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo, concentram a maior parte das indústrias brasileiras e são as que tem mais crescido nas últimas décadas. Em contrapartida as regiões norte e nordeste sofrem com a carência de recursos, e gera uma separação social e diversos problemas de cunho urbano (desemprego, favelização, poluição, fome, etc.). Vale ressaltar que a urbanização foi muito notória no sudeste do país onde a infraestrutura apresentava melhores condições.

O crescimento das cidades acompanha juntamente a transformação da sua fisionomia, marcada pela verticalização das regiões centrais e pelo espraiamento em direção às periferias, que no geral são mais carentes de infraestrutura, assentamentos irregulares e construídas em áreas ambientalmente desprotegidas como demonstra a (FIG. 02). Dentre as consequências geradas desse processo estão a devastação da vegetação nativa existente e as intervenções e assentamentos irregulares em fundos de vales onde geralmente se encontram cursos d'água. Relacionados ao meio ambiente provocam impactos ambientais, alguns destes estão ligados diretamente com as mudanças do

cenário paisagístico, que ocorrem com o desmatamento da vegetação para o estabelecimento das cidades e também como fonte de subsistência.

Figura 02: Os tipos de transformação da fisionomia urbana.



Fonte: Pinterest.

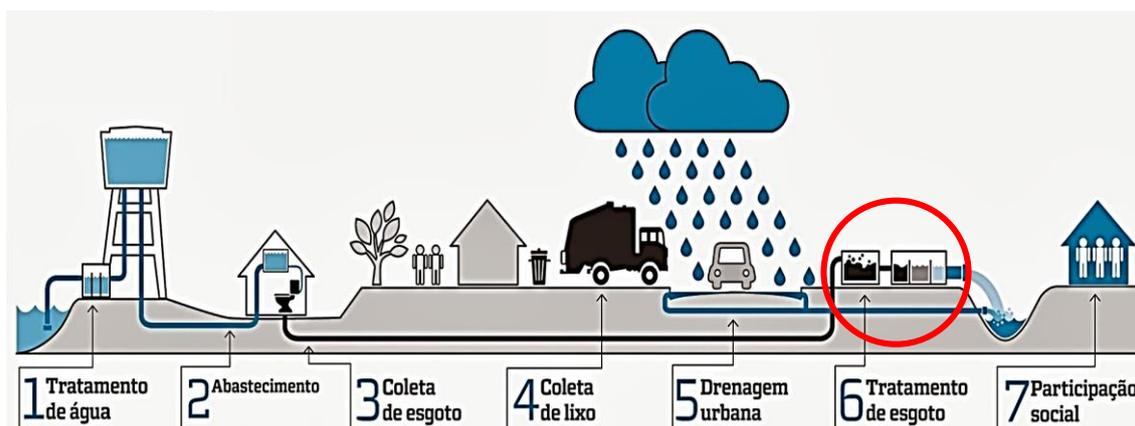
Além disso, estes núcleos urbanos geralmente ocupavam áreas que deveriam ser evitadas, como encostas e topos de morros e margem de rios que formam algumas das áreas que a legislação ambiental considera como sendo Áreas de Preservação Permanente (APP) (LEAL, FARIAS e ARAUJO, 2008). Em consequência do intensificado crescimento urbano surgem os problemas ambientais (como as constantes modificações das paisagens) e socioeconômicos, pois a ocupação desordenada causa forte degradação do meio ambiente, gerando catástrofes urbanas como, por exemplo, enchentes e desmoronamentos. Nos dizeres de MARICATO (2013), o processo de urbanização se apresenta como uma máquina de produzir favelas e agredir o meio ambiente.

Hoje percebe-se uma mudança no pensamento com relação a consumo de recursos naturais como a água, onde se tem visto muito o reaproveitamento da água da chuva, energia solar e redução do desperdício sendo muito valorizado a reciclagem. É visível também que a população se conscientiza e se responsabiliza pela preservação desses recursos e dos processos que os envolve principalmente no contexto urbano.

Porém o modelo de vida contemporâneo impede que essas coisas sejam percebidas com mais eficácia e se mantenham, assim a população que vive em cidades não se atentam para isso. Ironicamente ainda que se tenha plena vivencia desses problemas, são tratados como paradigma. Tanto as formas de obtenção desses recursos como a incompatibilidade do destino final dos resíduos produzidos. Em geral, não tem a percepção da sua relação com a natureza e os processos no qual interferimos intensamente.

O sistema urbano típico de uso da água apresenta hoje um ciclo imperfeito. A água é bombeada de uma fonte local, é tratada, utilizada e depois retorna para o rio ou lago, para ser bombeada novamente como mostra a (FIG. 03). Porém, a água devolvida raramente tem as mesmas qualidades da água original, extraída da natureza. Sais, matéria orgânica, calor e outros resíduos que caracterizam a poluição da água, agora fazem parte da substância.

Figura 03: Ciclo do Saneamento, destaque para a etapa de tratamento de esgoto que não ocorre na maioria dos casos.



Fonte: Pinterest.

Erroneamente ao longo de mais de duas décadas, o poder público tem tratado nossos rios e cursos d'água com muito descaso e desprezo, geralmente para dar lugar a grandes e extensas avenidas para automóveis são canalizados, evacua seus esgotos e oculta sua identidade e valor sob galerias e avenidas. Isso tudo em decorrência dos anos de uma urbanização massiva, extensiva e inadequada do ponto socioeconômico e ambiental.

As principais consequências da canalização desses rios são as inundações (FIG. 04). À medida que a precipitação ocorre e a água não é infiltrada no solo, o volume escoado pelos condutos do sistema de drenagem e a retificação de um córrego aumenta a velocidade das águas, podendo causar verdadeiras catástrofes em relação à inundação.

Figura 04: Consequências da canalização dos rios, inundações em vias de São Paulo e na marginal do Rio Tietê.



Fonte: Vitruvius.

Tais iniciativas de restauração, mesmo que parcial, dos córregos no meio urbano provoca uma mudança nas relações que a maior parte das grandes cidades brasileiras mantém com as águas.

Hoje, felizmente, tal concepção começa a ser revista ... Destacam-se ao redor do planeta inúmeras intervenções pioneiras e bem-sucedidas de revitalização de áreas degradadas por meio de ações de cunho socioambiental e utilizando, entre outros, o potencial estratégico dos rios como chave desses processos. (MARIANA, 2014).

No entanto, mesmo com as tentativas de melhorar a relação das pessoas com os recursos hídricos e naturais, há ainda um fator que não permite a total implantação e fixação desses ideais, as ocupações irregulares a maior causa da poluição, degradação e utilização inconsciente desses recursos. MARICATO (1994, p. 1) comenta “qualquer análise superficial do ambiente urbano no Brasil revela uma relação direta entre moradia pobre e degradação ambiental”, isto realmente ocorre, pois não há habitações e/ ou loteamentos suficientes, bem como terra urbanizada acessível para comportar toda população de baixa renda.

As habitações em áreas ambientalmente frágeis geram conflitos socioambientais onde, de um lado está a sociedade pobre que habita construções precárias, que são ignorados pelo poder público e de outro lado está o interesse de recuperar e preservar essas áreas de proteção ambiental (FIG. 05). Dessa forma, é importante que as intervenções nestas áreas levem em consideração a necessidade de integração entre os

interesses socioeconômicos e ambientais. Soma-se ainda, nos casos em que há necessidade de reassentamento das famílias em áreas de risco, que estes sejam realizados deslocando-os para locais seguros e próximos aos locais de origem, bem como fornecer infraestrutura básica e serviços adequados com exigências financeiras que evitem a “expulsão branca”. Do ponto de vista ambiental estas áreas a serem recuperadas devem passar a incorporar o patrimônio ambiental e social destas comunidades e da cidade.

Figura 05: Assentamento irregular nas margens do Rio das Pedras, Zona Leste RJ, nota-se que os próprios moradores realizam a manutenção das bordas do rio.



Fonte: Prefeitura do Rio de Janeiro.

De acordo com o CIB (2000, p.105), o Desenvolvimento Sustentável deve apoiar-se em três pilares: crescimento econômico, equilíbrio ecológico e progresso social. As diferentes dimensões mencionadas são importantes para o desenvolvimento sustentável, no entanto, a contemplação dessas significa uma relevante contribuição inicial para este processo.

Representa-se de forma sintética o propósito de alguns conceitos abordados um desenvolvimento com consciência econômica, ambiental e social, devem ser comprometidos com a construção de uma sociedade e seu meio ambiente, dignos, saudáveis e prósperos, e que permita também a evolução com preservação. Do mesmo modo, esses três pilares devem estar inseridos no conceito de processo e desenvolvimento de projetos para ambientes e espaços mais responsáveis, mais sustentáveis. Descrito por VAN BELLEN (2006) ... “o conceito de desenvolvimento sustentável trata especificamente de uma nova maneira de a sociedade se relacionar com seu ambiente de forma a garantir a sua própria continuidade e a de seu meio externo”.

Através do uso e técnicas locais, redução de energia para construir e manter a edificação, uso de energias renováveis e alternativas e diminuição dos impactos gerados na natureza, a maioria dos conceitos relacionados à arquitetura sustentável remete que esse termo tem por princípios a integração do projeto arquitetônico com seu entorno. Para escolha da forma do edifício, materiais, destino dos resíduos e reaproveitamento das águas são levados em conta fatores como: posição solar, ventos predominantes e estudo do local, dentre outros.

Também aponta para o desafio de se redefinir as relações entre homem e natureza, e considerar mudanças no próprio processo de urbanização, para assim concretizar os conceitos. Desta maneira, é preciso definir limites para o crescimento das cidades através de práticas informativas e educativas para conscientizar a população de que todos são responsáveis pela sustentabilidade e respeito às culturas locais e limitações ecológicas (JACOBI, 2003).

A importância de se preservar é tão grande, que é necessário que seja percebido a harmonia e a relação existente entre o homem e a natureza. A exemplo disso temos as margens de rios e cursos d'água e encostas de montanhas e serras, que precisa de uma vegetação natural para garantir sua estabilidade e vitalidade, além de evitar problemas como assoreamento dos rios e desmoronamentos, o que é muito comum quando se está inserido em áreas urbanizadas.

Além de promover uma melhor qualidade de vida, evita também problemas urbanos, e ainda propicia com a gestão correta conforto térmico e acústico e estetização dos ambientes. A preocupação com os recursos naturais surge entre as décadas de 1970 e 1980, onde o ser humano começa a ter consciência de que a natureza é um bem limitado e não tolera desperdícios.

... surgiu a necessidade de se colocar em prática o conceito de desenvolvimento sustentável, onde no meio urbano, deve-se estabelecer políticas urbanas de ocupação do solo, pensando não só no presente, mas considerar também as tendências futuras equilibrando os aspectos econômico, social e ambiental (VARGAS, 2008, p.29).

É possível perceber que as práticas de sustentabilidade são contrárias às ideias atuais referentes ao crescimento das cidades, que privilegia as estratégias de mercado em detrimento de ações planejadas de forma sustentável. Além disso, as políticas públicas acabam por preferir lidar com problemas emergenciais, sem nenhum tipo de relação com soluções de médio e longo prazo, e estas acabam ignoradas, e prejudica o desenvolvimento sustentável das cidades.

Com essas práticas seguidas, é importante que os rios que cortam as áreas urbanas, recebam um tratamento diferente do atual pois eles são elementos chave para melhorias paisagísticas. Em suma com as práticas de preservação ambiental, pode-se perceber a importância de se valorizar a paisagem natural, principalmente a qualidade de vida da população e possibilitar o desenvolvimento de forma sustentável.

2.2 O Rio como Elemento do desenho Urbano

O planejamento urbano com o passar do tempo atuou com significativo enfoque relacionado as soluções tecnológicas, porém as interações entre as áreas ambientais e as áreas urbanizadas não foram tratados com o mesmo empenho.

Nessa circunstância o desdenho do rio, onde a ocupação indiscriminada traz para ele uma nova identidade, passa de um componente do arranjo paisagístico para canal de esgoto e muitas vezes se tornam inviáveis para uso da população. Nas épocas medievais, hoje o rio não mais é um lugar onde se possa utilizar com segurança, devido à urbanização conturbada, por causa do homem o rio se tornou um risco para si mesmo.

Durante o período medieval, os centros urbanos atingem uma densidade demográfica que leva a um descontrole no saneamento e na saúde pública. Os rios começam a ter problemas seríssimos de contaminação, tornando-se lugares a serem evitados. (Alexandre Delijaicov. 1999, p. 35)

Com a ideia do urbanismo sanitaria, no século XVIII começa a se configurar, mas só toma força no século XIX, o rio passa a ser visto como elemento estruturador, e recebe algumas melhorias, no sentido de embelezamento com a criação de parques e bulevares, e também com a criação de calçadas nas orlas fluviais e marítimas.

“Mas, ao mesmo tempo, acontece um aumento aceleradíssimo da industrialização. É nessa época que surgem as ferrovias, implantadas ao longo dos leitos dos rios, criando uma barreira entre eles e as cidades. As indústrias também se instalam no fundo dos vales, dando origem a diversos problemas, como a poluição das águas.” (ALEXANDRE DELIJAICOV.1999, p.04)

Acaba por ir de um pilar da estruturação urbana a um problema. Estudos apontam que, quanto mais transformações a urbanização existente provoca na paisagem, mais intensos são os efeitos negativos na qualidade ambiental local (COSTA, 2006).

A visão mercantilista do solo urbano brasileiro foi e é ainda o maior de todos os problemas quando falamos da relação do rio com a cidade. Inicia-se com a promulgação da lei de Terras de 1850, que acaba então com o regime de concessão e transforma o solo em mercadoria. Segundo Alexandre Delijaicov (1999, p.04), “Esse urbanismo mercantilista, voraz e inconsequente foi mais tarde reforçado por um urbanismo extremamente rodoviarista, gerando cidades desenhadas para os automóveis e não para as pessoas, os pedestres.”

A relação do rio com a cidade sempre existiu, mas somente depois de muito tempo é que os projetos urbanos começam a levar em conta o rio e assim inseri-lo no traçado das cidades, como uma perspectiva de incorporação dos elementos naturais e de uma maior conscientização ecológica. Esse modelo de projeto urbano que tem o foco na relação do natural com as pessoas, teve uma repercussão positiva e começaram a ser reconhecidos.

A exemplo disso, a inserção do rio na composição paisagística reforça e possibilita a interação com a água, o acesso à natureza, transporte, turismo, a recreação e lazer onde se pode nadar e pescar, produzir de energia elétrica, o leito natural, e a valorização da área como potencial para implantação de um projeto (FIG. 06).

“...a qualidade dos espaços livres urbanos está vinculada à sua utilização pelo público. Quanto mais e melhor possa ser utilizado, desde que devidamente mantido, maior será sua aceitação social e por mais tempo será mantida a sua identidade morfológica.” (PORATH, 2006, p. 52).

Figura 06: Interação com o rio, atividades.



Fonte: O autor.

É possível identificar de maneira clara que em decorrência do processo de urbanização que os impactos negativos se intensificaram, principalmente os relacionados às questões ambientais, seja no meio natural ou edificado. Instintivamente isso refletiu também na qualidade de vida, onde principalmente nos países em desenvolvimento se mostra um fator dominante. Se fazendo percebido de maneiras distintas, seja pelo movimento das pessoas e veículos ou pelos sentidos olfativos, táteis, auditivos e visuais.

De acordo com Lynch (1997, p. 49), “cada cidadão tem vastas associações com alguma parte da sua cidade, e a imagem de cada uma está impregnada de lembranças e significado.”

No cerne dos projetos de intervenção que revitaliza rios urbanos, ele deve ser evidenciado, ou seja, é de extrema importância que a população local se identifique com a presença do rio e atribua valor, abarcando o sentimento de pertencimento e conscientização da necessidade de sua preservação. Isso somente é possível a partir do momento em que o rio não seja visto como um empecilho, mas sim uma solução integradora.

“O problema dos rios urbanos é um problema social.”

Alexandre Delijaicov

Parte-se, então, do projeto que não o esconda, mas tire ele como partido e use da sua presença na elaboração e concepção nas operações urbanas, para então emergir dos fundos de lotes e debaixo de avenidas e de suas canalizações.

“Em algumas cidades, as iniciativas de requalificação urbana têm dirigido esforços no sentido de recuperar o potencial dos rios enquanto espaços livres públicos, e desta forma sua inserção paisagística prevê áreas de acesso de pedestres, jardins públicos e equipamentos culturais, além da recuperação ambiental”. (COSTA 2006)

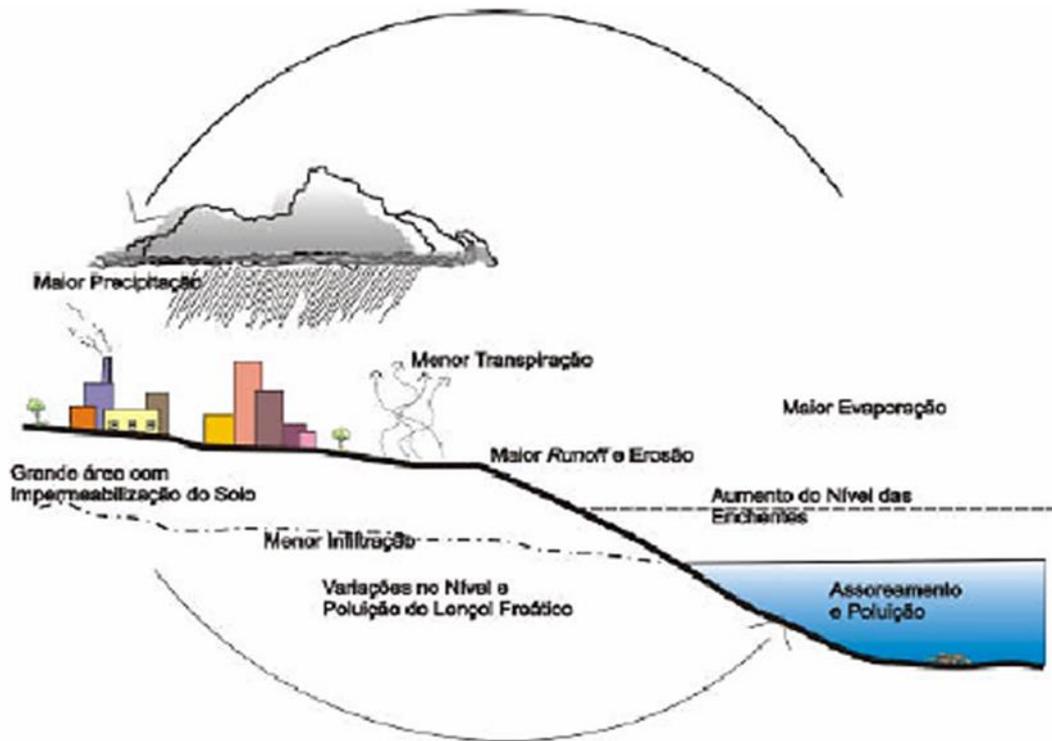
Devido ao abuso excessivo dos recursos naturais, se viu necessário a criação de meios de controle. De acordo com a lei federal 11.445 /2007, existem diretrizes direcionadas a implementação de projetos de diversas naturezas ligadas à hidrografia, sendo eles: esgotamento sanitário, saneamento ambiental, limpeza e manejo de resíduos sólidos de áreas urbanas, abastecimento de água potável, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Entretanto a urbanização acelerada do Brasil não permitiu que os investimentos e a preocupação relacionada ao saneamento as acompanhassem. Assim as regiões metropolitanas, periferias e os assentamentos irregulares (favelas), são carentes desses serviços, e eles em alguns casos praticamente inexistentes.

A partir dessa informação devemos fazer uma análise sobre como os rios interferem direta ou indiretamente nos problemas urbanos e sua importância para as cidades e a qualidade de vida dos seus moradores (POMPÊO, 2005).

Para que se compreenda o as causas decorrentes do processo de urbanização e a relação com o rio, primeiramente devemos entender o ciclo pluviométrico, onde este está ligado ao processo natural cíclico do rio como organismo vivo (FIG. 07).

Figura 07: Ciclo Hidrológico, e o processo de escoamento em virtude da morfologia e adensamento nas margens do rio.



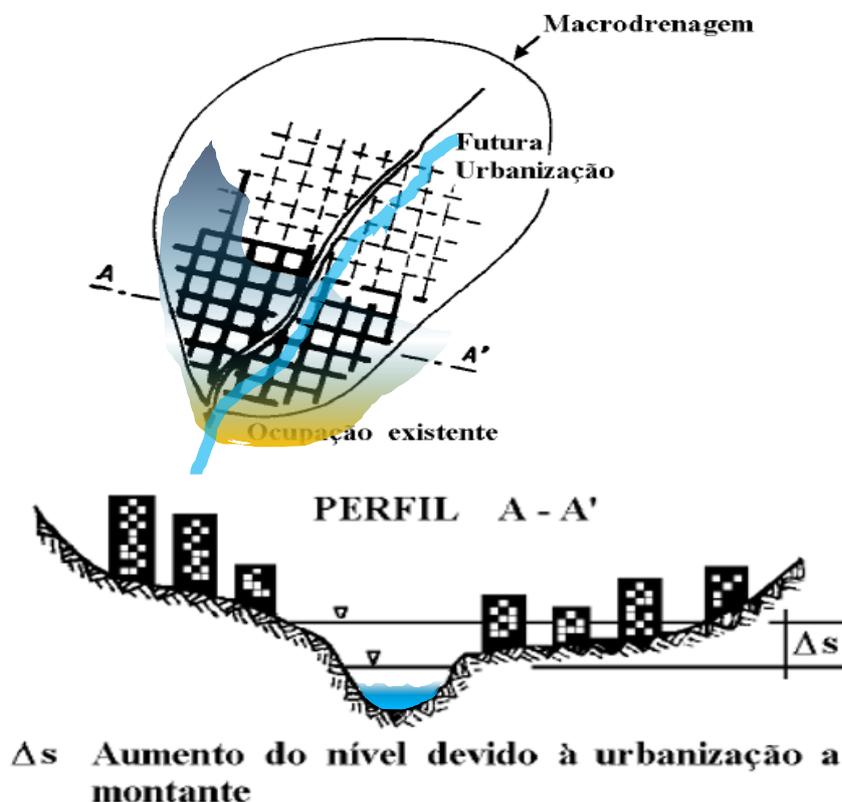
Fonte: PORATH, S. L.; AFONSO, S.; COSTA, L. M. S. A, 2006.

Em determinadas épocas do ano quando o índice pluviométrico se eleva, o rio também eleva seu volume, e conseqüentemente a expansão do seu leito e abrange as margens e as preenche. Em áreas urbanas, as enchentes podem também sobrevir, devido ao transbordamento dos cursos d'água em resposta às mudanças em sua morfologia e no equilíbrio que existia no ciclo da água, ou então devido á própria urbanização e sua densidade ocupacional do espaço permeável (POMPÊO, 2000).

Sucintamente, pode se considerar que as bacias hidrográficas apresentam duas partes relacionadas à hidráulica, a jusante e a montante, que estão relacionadas diretamente a topografia, ou seja, às características do relevo. A cidade tem como ponto de partida a jusante, ou seja, a parte mais baixa do relevo, pois facilita a macrodrenagem, em seguida ocupa as áreas de montante, áreas mais altas, onde se localizam os rios e cursos d'água.

A problemática nesse contexto, é que o caminho que a água percorre é exatamente o mesmo, da montante para jusante, o que com o aumento da densidade populacional dessa forma, acaba gerando um maior fluxo d'água e conseqüentemente os alagamentos constantes nas áreas urbanizadas à jusante (TUCCI, 2008). Como mostra a figura 08.

Figura 08: Sentido da urbanização e demonstração do impacto.



Fonte: TUCCI, 2008.

Sobre a lógica da ocupação do relevo em fundos de vale para o cume, a densidade, o gabarito e a taxa de ocupação nas partes baixas são muito maiores. Em consequência disso, os rios perdem lugar para a especulação imobiliária na tentativa de aumentar a área edificável, são canalizados e perdem sua beleza natural, o valor agregado a paisagem, a vida aquática e traz aridez e assoreamento.

O rio é rico em flora e fauna, e quando há a possibilidade de implantar essa riqueza dentro da cidade, são agregados valores sociais e ambientais, através da criação de oportunidades para o convívio coletivo, de lazer, entre outros, e atender desta forma, aos mais diversos interesses (COSTA, 2006).

O desenho urbano em vez de apagar o rio do traçado da cidade, devia na verdade usufruir dele para se desenvolver. Naturalmente o desenho do rio contorna a paisagem e mostra como se conformar na naturalidade do relevo, e também as limitações naturais das vazões em épocas de cheia. Entender isso mostra como é possível harmonizar a cidade ao

meio ambiente. Portanto, entender o rio que está inserido na cidade como paisagem, é agregar valores ambientais e culturais e não uma solução, ou problema, de saneamento e drenagem (COSTA, 2006).

A partir dessa compreensão, é necessário que as articulações definidas através do Plano Diretor Municipal e do Estatuto da Cidade juntamente aos órgãos responsáveis pela conservação e preservação desses recursos como o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), estejam em conformidade.

Dessa forma, será possível integrar o planejamento urbano ao desenho da cidade, e também o rio como elemento da paisagem influenciando nas melhorias das relações entre a população e o meio urbanizado. Também tem como objetivo articular as bacias hidrográficas, relacionar o uso do solo, a mobilidade e os demais aparelhos da infraestrutura com as propostas e soluções, se tornando ambientalmente sustentáveis do ponto de vista socioeconômico.

Neste contexto, pode-se compreender que não adianta implantar projetos com resultados de curto prazo. Os projetos devem ser pensados em médio e longo prazo, em conjunto com políticas públicas de ocupação do solo, coleta de resíduos, tratamento da água, despoluição, educação ambiental, entre outros aspectos específicos para cada região a ser “requalificada”.

Não pode se deixar de articular ações emergenciais e de curto prazo para que, dessa forma, a população se envolva nas ações em implantação e nos projetos futuros.

2.3 Parques Lineares

Os Parques Lineares são obras estruturadoras de programas ambientais em áreas urbanas, geralmente utilizados como instrumento de planejamento e gestão de áreas degradadas, onde busca conciliar tanto os aspectos urbanos e ambientais como as exigências da legislação e a realidade existente.

Apesar de ser um tema abordado na atualidade, os parques lineares já vêm sendo trabalhados desde o século XIX, com a implementação de parques urbanos em países da Europa como a Inglaterra. Eram inicialmente criados especificamente com a finalidade de existir espaços onde as pessoas em seus tempos livres pudessem ter algum tipo de recreação.

Nesse momento sua função de regular o bioclima e prover qualidade ambiental passava despercebida. Era mais valorizada a estética e o desenho do parque em si, e a sua

função principal era o espetáculo e a contemplação, que a necessidade de implantar áreas verdes e preservação de recursos hídricos.

Hoje ainda os conceitos ligados à estética são trabalhados, mas quando em conjunto com um planejamento ambiental de larga escala, em que entender os processos naturais e os objetivos de sua implementação sejam considerados na elaboração do desenho ambiental urbano. Segundo (FRANCO, 2008, p. 213), “as convenções e regras estéticas devem situar-se num contexto que subentendam a conjugação dos determinantes biofísicos e socioculturais”.

A exemplo disso temos os Planos *Birknhead* e Berlim na década 1950. Mais relativo ao tema parque, o plano de Berlim, que já traz soluções mais parecidas como modelo de parque linear executados hoje em dia, onde estabelece um sistema de parques que se conectam como rio e integra soluções para navegação, drenagem, unindo elementos urbanos e naturais da cidade.

“No século XX, o parque busca a instalação de novos espaços verdes de uso coletivo. Recriando condições ambientais naturais, promovendo o convívio entre as pessoas permitindo contato físico ativo com a natureza. Na década de 1950, os parques valorizavam características cênicas com ambientes gradáveis e variados. Na década de 1960, surgem novos parques em lugares variados. Nos anos de 1970, surgem tendências mais românticas e parques vigorosos. Mas foi principalmente a partir de 1980, com o surgimento do Movimento Ecológico, que as reivindicações da qualidade urbana se tornam mais concretas” (FRIEDRICH, 2007).

O movimento ecológico defendia, principalmente, a ideia de preservar a natureza e conservar vegetações nativas, inclusive as encontradas nas áreas urbanas, que até então eram completamente ignoradas e/ ou removidas. Pode-se considerar então, que esse movimento foi um importante colaborador para o surgimento de novas intervenções urbanas, como é o caso dos Parques Lineares.

Eles se constituem de áreas destinadas tanto à conservação como à preservação dos recursos naturais, tendo como principal característica a capacidade de interligar fragmentos de vegetação e outros elementos encontrados em uma paisagem.

Busca também resgatar a naturalidade dos espaços, a vitalidade do curso d’água, conectar espaços e inserir a flora e a fauna ao contexto urbano, afim de valorizar os potenciais naturais e a fertilidade e favorecer a circulação de pedestres. Neste tipo de parque se agrega funções de uso humano, expressas principalmente por atividades de lazer, cultura e rotas de locomoção não motorizada, como ciclovias e caminhos de pedestres. (FIG. 09)

Figura 09: Croqui proposta do parque linear da Prainha em Cuiabá, que mostra a relação do caminho através dos passeios públicos no entorno da orla fluvial.



Fonte: Geovany da Silva.

A implantação de parques lineares, constitui uma importante função uma vez que abrangem uma vasta área verde e contribui para o aumento do coeficiente de permeabilidade do solo, promovendo a redução da vazão dos cursos d'água.

Por se relacionar com recursos hídricos, instintivamente estão localizados aos pontos de cota mais baixo do relevo, também conhecidos como fundo de vale, traz a ele outra característica de linearidade por acompanhar o curso do rio que geralmente se faz em forma de uma linha contínua e sinuosa a exemplo a proposta para o parque linear em Cuiabá (FIG. 10).

Figura 10: Croqui proposta de parque linear da Prainha em Cuiabá.



Fonte: Geovany da Silva.

No que se refere ao manejo de águas pluviais, o parque linear tem como um de seus princípios fundamentais aumentar a área de várzea dos rios, permitindo assim, o aumento das zonas de inundação e a vazão mais lenta da água durante as cheias dos rios. Além disso, ajudam a evitar a ocupação humana irregular em áreas de proteção ambiental.

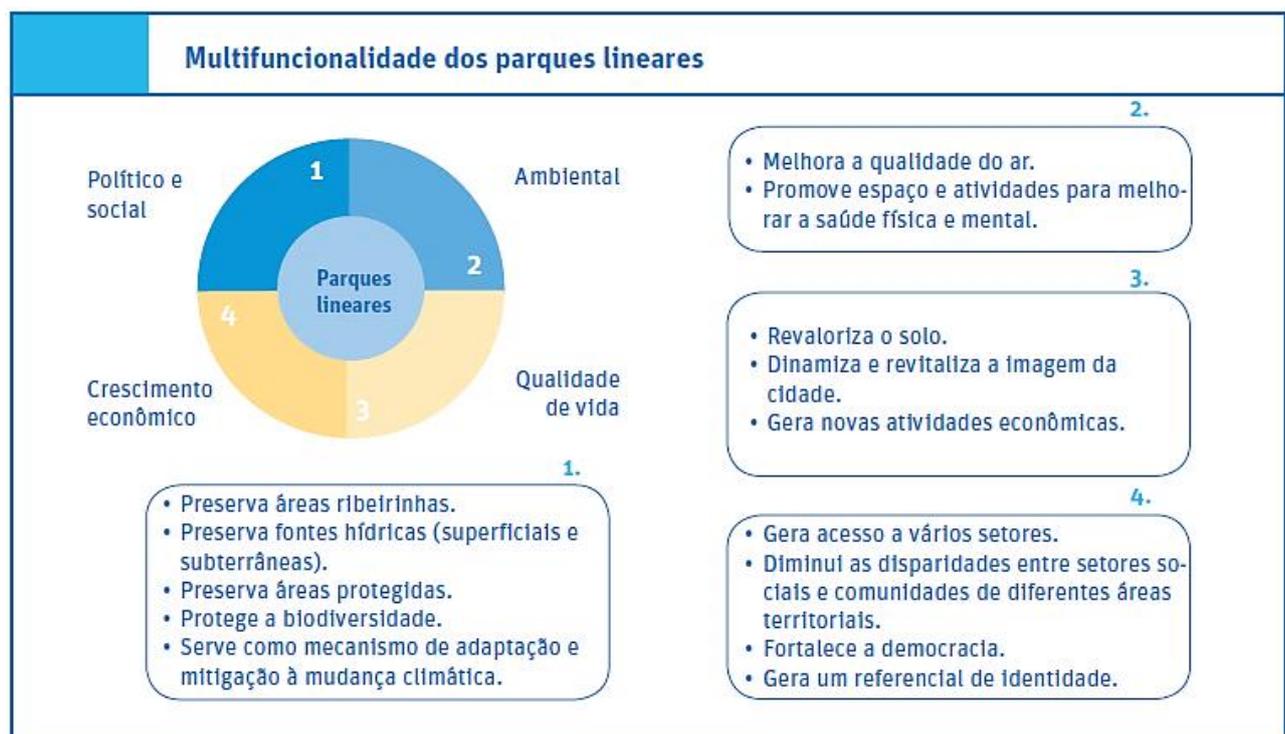
Podem atender a outros interesses, por isso, classificados em cinco categorias gerais:

- I. são espaços lineares e, como tal, oferecem uma função de **movimento** e transporte; como rotas cênicas ou históricas, ao longo de estradas, rodovias, rios e lagos;
- II. formam parte da paisagem como um todo e supõem a **conexão** entre diferentes espaços; baseados nas formas naturais como vales ou pela união de parques lineares com outros espaços abertos, criando infraestruturas verdes alternativas.

- III. são **espaços multifuncionais**, como tal, pressupõe-se que, em algum ponto, possa acontecer uma interação entre de recreação e proteção do habitat da vida selvagem;
- IV. a ideia de parques lineares é compatível com a ideia de **desenvolvimento sustentável**, de modo que está orientada para a promoção da proteção e do desenvolvimento econômico;
- V. os parques lineares devem ser entendidos como um **complemento** do planejamento físico e paisagístico do espaço, ou seja, eles não devem entrar em conflito com outras áreas que não sejam lineares, mas, ao contrário, devem promover uma articulação com elas.

Em sua virtude total ainda denota de uma multifuncionalidade que favorece muitas outras características do meio urbano, como mostra a (FIG.11).

Figura 11: Quadro demonstrativo, multifuncionalidades dos parques lineares.



Fonte: Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

As mudanças comportamentais, inseridas no contexto de transformações socioeconômicas e culturais, instigam as bases públicas a investir em programas que visem a melhoria do espaço público urbano e do processo de construção e manutenção das áreas verdes. Segundo Friedrich (2007), a crescente consciência ambiental brasileira, aliada ao interesse reavivado da população por uma vivência pública da cidade, revigora

o uso e a implantação dos parques, onde o ambiente hídrico tem sido base para uma nova concepção de uso e ocupação do solo.

No nível de qualidade de vida, eles têm o potencial de melhorar a qualidade do ar, bem como de promover o uso misto do solo, oferecendo atividades esportivas e de recreação essenciais para a saúde física e mental dos cidadãos.

Desde então, esses espaços têm surgido como ferramentas úteis dentro do planejamento urbano, com viabilidade política e econômica. Os parques lineares possibilitaram uma nova concepção do meio ambiente e conseguiram pouco a pouco ser percebidos como uma infraestrutura estratégica nos processos de planejamento de políticas públicas urbanas e criação de instrumentos normativos orientados para a proteção de ecossistemas, melhoria dos recursos hídricos, preservação de locais de importância cultural e histórica, entre outros aspectos (SEARNS, 1995, p.57).

Nesse contexto, como aponta a bibliografia atual, os parques lineares são apontados como uma alternativa sustentável no âmbito ambiental, cultural, social e econômico em relação ao uso das áreas urbanas de fundo de vale. Seguindo esse raciocínio o parque linear torna-se estruturador de programas ambientais previstos para áreas urbanas e serve de instrumento de planejamento e gestão de áreas ribeirinhas, de forma a buscar a conciliação entre os aspectos urbanos e ambientais presentes nessas áreas, como exigências da legislação e da realidade existente na região (FRIEDRICH, 2007).

De acordo com Friedrich (2007), o parque linear, em conceitos atuais, serve como meio de preservação das estruturas da paisagem, que em áreas urbanas estão localizadas entre prédios e áreas edificadas, assumindo variadas formas e funções, desde espaços de lazer e convivência urbana, conexão entre infraestrutura e edifícios, à simples rua ou praça arborizada. Esses conceitos são aplicados tanto através da criação de novos espaços como da recuperação dos já existentes. Em termos de implementação e gestão desses parques, os métodos de planejamento são variados, pois cada um irá depender das características físicas, ambientais, urbanas e culturais pertencentes ao local específico da locação, em relação também com a comunidade envolvida no processo.

O início do projeto deve vir a partir de uma investigação local (diagnóstico da área) e formação de um plano, além do envolvimento de moradores e frequentadores da área” (FRIEDRICH, 2007, p.62).

Há sugestões de como podem ser encontradas essas sugestões quanto ao procedimento para elaborar um projeto de parque linear. Relacionados à metodologia para o desenvolvimento da proposta, é de extrema e fundamental importância fazer visitas no

local e um levantamento minucioso, para que então se produza um diagnóstico que irá nortear como intervir na área e também como integrar a participação da população no processo como aponta Searns (1995). Algumas técnicas que incluem o levantamento de todo bioma da área de intervenção, uso das técnicas de sensoriamento remoto, percepção ambiental (paisagem), bem como sobreposição de mapas da região.

Ao mesmo tempo que proporcionam um mecanismo direto para preservar áreas protegidas e a biodiversidade própria do ecossistema, eles têm um grande potencial para preservar áreas nos vales dos rios das cidades e também contribuir para o saneamento e limpeza das águas superficiais e subterrâneas.

As áreas verdes inseridas no contexto dos parques comprem um papel muito importante e estratégico nos esforços de mitigação e adaptação da mudança climática. Esses espaços tem um potencial e proposito de reduzir a concentração de CO2 no ar. Como já dito anteriormente contribui também para a redução das enchentes e podem fortalecer a estrutura dos leitos fluviais (FIG. 12), este papel em particular faz com que os parques lineares sejam um elemento estratégico dos pacotes de políticas climáticas nas cidades que buscam complementariedades com outras políticas.

Figura 12: Croqui proposta parque que reestrutura o leito fluvial.



Fonte: Acervo pessoal.

O acesso aos parques lineares pode ser amplo e produzir a inclusão de vários setores da população, por ser um espaço que ameniza as disparidades sociais, e traz diversidade e dinamismo para a cidade. Economicamente falando, oferecem também funções comerciais e reestrutura o morar, traz moradia, recreação e serviços. Inclui o incentivo à preservação, e também aumenta o fator de atratividade da cidade, traduzido em um novo conceito de revalorização do solo e na criação de novas atividades socioeconômicas ambientais.

Tem também valor social, onde reforça e fortalece a democracia, tendo que a participação dos moradores tanto em sua concepção quanto em sua manutenção é fundamental. Assim também cria vínculos entre comunidades pertencentes a diferentes delimitações territoriais do contexto urbano (uma vez que essa tipologia de parque abrange uma parcela significativa de solo), e resolve problemas de interação político-social, por fazer com que o parque se converta também em um referencial de identidade importante para a cidadania, como pode ser visto a seguir na (FIG. 13 e 14)

Figura 13: Praça das Corujas São Paulo, implantação de diretrizes que incentivam o contato das pessoas com o parque.



Fonte: Erika Tominaga.

Figura 14: Parque Linear Nossa Senhora da Piedade, Belo Horizonte – MG, destaque para implantação de espaços que promovem a convivência da população bem como sua apropriação.



Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte.

Sendo assim, pode-se dizer que os parques lineares cooperam com o resgate da história, da cultura e da paisagem natural, melhorando a qualidade de vida da população do entorno. Traz vitalidade e bem-estar, além de permitir a integração social dos moradores através da implantação de equipamentos comunitários e mobiliário urbano, bem como espaços de lazer e recreação. Além disso, traz benefícios ao meio ambiente, protegendo as áreas de proteção das habitações irregulares e auxiliando no processo de drenagem urbana e na conservação dos cursos d'água.

2.4 Estudos de Caso

2.4.1 Parque Ibirapuera

O Parque do Ibirapuera é um marco na história de São Paulo. Inaugurado em 1954, sendo o mais frequentado e conhecido parque da cidade, como também uma das mais importantes áreas de cultura e lazer. Por ser um espaço que possui composições arquitetônicas muito interessantes, dentro de um centro urbano tão importante como a cidade de São Paulo e com uma intervenção paisagística tão impactante.

Autores e Características

Idealizado por ícones, como o arquiteto Oscar Niemeyer, coube a ele a responsabilidade pelo projeto arquitetônico e, a Roberto Burle Marx, o projeto paisagístico. O projeto de Burle Marx, no entanto, acabou sendo substituído pelo projeto do engenheiro agrônomo Otávio Augusto Teixeira Mendes.

O Parque Ibirapuera foi projetado nos moldes de grandes parques mundiais (o Central Park, por exemplo) e atrai todo o tipo de público. Desde os mais esportistas, que vão para aproveitar a pista de caminhada, a ciclo faixa, o bicicletário com aluguel de bicicleta, as quadras, os campos de futebol e os aparelhos de ginástica; até os que vão em busca de cultura, frequentadores do Pavilhão das Culturas Brasileiras, Museu Afro-Brasil, Fundação Bienal, Museu de Arte Moderna, entre outros (FIG. 15).

Para quem busca somente ter um momento de tranquilidade em meio à natureza, o Ibirapuera também é o local ideal, já que abriga 494 espécies vegetais, além de 35 de borboletas, 10 de peixes, 8 de répteis e 156 espécies de aves.

De fácil acesso através de transporte público (ônibus) e da ciclo-faixa de lazer (Circuito Zona Oeste e Circuito Paulista Centro), é muito fácil entender porque este é um dos locais favoritos do paulistano. O parque conta com lanchonetes, áreas de estar, parque infantil, uma fonte multimídia e atividades o dia inteiro e todos os dias.

Sempre há o que fazer por lá e seu horário estendido foi feito especialmente para os que levam uma vida agitada em meio à metrópole, mas não abrem mão de seus momentos de lazer e descontração.

FICHA TÉCNICA:

- Arquiteto: Oscar Niemeyer.
- Projeto Paisagístico: Burle Marx/Otávio Augusto Teixeira Mendes.
- Ano: 21 de agosto de 1954.
- Área construída: 158 hectares.
- Localização: Avenida Pedro Álvares Cabral- Vila Mariana, São Paulo- SP.
- Tipo de projeto: Obra Pública/ Parque/Praças/Jardins.
- Status: Construído.

Figura 15: implantação do parque Ibirapuera.



Fonte: <http://www.parquedoibirapuera.com/mapa-do-parque/>.

A concepção do traçado de acessibilidade interna do Parque do Ibirapuera parece estar mais referenciada no modelo de parque inglês, como o *Hyde Park*, sendo aplicada no sentido urbanístico, dispondo a arborização em linhas paralelas aos eixos das vias de circulação e a definição de extensos gramados envolvidos por orlas de massas arbustivas

e arbóreas. O parque se torna conhecido no cenário das exposições da produção industrial, agrícola, da arte e da cultura brasileiras, sintetizadas como paradigma da história paulistana, comemorada em 1954.

Paisagismo

Predomina na concepção do projeto do Ibirapuera o papel complementar e secundário do que um projeto de paisagismo significa, no qual a vegetação desempenha o papel de elemento estruturador do espaço livre.

Elementos: O Parque do Ibirapuera abriga em seu interior um viveiro municipal histórico caracterizado por “Manequinho Lopes” dedicado à produção de herbáceas e arbustivas, com coleções vivas de espécies vegetais, através de um acervo composto por cerca de 200 espécies diversificadas.

O local abrange:

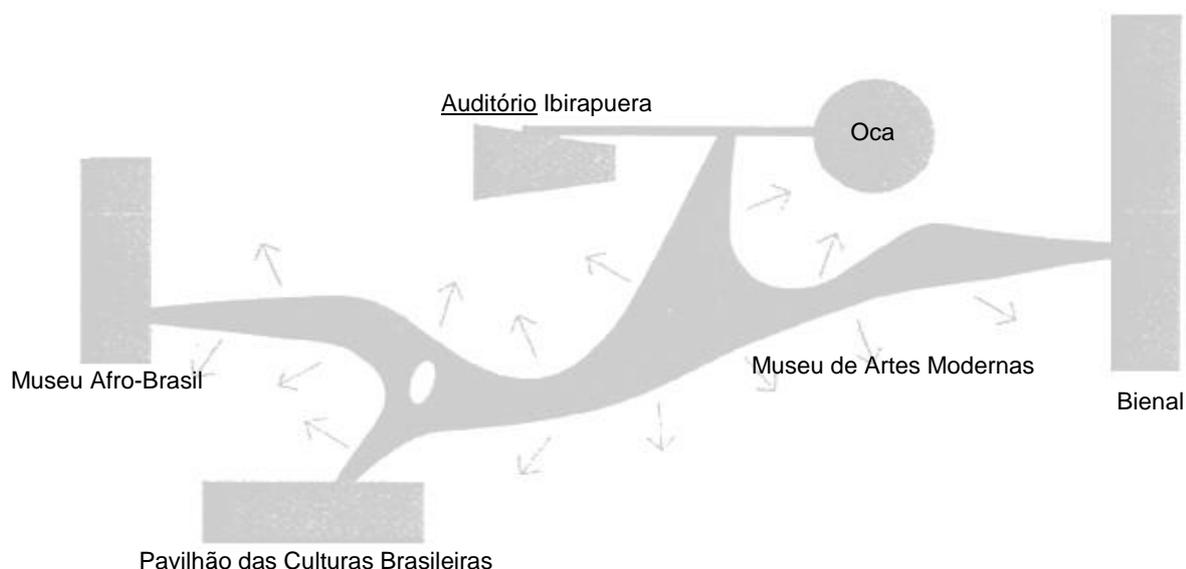
- 10 estufas (casas de vegetação);
- 97 canteiros suspensos;
- 3 telados (estruturas cobertas com tela de sombreamento);
- 39 quadras entre quadras de matrizes e de estoque de mudas, prontas para o fornecimento aos órgãos públicos municipais.

A Marquise

Referência no quesito usabilidade, a marquise do Ibirapuera é um espaço multifuncional e polivalente que recebe um público diversificado e os atende de maneira eficiente e flexível. Patrimônio histórico tombado, a grande marquise do Ibirapuera foi projetada por Oscar Niemeyer, na década de 1950, para o IV Centenário da cidade de São Paulo e foi inteiramente reformada em 2012.

Grande laje, com aproximadamente 600 metros de extensão, que interliga o conjunto de edifícios formado pelo Palácio das Indústrias, hoje o edifício da Bienal, o pavilhão de exposições Governador Lucas Nogueira Garcez, conhecido como “Oca”, os Palácios das Nações e dos Estados, o Museu de Arte Moderna, e apenas muito recentemente, apesar de previsto no projeto original, um grande auditório, o espaço criado sob essa marquise é um imenso vazio entre edificações cujos conteúdos, funções, pré-estabelecidos determinam, sugerem, condicionam usos, significados e sentidos, mostrado na (FIG. 16).

Figura 16: Esquema de acessos da marquise.



Fonte: Pinterest.

Influências

Atualmente existe uma ONG chamada “Parque Ibirapuera Conservação”, voltada a uma associação de amigos voluntários que trabalham na conservação e preservação do parque. A ONG divulga sua atividade com o slogan “Seja um amigo do parque”, onde voluntários fazem doações mensais, que são revertidas em reformas de espaços, requalificação de jardins, caminhadas guiadas para apreciação de aves e espécies, oficinas, limpeza e etc. Além da contribuição em dinheiro, os voluntários também podem colaborar com seu trabalho.

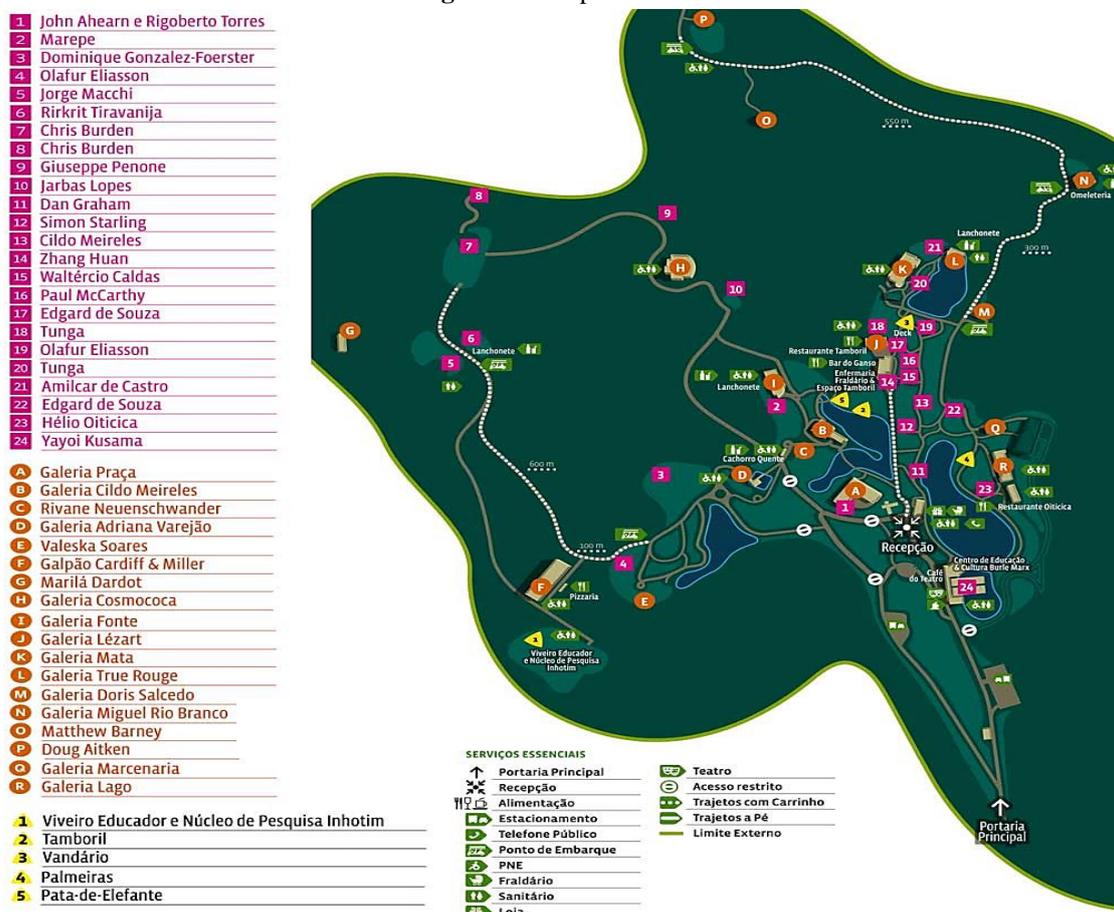
2.4.2 Parque Inhotim



O Instituto Inhotim foi idealizado por Bernardo Mello a partir de 1980, onde a propriedade foi sendo transformada pelo tempo se tornando um lugar singular com o acervo de arte contemporânea mais relevante do Brasil e da América Latina, além de possuir uma riquíssima variedade botânica, contendo espécies raras de todo mundo.

Desde sua criação, o Instituto Inhotim estabeleceu relações multidimensionais com a cidade, seja como local de trabalho para a população seja como agente propulsor de desenvolvimento social, educativo e cultural. Arte, natureza, botânica, educação e desenvolvimento humano se entrelaçam em um mesmo espaço, proporcionando experiências surpreendentes para os visitantes, como pode ser visto a seguir no mapa do parque (FIG. 17).

Figura 17: Mapa do Inhotim.



Fonte: Elaborada pelo autor com base em imagens obtidas no site do parque Inhotim

disponível em :< <http://www.inhotim.org.br/inhotim/jardim-botanico/>>.

FICHA TÉCNICA:

- Arquiteto: Oscar Niemeyer.
- Projeto Paisagístico: Pedro Nehring e Luiz Carlos Orsini.
- Ano: 21 de agosto de 1980.
- Área construída: 158 hectares.
- Localização: Avenida Pedro Álvares Cabral- Vila Mariana, São Paulo- SP.
- Tipo de projeto: Obra Pública/ Parque/Praças/Jardins.
- Status: Construído.

Paisagismo

O paisagismo do parque não segue uma tipologia estilística específica, onde um dos princípios trabalhados é a preferência pelo uso de maciços que tiram vantagem do efeito causado pelo agrupamento das espécies. Mas sim ao explorar os padrões estéticos variados como instrumento de sensibilização das pessoas com relação a importância da biodiversidade. Foi desenvolvido por vários profissionais dentre eles, Pedro Nehring e Luiz Carlos Orsini, O acervo botânico do Instituto Inhotim é incomensurável, tamanha diversidade faz do parque um espaço único, por que compreende a maior coleção em número de espécies de plantas vivas entre os jardins botânicos brasileiros.

A surpresa como linguagem paisagística também é outro princípio bastante utilizado, com curvas ou passagens que, subitamente, culminam em novas perspectivas. Há também a busca permanente de se ampliar o vocabulário paisagístico. Desta forma, mesmo que o paisagismo do Inhotim obedeça claramente a padrões estéticos, a variedade de espécies é simultânea e amplamente utilizada nas atividades de educação ambiental.

Em sua busca por alternativas para a redução de impactos ambientais causados pelas atividades do parque e pelo comprometimento com o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida, o Inhotim trabalha a gestão ambiental e de resíduos e a regularização ambiental de forma a colaborar e informar aos órgãos sobre as atividades geradoras de impacto, visando autorização para realização delas. Está localizado em uma região rica em recursos hídricos, que contempla também uma Reserva Particular do Patrimônio Natural, a RPPN Inhotim.

Arte

O parque contempla um cenário de muita arte abrangendo os diversos nichos que ela possui. Comporta um acervo artístico variado, tem como foco principal o *design* e obras contemporâneas do mais jovem ao mais famoso.

É composto por diversas galerias espalhadas pelo parque, no total de 23, como mostra a (FIG. 18). Além das galerias fixas existem também espaços para realização de eventos e exposições moveis, arenas e percursos que combinam peças de arte com a natureza. Abriga um complexo museológico com uma série de obras de arte e esculturas expostas ao ar livre. Inhotim é a única instituição brasileira que exhibe continuamente um acervo de excelência internacional de arte contemporânea.

Figura 18: Galerias do parque Inhotim.



Fonte: Inhotim disponível em :< <http://www.inhotim.org.br/inhotim/jardim-botanico/>>.

Novos projetos são inaugurados periodicamente, inclui-se também obras criadas especificamente para o local e recortes monográficos e temáticos do acervo e faz do Inhotim um lugar em contínua transformação.

Influências

O programa amigos do Inhotim amplia suas conexões com o Parque, promove a troca de conhecimentos e torna a experiência no Inhotim ainda mais rica. Desde 2008, o projeto Jovens Agentes Ambientais (JAA) oferece um programa de formação a jovens moradores de Brumadinho que estimula o entendimento sobre questões ambientais e a adoção de comportamentos mais conscientes em relação ao ambiente e ao uso dos recursos naturais.

3.

REFERÊNCIAS PROJETUAIS

- 3.1 PROJETO BEIRA RIO
 - 3.1.1 ANÁLISE DO PROJETO
- 3.2 PARQUE FLUVIAL
PADRE RENATO POBLETE
 - 3.1.2 ANÁLISE DO PROJETO
- 3.3 REVITALIZAÇÃO CÓRREGO
CHEONGGYECHEON
 - 3.1.3 ANÁLISE DO PROJETO

3 REFERÊNCIAS PROJETUAIS

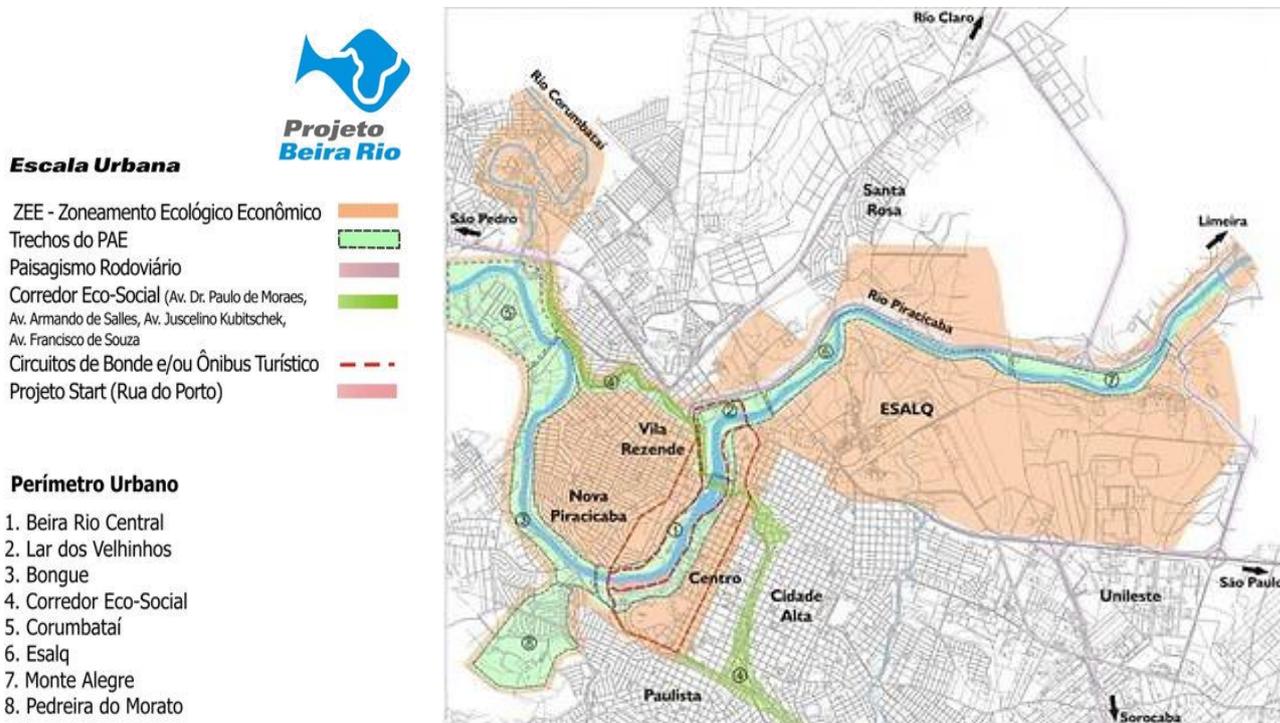
3.1 Projeto Beira Rio

O desenvolvimento do projeto foi executado pela Prefeitura de Piracicaba desde 2001 e é considerado pioneiro no Brasil em recuperação de rio urbano e tem como foco principal a integração, de forma harmoniosa, entre rio e cidade (GORSKI,2010).

Com base no Instituto de Pesquisas e Planejamento de Piracicaba (IPPLAP, 2012), pode-se descrever as fases de elaboração e implementação do projeto. A primeira fase baseia-se no diagnóstico da área onde a participação da população tem como ponto de partida a relação bio-cultural e assim podendo levantar características positivas e negativas das experiências locais. Essa coleta de informações foi feita através de seminários e viagens por toda a orla do Rio e sintetizadas em um volume chamado de “A cara de Piracicaba”.

O PAE elaborou um zoneamento ecológico-econômico fundamentado em programas de educação ambiental e capacitação para a indústria do turismo e ecoturismo. Este zoneamento é composto de oito trechos descritos a seguir: (FIG. 19)

Figura 19: Mapa geral do projeto Beira Rio.



Fonte: IPPLAP 2018.



FICHA TÉCNICA

- Arquitetura e Urbanismo :Renata Toledo Leme, Eduardo Martini, Monica Salim, Thomas A. J. Burtscher e Melissa de Angelis.
- Colaboração: Ricardo Hofer e Vicente Ramalho
- Edição/Organização: Fabio Guimarães Rolim
- Coordenação Geral do Plano de Ação: Renata Leme
- Coordenação de Arquitetura e Urbanismo: Eduardo Martini
- Fotografias: Cristiano Diehl Neto, Eduardo Martini e Ricardo Hofer,
- Consultoria em Desenho Ambiental e Autoria do Plano de Ação Estruturador: Maria de Assunção R. Franco
- Plano de Restauração Florestal: Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal (LERF-ESALQ/USP)
- Diagnóstico "A Cara de Piracicaba": Arlindo Stefani
- Projeto Luminotécnico: Infranight
- Projeto Estrutural: SRTC
- Projeto Drenagem: Master
- Projeto Instalações: Energel e S. Pavani

Com o diagnóstico final, inicia-se a segunda fase do projeto, sendo a criação de um Plano de Ação Estruturador (PAE), com objetivos conceituais que visa a sustentabilidade e a inclusão tanto no Desenho quanto no Planejamento Ambiental.

Trecho 01 – Beira Rio Central

Este trecho, além de se encontrar no Centro de Piracicaba, possui aspectos ricos e variados no que se refere a patrimônio arquitetônico, histórico, paisagístico, geológico e cultural. Desta forma, suas características o permitem a transformação em um “parque” urbano, afim de conter diretrizes exclusivas como:

- Tratamento das margens tornando-as públicas e acessíveis aos pedestres;
- Inserção de eixos de ligação transversais e longitudinais entre centro e orla e entre as duas margens;
- Ampliação das calçadas da Avenida Beira Rio a partir da transformação da mesma em mão única;
- Implantação de programas de recuperação e conservação do patrimônio histórico e arquitetônico.

Trecho 02 – Lar dos Velhinhos

Um espaço com potenciais paisagísticos e ambientais com aspectos turísticos e educacionais. A linha do bonde possui maior trecho nessa área, além da adequação dos passeios com calçadas e trilhas bem próximas ao rio. Princípios de projeto:

- Área de predomínio dos pedestres;
- Preservação, recuperação e conservação das margens do rio Piracicaba;
- Proposta de circuitos eco turísticos acompanhados por guia turístico;
- Valorização da paisagem através dos circuitos (a pé, de bonde, ônibus ou trólebus);
- Integração do tecido urbano e com os dois lados do rio através das passarelas de pedestre.

Trecho 03 – Bongue

O Bongue é uma pedreira considerada como um dos patrimônios a serem preservados, pois compõem a formação geológica da região além de ser um marco visual, mesmo tendo sofrido processos erosivos da extração de rocha e aberturas viárias e tendo perdido a conexão direta com o rio.

Assim, as diretrizes estabelecidas pelo PAE para essa região são:

- Conservação, para que não haja mais extrações, sejam elas de qualquer natureza;
- Direcionamento dos cones visuais urbanos para pedreira;
- Criação de iluminação cênica para enfatizar o monumento geológico;
- Incentivo ao turismo e ensino através de visitas monitoradas e didáticas;
- Inserção social através de programas de capacitação de guias turísticos como início aos programas de educação ambiental.

Trecho 04 – Corredor Eco social

O conceito segue da ideia de o cidadão circular pela cidade em contato com a natureza a partir de faixas verdes que se conectam ao rio Piracicaba através de seu ecossistema principal e associa-se aos fundos de vale, ao leito de antigas ferrovias e aos principais fluxos de circulação. Possui como diretriz, o adensamento arbóreo urbano das avenidas e entorno imediatos.

Trecho 05 – Corumbataí

Refere-se ao Rio Corumbataí, que é o maior afluente do Rio Piracicaba e serve de fonte para água potável da cidade. As diretrizes do PAE nessa área incluem:

- Recuperação da mata ciliar e conservação da paisagem;
- Parceria com outros municípios para que se alcance o objetivo de recuperação ambiental;
- Reabilitação dos afluentes.

Trecho 06 – ESALQ/USP

O centro de ensino e pesquisa conhecido como Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP), produz conhecimento a nível nacional e internacional, e além de estar inserido em uma área significativa do território de Piracicaba, possui uma característica de parque que atrai boa parte da população. Portanto, as diretrizes para este trecho são:

- Acessibilidade às margens do rio, que atualmente é inexistente em alguns pontos;
- Incentivar o desenvolvimento de programas de educação ambiental, em parceria com o Poder Público para que haja maior proximidade com os moradores da região e entorno.

Trecho 07 – Monte Alegre

Antigo bairro operário que constitui um importante patrimônio histórico cultural para a cidade. Atualmente é uma propriedade particular, o que deve ser considerado no desenvolvimento de projetos para futuras intervenções.

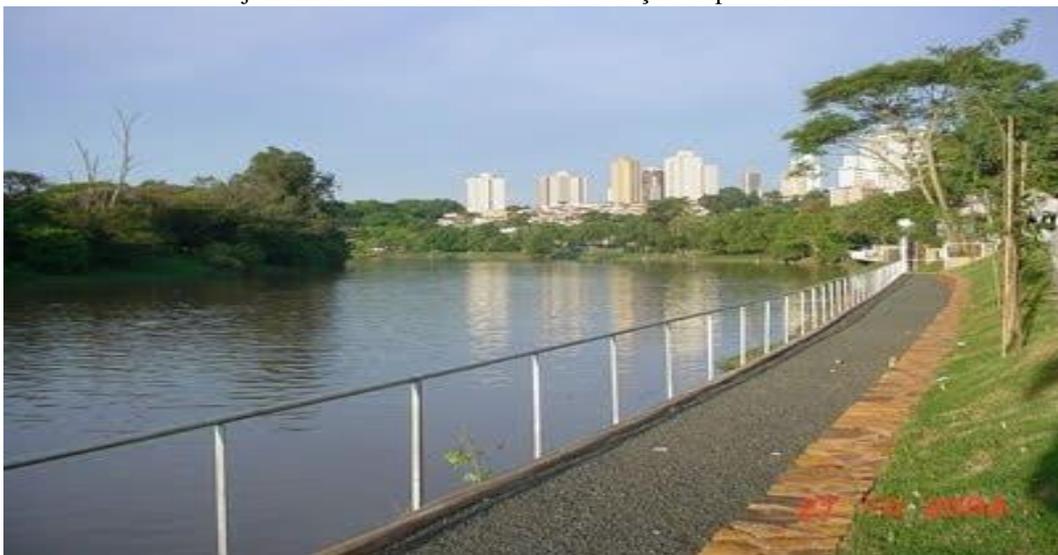
Trecho 08 – Pedreira do Morato

Área de extração de rocha, com explosões regulares, apesar de encontrar-se próxima a áreas residenciais. Deverá receber plano de relocação para requalificação ambiental. Atuam princípios, como:

- I. Preservação das Águas Doces;
- II. Cinturão Meândrico;
- III. Ordenação Urbana a Partir dos Rios;
- IV. O Rio como Caminho;
- V. Conservação da Paisagem.
- VI. Corredor Eco Social.

O Projeto possui três etapas de execução. A primeira etapa constitui a “Requalificação da Rua do Porto”, sendo seguida pelo “Trecho Largo dos Pescadores” que constitui a segunda etapa e vindo em terceiro, dando continuidade aos anteriores o “Trecho Largo dos Pescadores”(FIG.20).

Figura 20:Foto trecho dos pescadores, onde se nota a contensão do rio juntamente com uma faixa de circulação de pedestres.



Fonte: IPPLAP 2018.

Para a Requalificação da Rua do Porto foram desenvolvidos conceitos do PAE referentes ao diagnóstico “A Cara de Piracicaba”, onde as margens receberam tratamento com criação de espaços públicos priorizando o pedestre, a recuperação do patrimônio histórico e a recomposição da vegetação ciliar.

Pode-se observar que o projeto busca valorizar os visuais, integrando os espaços urbanos ao ambiente natural. Os passeios se tornam locais agradáveis até para permanência, o rio se torna um ponto positivo e atrativo para o bairro, suas margens são valorizadas beneficiando aos mais diversos públicos(FIG.21).

Figura 21:Foto da segunda etapa de execução do projeto, recomposição da vegetação e alargamento das calçadas.



Fonte: IPPLAP 2018.

Os pedestres foram beneficiados com calçadas amplas, arborizadas e seguras. Porém, a proposta não integrou ciclovias e nem ciclo faixas ao conceito e execução do projeto. A população critica a falta de banheiros públicos e as falhas referentes fiscalização do descarte de lixo em locais próximo ao rio. (Portal de notícias Globo, 2012).

A terceira etapa, Trecho Largo dos Pescadores, é uma continuidade da segunda etapa, e segue os mesmos princípios de projeto estabelecidos para região.

3.1.1 Análise do projeto

Dentre os conceitos do projeto Beira Rio, destaca-se alguns deles, como a despoluição e preservação das águas doces, estabelecimento de uma faixa de proteção entorno do rio, reestabelecimento e conservação da paisagem natural e construída e valorização dos cenários paisagísticos a partir da integração do bairro com o rio.

Outro ponto importante que se pode evidenciar é o incentivo ao crescimento econômico da região que visa a preservação da paisagem natural bem como agregar valor a mesma, incentivar a integração social e destacar a identidade local. Também é importante destacar os objetivos que foram alcançados, como mostra no mapa a seguir (FIG. 22), o programa de necessidades baseado no diagnóstico realizado antes do projeto e o plano estruturador de implantação que procurou não gerar grandes impactos e mudanças no estilo de vida dos moradores durante a operação.

Figura 22: Mapa conceitual do parque Beira rio, destaque das principais características do projeto.



Fonte: Elaborado pelo autor.



3.2 Parque Fluvial Padre Renato Poblete

FICHA TÉCNICA

- Arquitetos: Boza Arquitectos
- Localização: Av Costanera Sur 3201, Quinta Normal, Região Metropolitana, Chile
- Arquitetos Responsáveis: BOZA ARQUITECTOS; Cristián Boza D, Cristián Boza W, Diego Labbé, Eduardo Ruiz-Risueño, Michel Carles Tapia
- Colaboradores: Pedro Pedraza, Víctor Reyman, Karina Lecaros, Felipe Selman, Víctor Alegría
- Promotor / Proprietário e Construtora: Governo de Chile – Ministério de Obras Públicas MOP
- Ano do Projeto: 2015
- Fotografias: Guy Wenborne
- Fabricantes: Fahneu, Travieso Golf, Rubber
- Construção: Brotec
- Engenharia: CICSA Consult
- Arquitetos Paisagistas: Claudia Oñate Pechini, Pilar Lozano Navarro, Paulina Márquez, Maria Cecilia Vergara e Engenheira Agrônoma Maria Gabriela Saldías
- Irrigação: Francisco Benavides
- Iluminação: Paulina Villalobos, Pamela Padruno
- Superfície ou Volume construído: 200000 m²

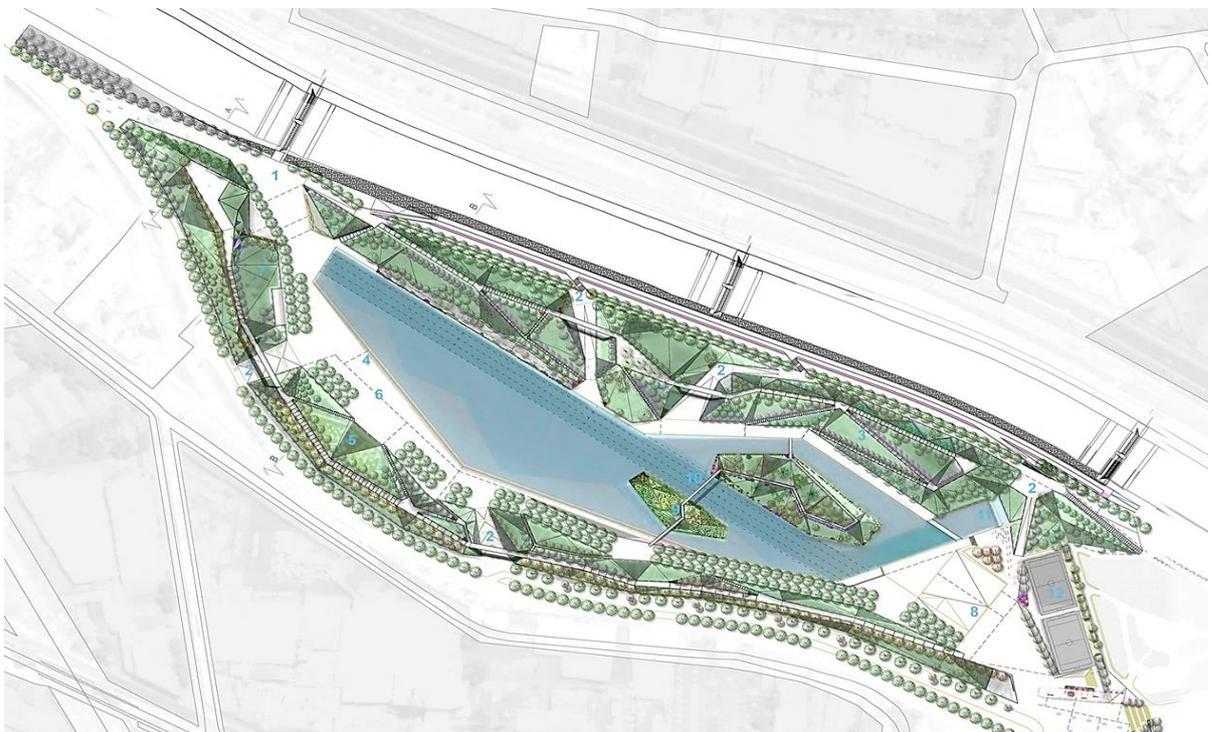
Inicialmente foi pensado somente com o intuito de reabilitação das margens do rio *Mapocho*, e então no ano de 2001 que o projeto de um parque foi considerado. Com isso implementou-se ao longo do rio eclusas que tinha como objetivo o desenvolvimento do entorno e trazer a ideia de um rio navegável.

O parque pode ser entendido por três aspectos:

1. Contemporaneidade
2. Sobrepujar preconceitos
3. Nova imagem da paisagem.

O parque buscava a superação de se perdurar na inércia de desenhos paisagísticos, baseados em referências de projetos parecidos. O que se pretendia então pode ser descrito com a vontade de se fazer algo diferente. Partiu-se da teoria paisagística o *Groundscape*, propor um *design* complexo que na verdade é apenas entender a superfície a ser manipulada e suas dimensões físicas, chegou-se ao que o parque viria a ser como mostra a figura a seguir do *Master plan* (FIG. 23).

Figura 23: Master Plan.



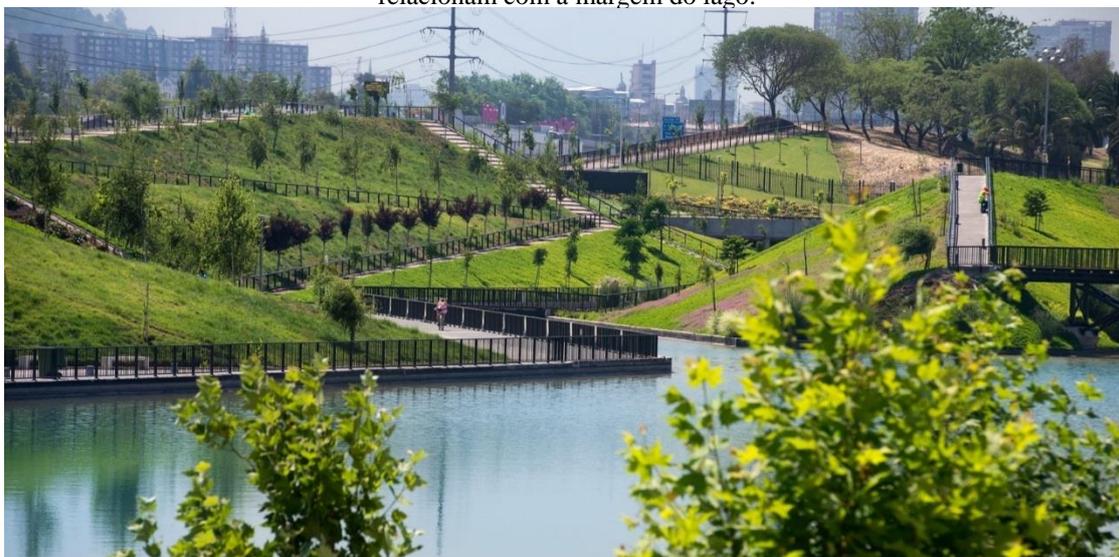
Fonte: Felipe Díaz Contardo.

A pretensão do parque era de superar preconceitos urbanos, iniciando pela dificuldade de se represar uma correte, seguido pelo padrão social da população local e pôr fim a reabilitação de uma zona industrial.

Ele ocupa 13 hectares de um desvio controlado do rio *Mapocho* de cerca de 500 metros de extensão, com o qual um setor de água sereno é obtido e nas suas margens, as rotas se elevam e caem como encostas verdes, em busca de diferentes ângulos de contemplação desta. Possui também pontos de vista, articulados a partir de vigas de aço, com tinta anticorrosiva. Estes vigias também permitem a relação entre o parque e a cidade e também se estendem como passarelas nas suas margens, projetados para fora da encosta.

A zona da lagoa é chamada de "Parque *Brazo del Río*" onde os esportes náuticos estarão praticados. O parque se torna o lugar perfeito para casais, para famílias ou para meditação. O próprio parque tem um conjunto de declives verdes triangulares como dobras com caminhos como arestas e também tem quadrados duros e concretos que permitem que pedestres, ciclistas, patinadores circulem. As colinas da paisagem são cobertas de grama, o que torna possível afirmar o terreno (FIG. 24).

Figura 24: Imagem do parque em que se pode ver a topografia e os acessos criados a partir dela e se relacionam com a margem do lago.



Fonte: Guy Wenborne.

O parque tem um píer, casa de barco, praça principal, miradouro, parque botânico, anfiteatro, vestiários, sanitários e campo de futebol. A iluminação é dada por uma posição de 5 m de altura com lâmpadas de halogéneo. Além disso, nesta área tem uma fonte cibernética, uma forma original de entretenimento, onde o movimento, a música e a cor são sintetizados e as artes plásticas são encontradas através da dinâmica da água, com uma grande atração pelo público e uma Grande variedade de aplicações ornamentais e de

entretenimento. Além disso, blocos de concreto em gesso foram incluídos no gramado para descansar nas bordas.

O parque se comporta de acordo com a sinuosidade do rio e propõe para o seu novo contexto a possibilidade de se ter visuais sobre o rio e suas margens. O convite ao passeio seja de bicicleta ou a pé, quer mesmo de barco, possibilita a interação com o Rio *Mapocho* e o *Cerro Renca* formando um eixo com a cordilheira. Os taludes e as contenções criadas com o projeto facilitam a proximidade das pessoas, e promove inúmeras chances de apropriações e intervenções fortalecendo a relação com o rio.

O parque tem um encerramento perimetral e é dividido em 2 setores, denominados:

1° *Brazo del Río* (13 ha)

Um braço do rio que gerará uma área de águas calmas adequadas para navegação leve, integrada em uma área de jardim, proposta como extensão do atual *Parque de Los Reyes*, que também incluirá instalações esportivas, lúdica, cultural, fonte de tela de água e espaços adequados para eventos públicos e / ou cidadãos (FIG. 25).

Figura 25: Fotografia *Brazo del Río*, nesse trecho do projeto acontece o lago que tem águas calmas e propiciam a navegação por parte dos usuários bem como sua contemplação.



Fonte: Guy Wenborne.

2° O Canal (7 ha)

Uma área de parque no leito do rio com área verde acessível ao público e espelhos de água criados por barragens infláveis. Para que a água seja desviada para o parque, o canal original tem três fechaduras pneumáticas dobráveis que acumulam e alcançam o nível necessário no interior.

Em seguida, passa por um filtro para reduzir o sedimento contribuído para o rio pelo canal *San Carlos* e torna-se transparente. Após alguns dias na lagoa, a água retorna à cama do rio *Mapocho* através de portões localizados a oeste do parque. Também tem gazebos, jogos aquáticos, playgrounds, áreas de piquenique, um anfiteatro ao ar livre para 600 espectadores e duas quadras sintéticas de peixe com vestiários como pode ser observado na figura a seguir (FIG. 26).

Figura 26: Fotografia O Canal, usuários nos passeios que percorrem o curso da barragem e apropriando-se das encostas para eventos.



Fonte: Guy Wenborne.

3.1.2 Análise do projeto

O projeto traz consigo uma forma inovadora de se projetar um parque linear fluvial. Destaque vai para a barragem que filtra, trata e represa a água formando o lago que estrutura o desenho do parque.

Outros fatores como o visual do rio e suas margens, o passeio ao ar livre, a navegação e principalmente a interação com a água, mostra como esse projeto foi bem projetado. Os materiais utilizados como o piso e as esculturas dispostas no parque, configuram a ele uma identidade única que fortalece a relação das pessoas com ele.

O tratamento do paradigma de ser um parque contemporâneo e de superar preconceitos sociais trouxe para o parque um novo imaginário paisagístico que se norteou com o aproveitamento da topografia e se configurou como é. No mapa a seguir (FIG. 27) foram destacados alguns pontos foram expressivamente destacados no projeto e que só pode ser aproveitados.

Figura 27: mapa conceitual do parque fluvial Pe. Renato Poblete.



Fonte: Elaborado pelo autor.



3.3 Revitalização do Córrego Cheonggyecheon

FICHA TÉCNICA

청계천

- Autor: Lee Myung Bak
- Arquiteto Urbanista: KeeYeon Hwang
- Localização: Seul, Coréia do Sul.
- Responsáveis: Seoul Metropolitan Government.
- Colaboradores: Equipe de implementação de operações urbanas consorciadas de Seul.
- Promotor / Proprietário e Construtora: Governo de Seul – Ministério de Obras Públicas MOP.
- Ano do Projeto: julho de 2003
- Conclusão: 2005
- Designers: Cheongsuk Engineering (Seção 1) Saman Engineering (Seção 2) Dongmyung Engineering (Seção 3).
- Arquiteto Paisagista: SeoAhn Total Landscape.
- Superfície ou Volume construído: 400 hectares, 8 km de comprimento X 80m de largura.

O caso da recuperação do canal *Cheonggyecheon* (CHEON - gay -cheon), na Coreia do Sul, exemplifica como uma grande cidade pode modificar seus padrões de crescimento e recuperar um antigo e importante canal urbano que foi transformado em rodovia, de forma a desenvolver seu papel natural e gerar um dos espaços públicos mais interessantes da sétima maior aglomeração urbana do mundo.

Há 50 anos na cidade de Seul existia o canal de *Cheonggyecheon*, um canal de águas de carácter bastante rural que dividia a cidade em direção norte-sul e onde se costumavam lavar as suas roupas. Junto com o crescimento econômico da Coreia do Sul, a cidade começou a se expandir e com isso, desenvolveu novas infraestruturas e rodovias para atender a demanda da crescente taxa de motorização asiática.

Dessa forma, o antigo canal se transformou praticamente em um esgoto a céu aberto, e uma importante artéria urbana foi construída dessa forma, que então recebeu uma segunda pista elevada de alta velocidade com seis pistas.

O projeto de Regeneração Urbana

Isso agora faz parte do passado. Em 1999, o Gabinete do Prefeito de Seul começou a administrar uma iniciativa importante e controversa para eliminar a rodovia, símbolo do progresso e desenvolvimento da capital. A rodovia havia causado uma deterioração significativa na qualidade de vida dos cidadãos, que havia sido agravada pelo aumento das taxas de poluição, baixa ventilação e poluição ambiental.

Em um ato radical e revolucionário de regeneração sustentável), o prefeito Lee Myung Bak liderou o projeto para recuperar o rio, demolir a rodovia e criar um parque de fronteira de 400 hectares, com 8 km de extensão e 80 metros de largura demonstrado na (FIG. 28 e 29).

Figura 28:Master plan do Parque.



Fonte: Wordpress.com.

Figura 29: Processo de Descanalização do córrego e implantação do parque.



Fonte: Wordpress.com.

Com um custo de US \$ 380 milhões e mais de 620 mil toneladas de concreto retirado e reciclado, as obras foram iniciadas em julho de 2003, em 2006 teve parte aberta ao público, mas sendo totalmente inaugurada em 2008. Parte dos resultados são vinte e duas novas pontes, águas limpas e purificadas, novas áreas verdes e um importante espaço público para a cidade. Opostos também surgiram, afirmando que desta forma os carros não poderiam mais acessar esta área da cidade como antes e milhares de comerciantes informais que estavam localizados nas margens da rodovia deveriam deixar o bairro.

Apesar disso, os resultados, uma vez implementados, mostraram que os motoristas desapareceram consideravelmente, optando por novos sistemas de transporte e mudando seus hábitos de viagem. As autoridades complementaram este projeto com um sistema de ônibus melhorado, dando a opção para as pessoas escolherem entre transporte público e privado. Os efeitos ambientais na cidade foram notáveis. As temperaturas do solo e da superfície perto do novo canal tinham uma média de 3,6 ° C menos do que nas áreas a 400 metros do projeto. A velocidade média do vento foi 50% maior que no mesmo período do ano de sua conclusão.

Figura 30:Festival de outono.



Fonte: Pinterest.

Juntamente com a melhoria da qualidade ambiental da cidade, houve um impacto considerável na regeneração urbana dos bairros que fazem fronteira com o Canal Cheonggyecheon. Apesar do exposto, há posições mais críticas que sugerem que houve uma gentrificação severa na área, deslocando uma grande massa populacional de seus lugares de origem. A verdade é que o projeto veio

para dotar de infraestrutura, serviços e passeios pedestres (FIG. 30), para uma área que estava em clara deterioração, gerou uma nova cara para um rio, agora rejuvenescido e que sem dúvida deve ser um valor de todos os cidadãos.

Pontos negativos do projeto são:

O fluxo de água para ser constante, principalmente durante os períodos de estiagem, são bombeados de diversos pontos do Rio Han. Isso para manter um fluxo de água de 40cm de profundidade (FIG. 31).

Em alguns pontos do rio, devido ao fluxo constante de água, torna-se inviável a procriação de algumas espécies de peixes. Inclusão para pessoas com deficiência visuais e motoras. Grande área Impermeabilizada, concretada.

Figura 31:Pessoas utilizando os passeios.



Fonte: Pinterest.

3.1.1 Análise do projeto

Um projeto dessa escala e magnitude deve lidar com processos difíceis, posições conflitantes e complexidades técnicas significativas. Foi liderado por atores importantes e contou com um amplo apoio da cidadania, a fim de compensar e equilibrar os benefícios que implicam uma mudança desse tipo - o que poderia ser replicado em outras cidades do mundo. Muito importante também, é a questão dos espaços públicos e do lazer que estão inseridos nesses projetos. A criação de elementos que só evidenciam e valorizam os aspectos do rio e da importância que ele tem para a melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Os visuais, a redução de temperatura, o aumento da segurança e dos pedestres nessas áreas, a redução da violência e do fluxo de veículos, são apenas alguns dos resultados provenientes da intervenção no leito do rio com a implantação e criação desses espaços arborizados multifuncionais. Destacando os principais fatores que contribuíram para o sucesso da implantação do parque, segue o mapa conceitual conforme a seguinte figura (FIG.32).

Figura 32: Mapa conceitual Parque linear *Cheonggyecheon*.



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.

DIAGNÓSTICO

- 4.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL
 - 4.1.2 DELIMITAÇÃO DA ÁREA
- 4.3 MALHA VIÁRIA
- 4.4 MAPA USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
- 4.5 MAPA TOPOGRAFIA
- 4.6 DENSIDADE
- 4.7 CHEIOS E VAZIOS
- 4.8 PONTOS NOTÁVEIS
- 4.9 ASPECTOS AMBIENTAIS
- 4.10 ÁREAS DE RISCO
- 4.11 LEGISLAÇÕES PERTINENTES
- 4.12 ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV)
- 4.13 DEFICIÊNCIAS E POTENCIAIS
- 4.14 CONCLUSÃO

4 DIAGNÓSTICO

4.1 Caracterização geral

A cidade de Varginha foi delimitada para os estudos acerca desta proposta. A iniciar pela contextualização histórica e urbana da cidade, verificou-se que Varginha chegou a uma população de 133.384 habitantes no ano de 2016 com estimativa de crescimento aproximado de 7,53% dentro de um período de tempo de cinco anos segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016). Isso significa dinamismo socioeconômico que molda a sociedade local como também significa emergência de políticas urbanas de ordenamento territorial, isto é, de práticas que considerem essa população crescente dentro do meio urbano e rural.

A cidade de Varginha, desde seus tempos de curato, se mostrava promissora e já recebia os primeiros prédios públicos e Igreja Matriz. De paróquia à cidade, em 1882, Varginha já contava com muitos estabelecimentos de beneficiamento de café. Não tardou e, dez anos mais tarde, a cidade contemplava um momento de grande relevância para o seu desenvolvimento: o início do funcionamento da linha da Estrada de Ferro Muzambinho. A área central, o comércio e todo o movimento econômico girava em torno da estação ferroviária. Aos seus 134 anos, Varginha representa uma cidade em constante expansão.

A configuração do desenho urbano foi modificada e um centro comercial ativo e em expansão tomou conta das pequenas vias, conforme mostra (FIG. 33). As casas foram adaptadas para receber lojas, bares, mercearias e pensões. Tudo girava em torno da Estação Ferroviária. Casas foram construídas, já eram 300 imóveis, na avenida Rio Branco, rua Wenceslau Braz (rua da Chapada), Presidente Antônio Carlos (rua Direita), Delfim Moreira (rua São Pedro).

O progresso de Varginha teve um intenso impulso após 1925, com a visita do presidente do Estado da época, Antônio Carlos Ribeiro de Andrada (FIG. 33). Segundo os documentos que registram a história da cidade, Andrada assumiu um empréstimo no valor de 2.500 contos de réis, quase equivalente ao valor de cem fazendas. Este empréstimo possibilitou a terraplenagem e reestruturação completa da cidade, com o asfaltamento das principais ruas, iniciando em definitivo o processo de urbanização.

Figura 33:Expansão de Varginha na década de 1930.



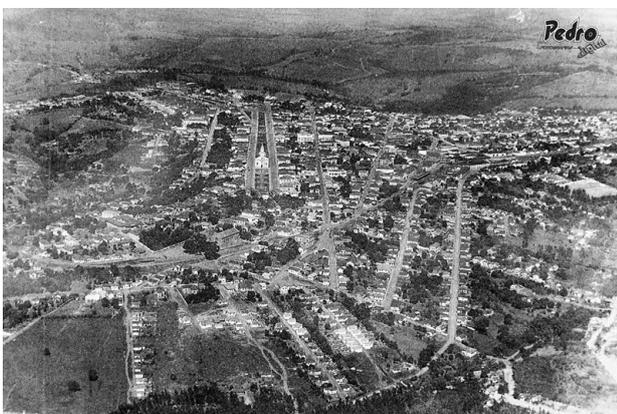
Fonte: Acervo Foto Arte.

Figura 34:Expansão de Varginha na década de 1950.



Fonte: Acervo Foto Arte.

Figura 35:Expansão de Varginha na década de 1970.



Fonte: Acervo Pedro Fotografia.

Com esta empreitada surgiram importantes instituições para o município como os colégios Marista e Santos Anjos; o Banco do Brasil; o Hospital Regional do Sul de Minas; e a Associação Comercial de Varginha. Com o passar do tempo o centro da Estação Ferroviária tornou-se pequeno para a demanda mercadológica e um novo núcleo surgiu em meados de 1950: o centro novo (FIG. 34).

Para a cidade, este espaço ficou conhecido como o Centro Histórico, associado à origem do núcleo urbano. O novo centro perpetua até os dias de hoje, em conjunto dos pontos do antigo centro comercial, atende à cidade de Varginha e região sul de Minas com prestação de serviços, produtos e instituições de ensino (FIG.35).

Não muito diferente dos processos de urbanização de outras cidades, Varginha tem apresentado com maior evidencia modos e formas de segregação urbana, característica indissociável dos seus processos de crescimento e desenvolvimento. Desaparece nesses processos a valorização da qualidade de vida, do bem-estar e do investimento em estruturas e espaços que fomentem uma cidade que entenda as múltiplas relações sociais, políticas e econômicas onde a sociedade local possa definir seus fluxos, suas redes, seus circuitos potencializando o sentimento de pertencimento dos cidadãos.

4.1.1 Área de intervenção

Nesse tópico do levantamento da área estudada, realiza-se a delimitação de modo mais detalhado. Onde a área passível de intervenção é analisada e descrita sob aspectos de relevância como as características do entorno, as manifestações socioculturais, as tipologias edificadas bem como as características topográficas e como interagem com o entorno.

A maior parte do objeto de estudo está inserido entre os bairros Santana e Vila Floresta que são bairros antigos apesar de apresentarem uma infraestrutura com aparência contemporânea.

Essa área é em parte propriedade privada. Era compreendida por zona rural e parte de sua porção foi loteada e originou os bairros que a cerca. Por algum motivo desconhecido o proprietário até hoje não parcelou o restante da área, assim se mantém como é vista hoje.

No entorno da área a ser trabalhada serão contemplados os bairros Santana que compreende a maior parte do objeto de estudo, incluindo o Ribeirão da Vargem, Cidade Nova, Vila Morais, Vila Renata, Vila Ipiranga, Vila floresta, Parque Ozanan, Jardim Andere e Conjunto Habitacional Sion.

Curiosidades.

A área estudada é marcada pela linha férrea que teve uma imensa importância para o desenvolvimento da cidade, porém foi desativada após um desmembramento do ramal que interligava a linha de Varginha com a principal por conta da criação do lago de Furnas.

E pelo maior acontecimento ufológico brasileiro, conhecido como caso do “ET de Varginha”, onde três moradoras locais tiveram contato visual com uma suposta criatura extraterrestre, e o caso tornou a cidade conhecida mundialmente.

Informações da área.

- Área = 243563.1405 m²
- Perímetro = 3444.3647m



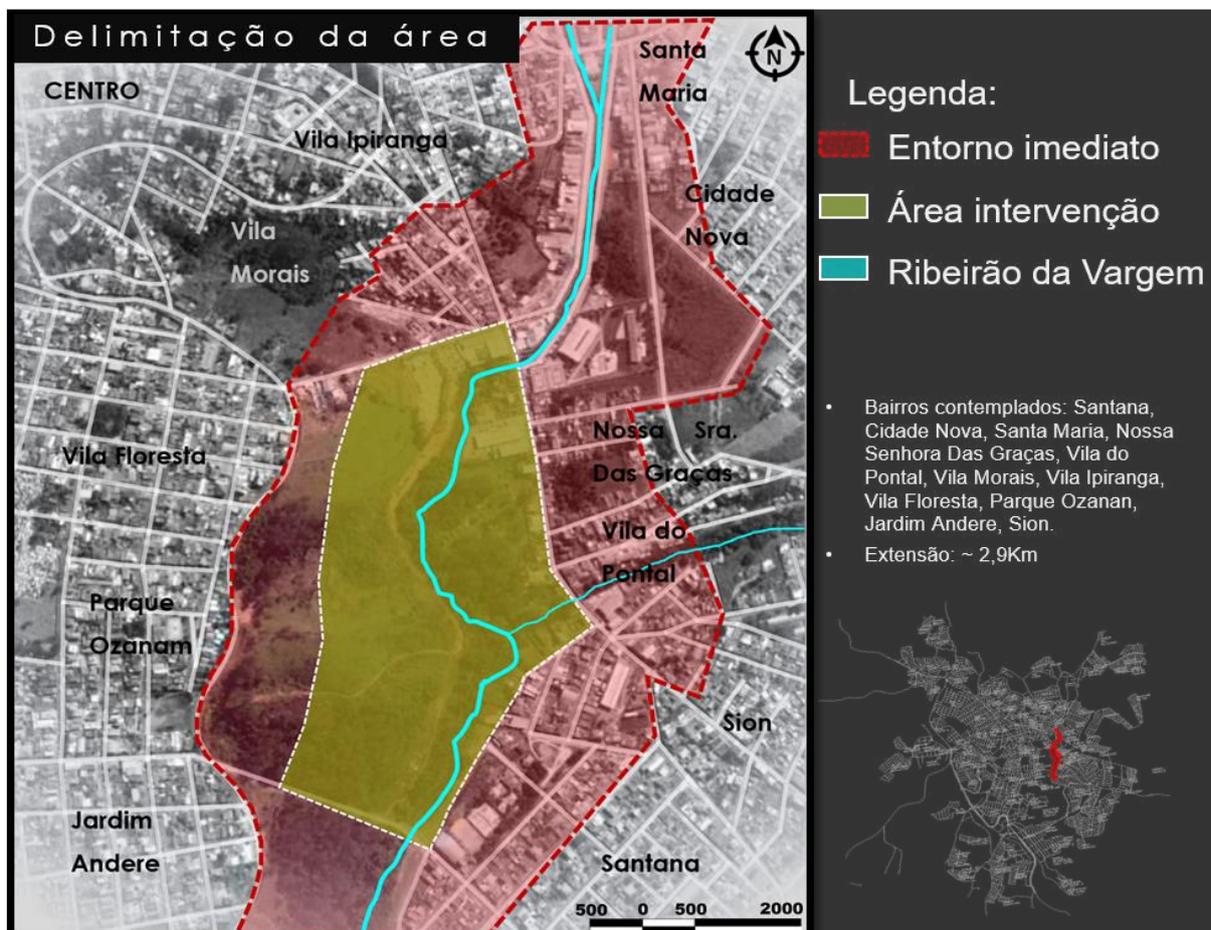
Em consonância com o meio ao qual se insere, demonstra que tem um potencial muito grande para ser explorado. A seguir o mapa na (FIG. 36) ilustra a área de intervenção bem como a área de abrangência de implantação do projeto.

Assim tem-se para fins de compreensão da área de intervenção, e como ela se relaciona com a cidade, no caso Varginha, determina-se a área de abrangência. a área prioritária e a relação dela com o recurso hídrico o ribeirão da Vargem. Tem como ponto de partida a delimitação do terreno dentro do tecido urbano conforme mostra o mapa de delimitação da área (FIG. 36).

A partir dessa divisão a compreensão das características locais ficam mais claras consequentemente as descrições podem ser realizadas de modo mais esclarecido.

4.2 Delimitação da Área

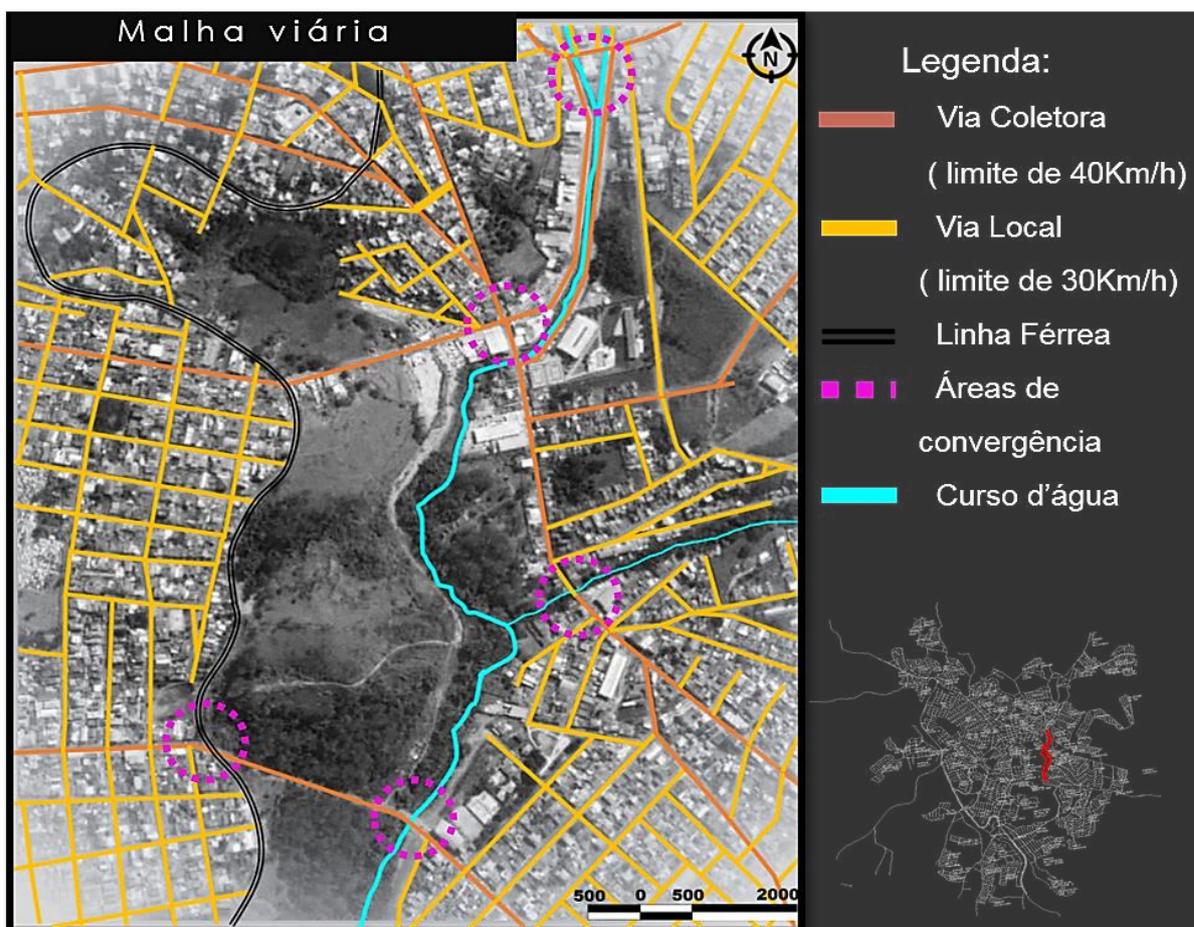
Figura 36: Mapa de delimitação da área de intervenção, mostra a inserção do parque no meio urbano.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Google maps.

4.3 Malha Viária

Figura 37: Mapa da malha viária, nesse mapa contém informações acerca dos tipos de vias e seus fluxos e pontos de convergência de trânsito.



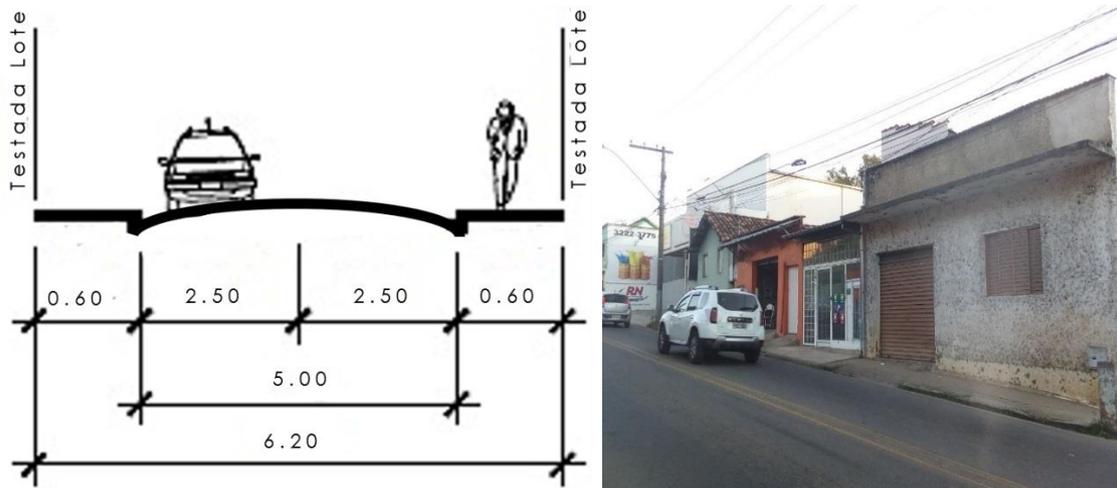
Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Google maps.

A malha viária dos bairros da área de intervenção é, de modo geral, regular que seguem um padrão prévio de planejamento como mostra o mapa da malha viária (FIG.37). Em alguns locais acompanham a topografia acentuada com uma malha mais orgânica, como é o caso do bairro Nova Varginha e Santana. Em outros casos, como o bairro Sion, possui ruas estreitas e becos cul-de-sac. Tais características inviabilizam mudanças estruturais na via e, portanto, a proposta que se faz é a de melhorias que permitam o máximo aproveitamento da mesma, por parte dos usuários.

Os bairros por onde o Ribeirão da Vargem corta, estão em fase de desenvolvimento, porém falta infraestrutura urbana como ruas sem calçamento, drenagem das águas pluviais e calçadas irregulares. Isso atrapalha o crescimento dessa região. Em muitos trechos a via de circulação é muito estreita aproximadamente 5 metros (FIG. 38) assim como as calçadas, chegando a 60 centímetros, isso por conta de terem sido criadas no primeiro momento do desenvolvimento da cidade, e hoje não comportam mais a

demanda de veículos que circulam no local. Em outros locais nota-se a inexistência de pavimentação e manutenção das vegetações que nascem junto à calçada como mostram as (FIG. 39).

Figura 38: Corte esquemático da via no trecho da Av. Dr. José Biscaro, e ao lado uma fotografia da mesma via.



Fonte: O autor.

As calçadas não são acessíveis, e compreende uma série de obstáculos, tais como, buracos, lixeiras, mesas de comércio, postes de iluminação pública e não possui rampa para acesso de portadores de necessidades especiais. Em toda a área levantada somente três rampas e uma duas de travessia elevada foram encontradas. As sinalizações horizontais por vezes ficam incompreensíveis por falta manutenção, e em muitos trechos as verticais são muito precárias e mal posicionadas ou ainda inexistentes.

Figura 39: Estado de conservação das calçadas, onde é possível observar a falta de manutenção e os obstáculos ocasionados em virtude disso.



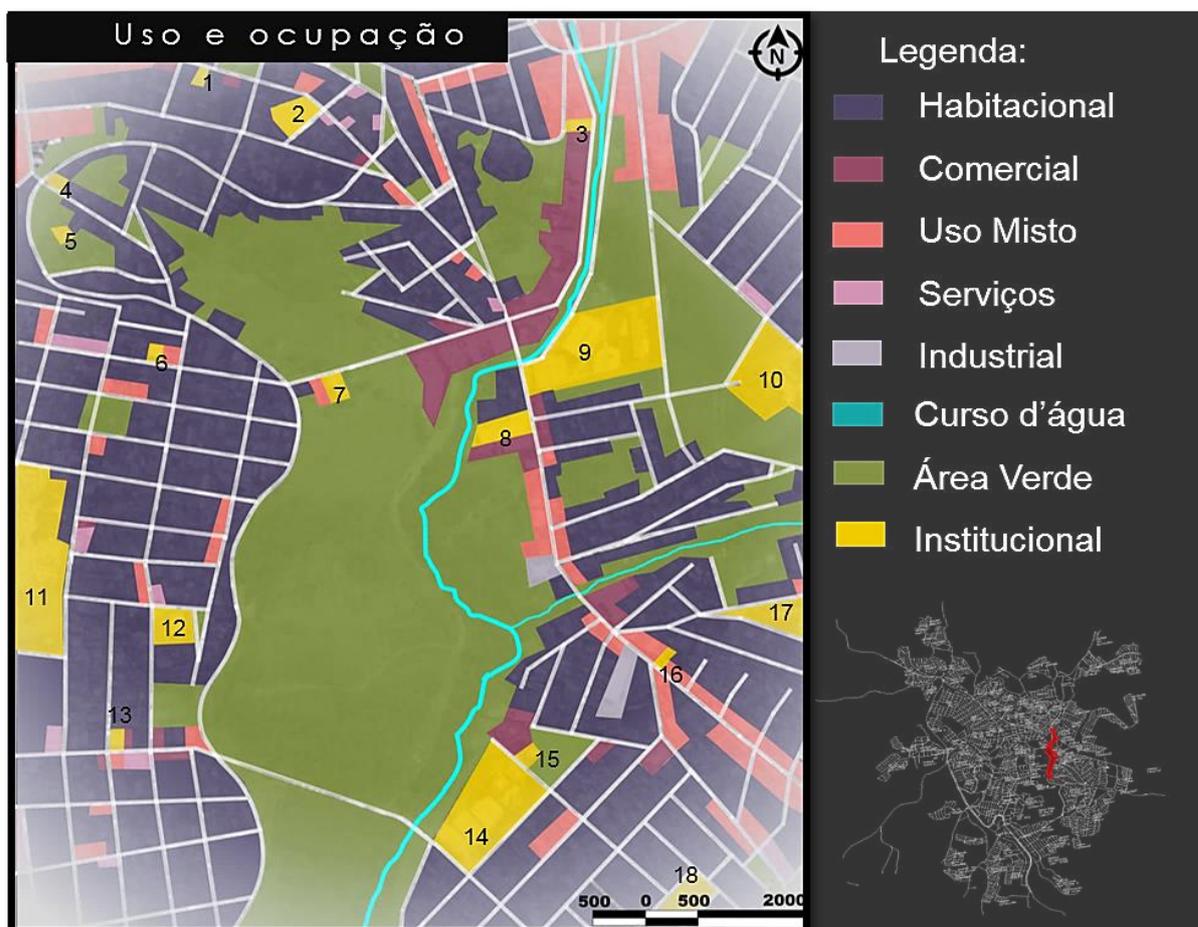
Fonte: O autor

Nos pontos de convergência existe uma conturbação grande com relação ao trânsito, mesmo que as vias sejam de velocidade reduzida nessas áreas, esse limite não é respeitado comprometendo a segurança dos pedestres principalmente próximo ao mercado do produtor na Rua Dr. José Biscaro. Em horários de pico, geralmente de manhã às 8:00, ao meio dia e a tarde por volta de 19:00 horas, é comum ocorrer engarrafamentos próximos ao Sesi e Mercado do Produtor. Apresenta também um tráfego constante durante todo o dia.

A Av. José Justiniano dos Reis em continuidade com a José Biscaro corta a área de intervenção longitudinalmente e possui trafego intenso, contrário a Av. dos operários e Ormindia Vasconcelos apesar de avenidas apresentam trafego moderado e cortam a área de intervenção na transversal.

4.4 Uso e ocupação

Figura 40: Mapa de uso e ocupação do solo, nesse mapa observa-se as tipologias de uso contidos no contexto estudado.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Google maps.

Em relação a cidade com um todo a configuração é predominantemente familiar (residencial), com certo número de comércios, onde se pode notar alguns pontos de serviços e bastante áreas institucionais. Se pode perceber que a expansão de residências é grande e algumas tipologias industriais começam a se instalar como pode ser observado no mapa de uso e ocupação (FIG. 40).

O atendimento de serviços e equipamentos públicos é insatisfatório, mas dispõem de uma significativa infraestrutura que acaba por atender a demanda populacional de alguma forma como mostra a tabela a seguir que lista os usos institucionais. No entanto o grande número de residências e a falta de postos policiais, torna a área dos bairros pouco movimentados a noite gerando muita insegurança em alguns pontos. É possível notar também a carência de áreas de lazer com infraestrutura adequada para a população.

Tabela: Tabela de usos institucionais.

TABELA DE USOS INSTITUCIONAIS		
1	Igreja Batista	Privado
2	Escola Brasil (patrimônio tombado pelo município)	Público
3	Colégio Conquista	Privado
4	Centro Umbanda Caboclo das Sete Estrelas	Público
5	Conselho Comunitário Três Bicas	Público
6	Igreja Pentecostal Taça da Aliança	Público
7	Igreja Pentecostal Deus é Amor	Público
8	Igreja Brasil para Cristo	Público
9	SESI e Centro educacional Mundo das Letras	Público/Privado
10	Igreja Nossa Senhora Aparecida	Público
11	Cemitério Municipal de Varginha	Público/Privado
12	Creche municipal Nave Mágica e centro Comunitário Floresta	Público
13	Centro de Pastoral Santa Terezinha	Público
14	UAPS e Creche Santana	Público
15	Centro Comunitário Fausto Bello	Público
16	Igreja Universal	Público/Privado
17	Escola Estadual Professor Antônio Domingues Chaves	Público
18	Escola Estadual José Augusto de Paiva	Público

Fonte: O autor.

Na região o principal polo atrativo é o Mercado do produtor (FIG. 41), que reúne diversos tipos de produtos alimentícios da região rural de Varginha, produzidos por pequenos e médios agricultores, geralmente sendo eles do tipo de agricultura familiar. Além disso tem também o Sesi e a Creche do Santana que concentra uma boa parte da movimentação de pessoas tornando o fluxo de utilização constante da área.

Figura 41: Mercado do Produtor de Varginha.



Fonte: Acervo pessoal.

As tipologias de edificações contidas na área de estudo, apresenta uma padronização no que diz respeito ao gabarito, não ultrapassando 03 (três) pavimentos. A topografia a ser considerada mais afrente também contribui para instalação de edificações com 02 (dois) pavimentos, mas no geral a tipologia predominante é a de 01 (um) pavimento, demonstrado pela figura a seguir (FIG. 42).

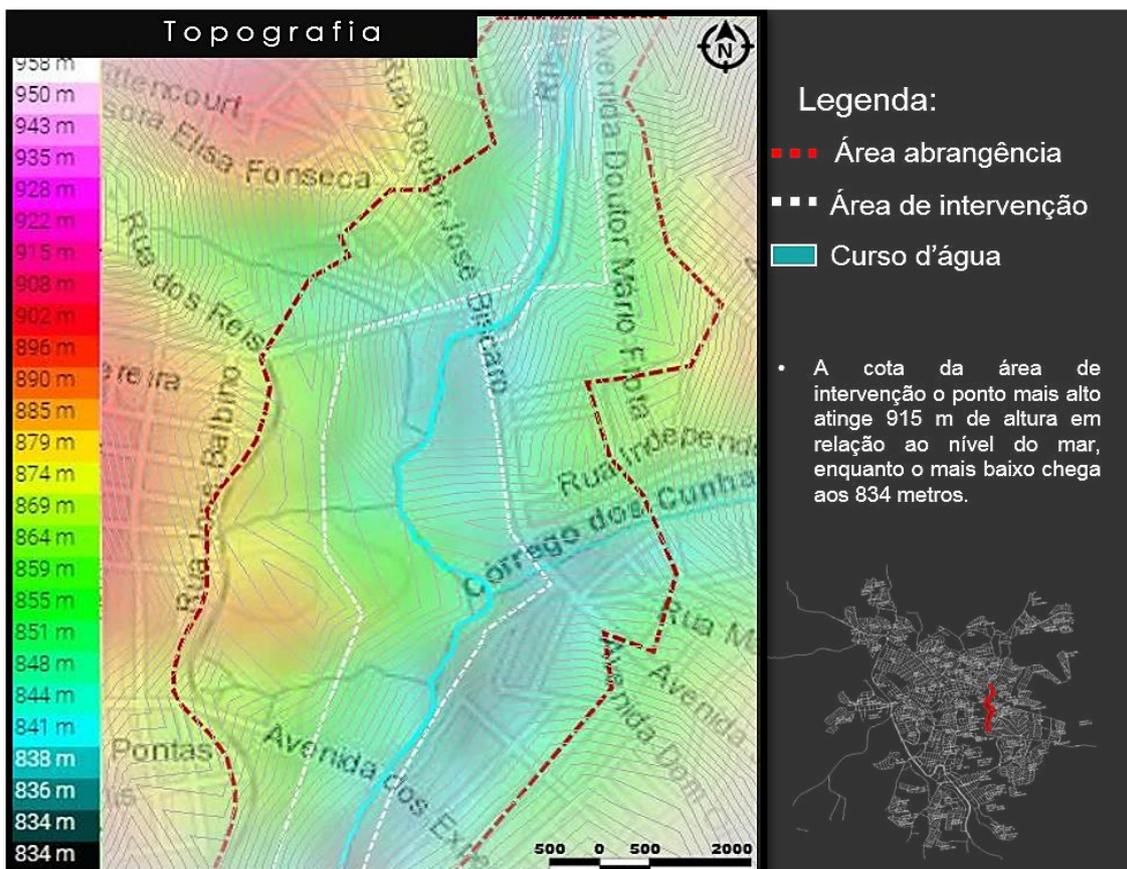
Figura 42: Gabarito das residências de um e dois pavimentos. Se pode perceber a variação do desnível e como cada residência tira partido disso.



Fonte: Acervo pessoal.

4.5 Mapa Topografia

Figura 43: Mapa de topografia. Nessa imagem é possível compreender o desnível apresentado pela área, através das manchas coloridas.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Google maps.

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA:

- Sul de Minas Gerais.
- Latitude 21° 34' 00''
- Longitude 45° 24' 22''

ALTITUDE: 1000 m (média).

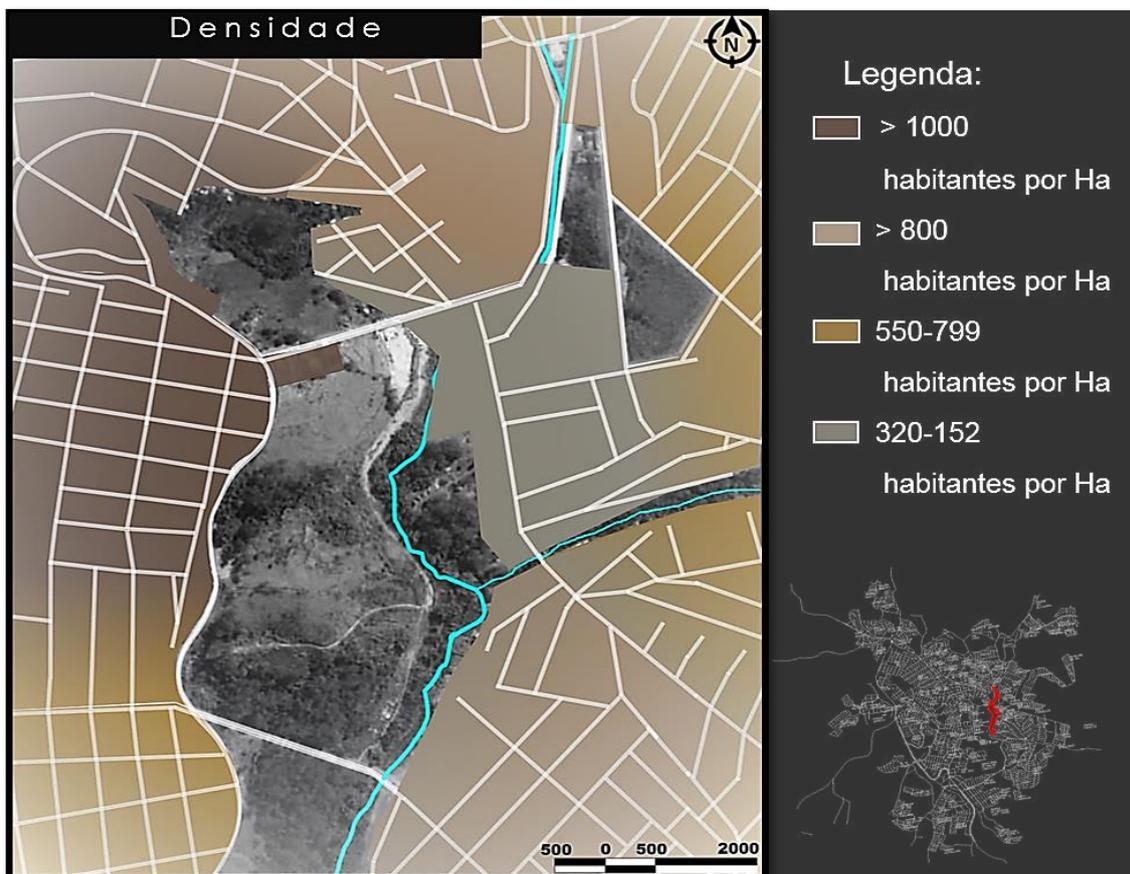
O área de intervenção possui uma área de 396 km² e está situado no domínio geomorfológico do planalto Atlântico do sudoeste.

A altitude máxima é 1.239m, no morro do Chapéu, e a altitude mínima é de 828m, na foz do córrego Tijuco. Mais especificamente apresenta a topografia que varia da cota mais baixa 834 metros, ao ponto mais alto na cota dos 915 metros como mostra o mapa acima (FIG.43).

O relevo é bem diversificado, verificando-se desde uma topografia com declives suaves até o relevo de acíves mais vigorosos, com o afloramento de maciços de cumes acidentados. O território é 4% plano, 80% ondulado e 16% cume.

4.6 Densidade

Figura 44: Mapa de densidade populacional. É possível compreender através desse mapa, a quantidade de população respectiva em cada mancha de cor.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Google maps.

Como pode ser observado no mapa acima, (FIG. 44), a área estudada abrange uma parcela significativa da população da cidade, se mostra bem populoso.

A cidade é a terceira mais populosa do Sul de Minas. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a cidade apresentava, no ano de 2016, população estimada de 133.384 habitantes, assim, foi considerada uma cidade de porte médio. Atualmente está distribuída em 395,396 km² de área territorial, implicando em uma densidade demográfica de aproximadamente 311 habitantes por km² (IBGE, 2016).

Algumas informações do município foram dispostas em tabelas e pensadas em forma de indicadores por áreas de atuação, obtidas através de um estudo realizado pela Secretaria Municipal de Habitação e desenvolvimento Social de Varginha. Desse modo, serão apresentados abaixo esses indicadores, iniciado pela tabela a seguir, que aponta algumas características demográficas do município.

Tabela 1: Características Demográficas do município de Varginha.

Indicadores	Total	Características
População residente	123.081 Habitantes	Censo demográfico, 2010.
População estimada	133.384 Habitantes	IBGE, 2016.
Densidade demográfica	311,29	Hab. /km ²

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017.

A partir de 2010 o acontece um crescimento populacional acelerado, onde a população residente era basicamente urbana, correspondendo a 96,7% no número de habitantes segundo o (IBGE,2017).

Em relação à distribuição populacional, o município apresentava 48,7% de habitantes do sexo masculino e 51,3% do sexo feminino. No contexto das condições econômicas, a população ocupada do município de Varginha correspondia a 45.338 pessoas, um indicador acima da média nacional, no ano de 2012.

A projeção do número de idosos e razão de dependência é de grande importância para medidas a longo prazo, assim em estimativa os dados previstos para o número de idosos no município, até o ano de 2020, sugere que para indivíduos com mais de 60 anos será de 18.284 habitantes.

Na tabela seguinte, serão demonstrados os indicadores domiciliares e algumas características. Os índices serão dispostos para se entender os dados de Varginha e bairros que convergem coma área de estudo.

Tabela 3: Características dos domicílios.

Bairro	Próprio	Alugado	Cedido
Vila Floresta	838	506	136
Jardim Andere	494	257	54
Cidade Nova	1295	414	102
Santana	1133	417	87
Sion	2129	782	267

Fonte: Secretaria Municipal de Habitação e desenvolvimento Social de Varginha.

4.7 Cheios e Vazios

Figura 45: Mapa de cheios e vazios. É visível a relação de áreas edificadas e não edificadas, e a grande lacuna gerada pelos vazios urbanos.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Google maps.

O não aproveitamento do espaço público e dos lotes ainda não edificadas só demonstra uma imensa lacuna que a área estudada carrega consigo há quase seis décadas, que transfigura a paisagem local com tanto potencial. No mapa acima de cheios e vazios observa-se a relação entre o edificado e o não edificado (FIG. 45).

Os bairros estudados possuem espaços construídos de forma aleatória. Ainda que existam muitos lotes para serem ocupados e com grande potencial para adensar, não deve ser feito pois ao ponto de vista urbano e para o ribeirão representa uma depreciação da qualidade de vida. Quanto mais for edificado nas proximidades do ribeirão, mais impacto e consequências terá, principalmente em relação ao coeficiente de permeabilidade, que será reduzido e aumentará o volume de água do ribeirão podendo provocar enchentes nas épocas de cheia.

Esses vazios geram outros problemas como por exemplo a presença de animais silvestres, ratos, gambás, vacas, cavalos, cobras e escorpiões. Causa também o descarte incorreto de lixo, queimadas e a utilização de usuários de drogas (FIG. 46). Durante a noite traz insegurança por conta dos grandes vazios se tornarem escuros e sombrios.

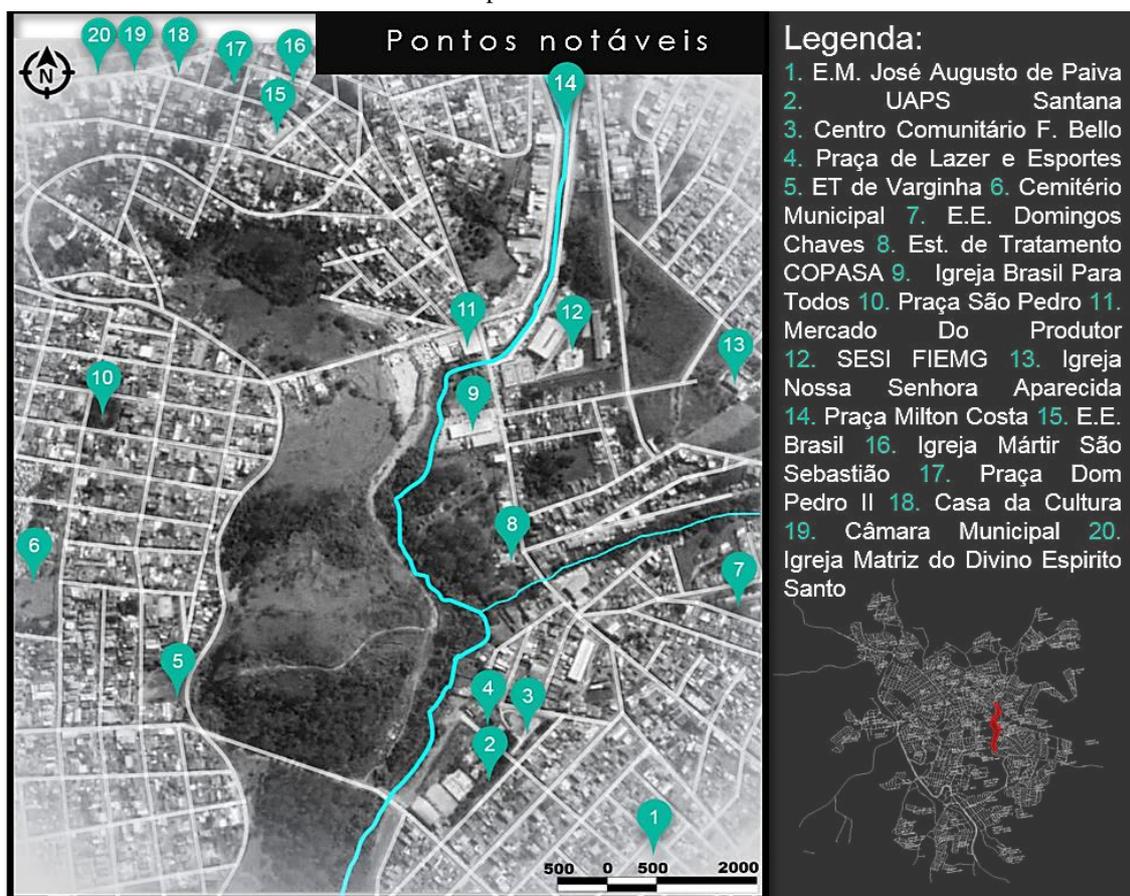
Figura 46: Lote baldio com sinais de queimada e descarte de lixo.



Fonte: O autor.

4.8 Pontos Notáveis

Figura 47: Mapa de pontos notáveis. Mostra a relação de edificações que possuem valor para cidade e por seu atrativo.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Google maps.

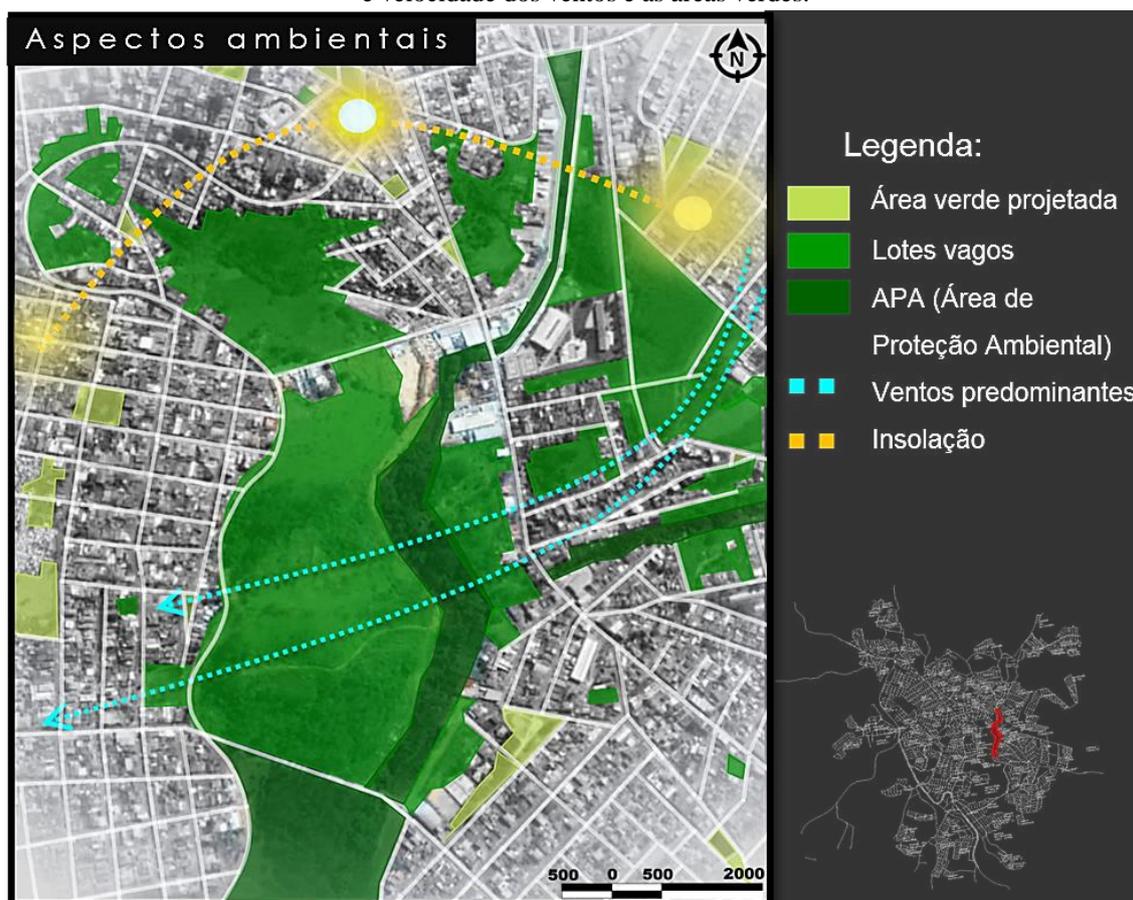
Nesse momento é importante demonstrar a localização dos pontos notáveis, uma vez que estes poderão influenciar nas decisões a serem tomadas quanto ao programa de necessidades da proposta de intervenção, como nota-se pelo mapa de pontos notáveis (FIG. 47).

Nesta área estão contidos diversos tipos de edificações que exprimem, cada uma de uma forma diferente, a apropriação e a identificação dos moradores com o local. Também mostram como se relacionam com os seus usos, a exemplo disso a cultura e o lazer obtidos pela Casa da Cultura (18) e pelas praças (04).

Esta compreensão de quais bens edificados se relacionam com a área, é de extrema importância, para que se possa localizar os que são de relevância patrimonial e histórica como a Câmara Municipal (19) ou mesmo identidade do local como o Mercado do Produtor (11). Imagens dos pontos notáveis mencionados e incluídos no mapa em apêndice página 58.

4.9 Aspectos Ambientais

Figura 48: Mapa de aspectos ambientais. Compreende-se informações acerca de percurso do sol, direção e velocidade dos ventos e as áreas verdes.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Google maps.

Na região analisada predomina vegetação nativa e uma grande porção de área de preservação ambiental (APA) e áreas sem uso. Também predominam ventos oriundos da direção nordeste e insolação moderada, conforme analisado in loco, representado graficamente no mapa de aspectos ambientais (FIG.48).

Dentre as características vigentes destaca-se a presença de espécies da fauna e flora regionais, com potencial de preservação de recursos; presença de nascentes; espaços de uso público que permite a interação com a natureza e uma fuga da rotina urbana. Existem alguns bambueiros e eucaliptos que alcançaram um porte grande e oferece risco para população pelo fator idade que faz com que galhos caiam.

As características do solo têm-se, que os teores de fósforo, potássio, cálcio e magnésio são baixos. O PH é baixo e o índice de alumínio é alto. A matéria orgânica é alta. Textura argilo arenosa; estrutura granular pequena ou muito pequena, formando os agregados uma massa homogênea, media porosidade e pouco coesa, com ausência de cerosidade. Muito profunda; pedregosidade nula e permeabilidade boa, não apresenta

adensamento subsuperficial. Em resumo, uma terra muito rica de nutrientes e propicia a implementação de qualquer tipo de vegetação.

Clima, predominante é o tropical de altitude e mesotérmico úmido com inverno seco e temperatura média no mês mais frio ao redor de 16,0°C (julho) e 23,1°C a temperatura média do mês mais quente (fevereiro).

Das áreas projetadas, existem seis pequenas praças, as quais podem se destacar, a Milton Costa próximo ao posto pedra negra, a São Pedro localizada na Vila Floresta (FIG. 50) e a, a praça do Santana, em que duas delas possuem quadra e uma academia ao ar livre, as demais possuem apenas mobiliário, tais como bancos, iluminação e lixeiras.

Existem também quatro quadras, duas de areia e duas poliesportivas junto ao conjunto de equipamentos que abrange a UAPS e a Creche do Santana. Além disso o Sesi dispõe de três quadras, onde uma é coberta e uma piscina, (porem seu uso é particular havendo uma taxa a ser paga para utilização). A conservação de algumas dessas praças como no caso da Milton Costa é deplorável, e chega ao aspecto de abandono, se torna ponto de tráfico e usuários de drogas e abrigo para moradores de rua. Isso gera insegurança para as pessoas principalmente à noite.

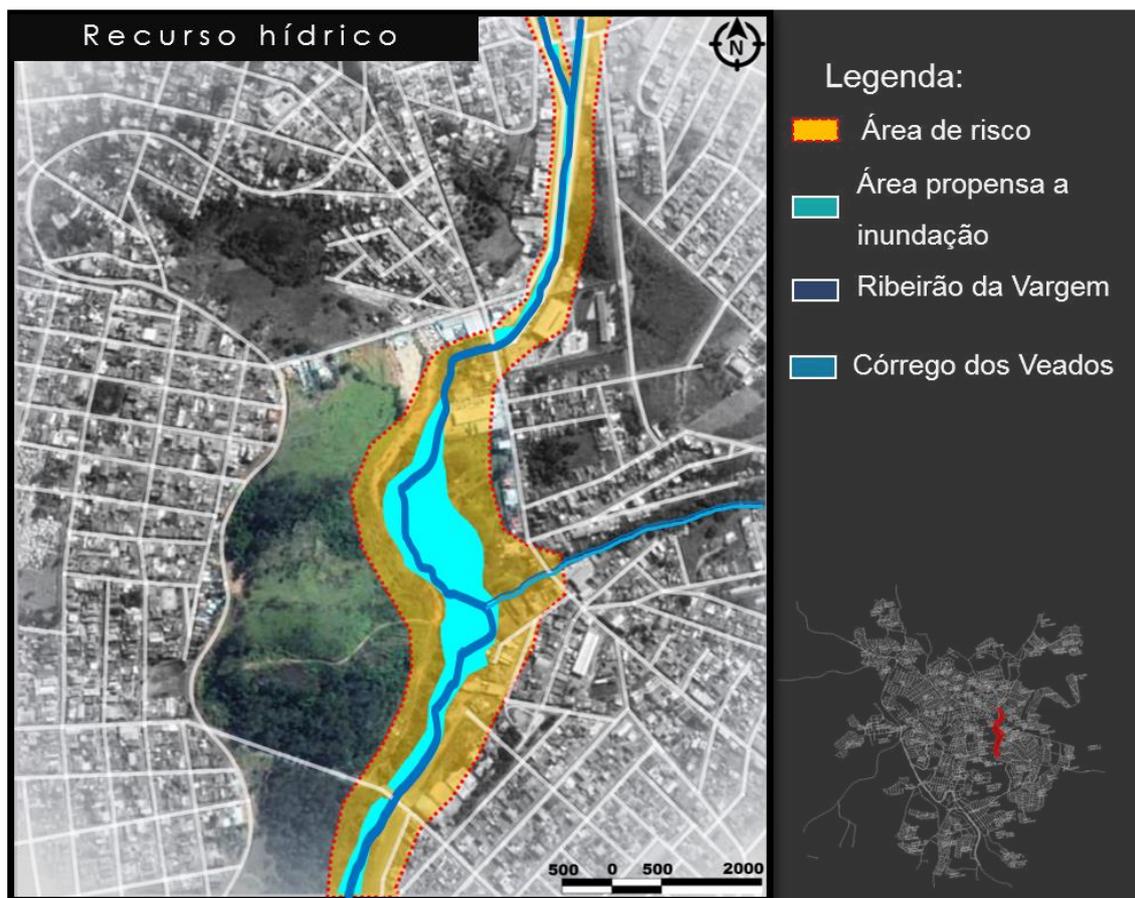
Figura 49: Abaixo fotografias tiradas in loco, das quadras poliesportivas do Santana, academia ao ar livre do bairro Vila Floresta e praça Milton Costa em estado péssimo estado de conservação.



Fonte: Acervo pessoal.

4.10 Áreas de Risco

Figura 50: Mapa de recursos hídricos. Nele se compreende as informações referentes aos cursos d'água bem como as áreas de risco e inundação em períodos de cheia.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Google maps.

O município de Varginha está situado na bacia do rio Grande e é banhado pelo Rio Verde, que é formador do braço sul da represa de Furnas, juntamente com o rio Sapucaí. Além disso, a área possui dois afluentes que compõem o ribeirão da Vargem como mostra o mapa de recursos hídricos (FIG.50), bem como lençol freático superficial, onde por meio de sondagem encontrou água a dois metros de profundidade e a cinco metros um lençol freático.

Os bairros foram implantados em terreno situado na cota mais baixa, por isso é comum em época de chuva forte sofrerem alagamentos o que prejudica as famílias que vivem ali. Outra parte do bairro se desenvolveu no morro, onde muitas dessas casas que foram construídas, nas partes mais elevadas, em épocas chuvosas correm risco de desabamento.

O principal problema encontrado na sub-bacia, é a alteração da qualidade da água, causada pela carga orgânica e contaminação microbológica provenientes dos esgotos

sanitários lançados sem tratamento; além de sólidos e contaminantes tóxicos provenientes do parque industrial de Varginha e Três Corações. A destinação inadequada do lixo é um problema existente na sub-bacia que também afeta a qualidade das águas.

O ribeirão da Vargem, no enquadramento hidrológico (processo que envolve a combinação de três fatores: a condição de qualidade das águas, a qual condiciona seu uso, as cargas poluidoras lançadas no meio hídrico e os custos para reduzir a poluição em nível compatível com os usos pretendidos).

Segundo o (IGAM), ele se encontra na classe 3 (três) e precisa ser alterado para a classe 2 (dois), onde entre o trecho urbano do ribeirão até a confluência com o rio Verde, existe o despejo de águas de tratamento de esgoto como mostra a figura a seguir (FIG.51).

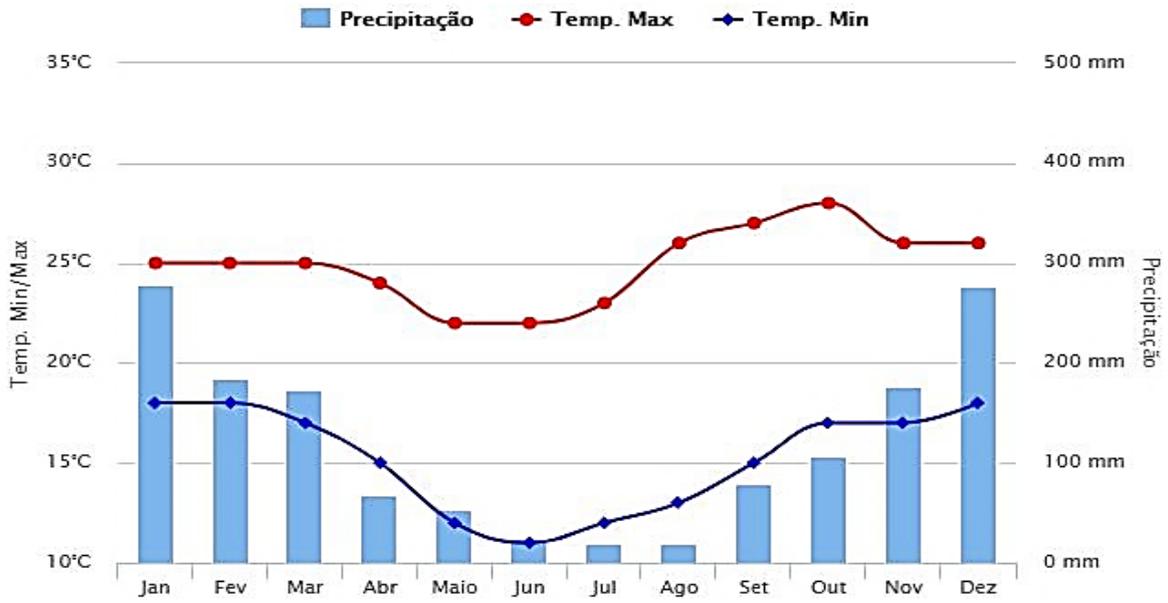
Figura 51: Tubos de esgoto sob o Leito do Ribeirão.



Fonte: Acervo pessoal.

O trimestre mais chuvoso na área de estudo é representado pelos meses de dezembro, janeiro e fevereiro com total médio de 712,5 mm, correspondente a cerca de 50% do total anual; e o trimestre mais seco acontece nos meses de junho, julho e agosto com total médio de 70,3 mm correspondente a cerca de 5% do total anual. O gráfico pluviométrico obtido pelo site Climatempo (FIG.52), mostra os aspectos de chuvas na cidade de Varginha nos últimos 30 anos, e dá subsídio para interpretação do volume de chuva em detrimento das épocas do ano e assim se tomar as medidas mitigatórias necessárias para a contenção de possíveis alagamentos, como pode ser visto através das figuras (FIG. 53, 54 e 55).

Figura 52: Gráfico de variação térmica e pluviométrica de 30 anos.



Fonte: Climatempo.

Figura 53: Volume do rio referente as diferentes épocas do ano e o aumento do seu volume em detrimento disso.



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 55: Aumento da vazão e velocidade da água.



Fonte: Acervo pessoal

Figura 54: A imagem mostra o expressivo aumento do volume de água do rio, nos períodos chuvosos.



Fonte: Acervo pessoal

Os serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário são prestados pela Companhia de Saneamento Minas Gerais (COPASA-MG), O sistema de tratamento de água compreende a captação, adução, tratamento, distribuição, reservação e controle de qualidade. Atualmente, o Município possui 42.519 ligações de água que atendem a 98,72 % da população urbana. Conta ainda com três Estações de Tratamento de Água (ETAs) em funcionamento, dados (COPASA-MG). O sistema de esgotamento sanitário, também de responsabilidade da empresa prestadora, compreende a coleta, transporte, tratamento, controle de efluente e disposição final.

Os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais são elaborados e executados pelo próprio Município através da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos (SOSUB). Compreende a desobstrução dos córregos, limpeza das margens dos rios e passagens sobre eles, limpeza e desobstrução de bocas de lobo, valas e valetas, observado na (FIG. 57).

Figura 57: Antes e depois da limpeza das margens.



Fonte: Acervo pessoal

4.11 Legislações Pertinentes

Para desenvolvimento de projetos de áreas verdes urbanas, segue-se, primeiramente a legislação federal, e subsequente a ela a estadual e municipal de acordo com as necessidades especiais de cada ocasião e situação.

Legislação federal:

Constituição Federal de 1988, promulgada em 5 de outubro, estabelece em seu art. 225, que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

Art. 23 É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VII - preservar as florestas, a fauna e a flora;

Art. 24 Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

VI - florestas, caça, pesca, fauna, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

VII - proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico;

VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;

§ 1º No âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais.

§ 2º A competência da União para legislar sobre normas gerais não exclui a competência suplementar dos Estados.

§ 3º Inexistindo lei federal sobre normas gerais, os Estados exercerão a competência legislativa plena, para atender a suas peculiaridades.

§ 4º A superveniência de lei federal sobre normas gerais suspende a eficácia da lei estadual, no que lhe for contrário.

A Lei nº 4.771, promulgada em setembro de 1965, que institui o Código Florestal, institui que as formas de vegetação são de interesse comum a todos habitantes, essa lei foi fundamental para preservação das florestas. No que tange à ocupação do solo urbano o art. 2º estabelece que nesse caso, observar-se-á o disposto no respectivo plano diretor de uso e ocupação do solo, respeitando os limites referidos no artigo.

Art. 2º Considera-se de preservação permanente, pelo só efeito da lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas: ao longo dos rios ou qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja: de 30 (trinta) metros para os cursos de menos de 10 (dez) metros de largura; e de 50 (cinquenta) metros para os cursos de água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura.

Ainda, no inciso II, instaura diretrizes de aprovação de projetos que se relacionam com a restauração das características naturais de recursos naturais que contemple medidas necessárias para: a) recuperação das áreas degradadas da APP inseridas na área verde de domínio público; b) recomposição da vegetação com espécies nativas; c) mínima impermeabilização da superfície; d) contenção de encostas e controle da erosão; e) adequado escoamento das águas pluviais; f) proteção de área da recarga de aquíferos; e g) proteção das margens dos corpos de água.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006 Publicada no DOU nº61, de 29 de março de 2006, Seção 1. Em atendimento à Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965, altera pela MP 2.166/2001.

A supressão de vegetação em APP's, poderá somente ser autorizada em caso de utilidade social e ou pública, quando inexistir alternativa técnica ao empreendimento proposto, isto devidamente caracterizada e motivada em procedimentos administrativos próprios. Lei nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Cabe ressaltar o princípio descrito no artigo

7º da referida lei, parágrafo único - Para atender ao disposto no "caput" deste artigo, serão utilizados os meios financeiros e institucionais previstos nesta lei e em seu regulamento.

Art. 7º - O Estado celebrará convênios de cooperação mútua e de assistência técnica e econômico-financeira com os municípios, para a implantação de programas que tenham como objetivo:

I - a manutenção do uso sustentável dos recursos hídricos;

II - a racionalização do uso múltiplo dos recursos hídricos;

III - o controle e a prevenção de inundações e de erosão, especialmente em áreas urbanas;

IV - a implantação, a conservação e a recuperação da cobertura vegetal, em especial das matas ciliares;

V - o zoneamento e a definição de restrições de uso de áreas inundáveis;

VI - o tratamento de águas residuárias, em especial dos esgotos urbanos domésticos;

VII - a implantação de sistemas de alerta e de defesa civil para garantir a segurança e a saúde públicas em eventos hidrológicos adversos;

VIII - a instituição de áreas de proteção e conservação dos recursos hídricos;

IX - a manutenção da capacidade de infiltração do solo.

Lei nº 4530, faz a revisão da lei do Plano Diretor participativo de Varginha e dá outras providências. No artigo 1º da referida lei, implementa o plano diretor participativo, afim de integrar a sociedade civil aos interesses do desenvolvimento urbano e social do município. Ainda no artigo 2º, coloca os princípios, podendo destacar, os incisos I- o desenvolvimento sustentável; V- o fortalecimento da identidade; VII- a participação popular; IX- a diversidade urbana e por fim X- a proteção ambiental.

O capítulo V do Desenvolvimento Social do Município, no título X do Meio Ambiente e Sustentabilidade, destaca-se as diretrizes complementares, dispostas nos seguintes artigos:

Art. 98- As bacias hidrográficas devem ser incluídas entre as informações condicionantes para o Planejamento Municipal.

Art. 109 Deve ser buscado o resgate da visibilidade da hidrografia e da vegetação litorânea aos corpos d'água, como elementos paisagísticos destinados à convivência e ao lazer da população

Art. 110 -As áreas de preservação permanente confinadas no tecido urbano deverão ter tratamento especial para que, mantendo suas qualidades, possam ser inseridas no cotidiano da comunidade do entorno.

Lei Nº 2.974, dispõe sobre a política Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.

Art. 1º - A Política Municipal do Meio Ambiente de Varginha tem como objetivo, respeitadas as competências da União e do Estado, manter ecologicamente equilibrado o meio ambiente, considerado bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, razão pela qual impõe-se ao Poder Público o dever de defendê-lo, preservá-lo e recuperá-lo.

4.12 Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)

Com o levantamento realizado nos tópicos anteriores com relação à área da cidade em que se localizará o empreendimento em consonância com sua futura implantação, tem-se as seguintes prospecções acerca de impactos gerados, onde podem ser positivos e ou negativos e juntamente com ele as medidas a serem tomadas.

Fluxo viário

A implantação de um parque gera um polo atrativo, logo, a demanda de veículos e a circulação de pessoas nas áreas próximas ao local aumenta consideravelmente. Esse novo fluxo causa impacto direto na sinergia do local, uma vez que mesmo que já possua um fluxo grande em determinados momentos do dia, gerando ruído, e o aumento do risco de acidentes, isso a longo prazo pode ser um incômodo. Para resolver esse problema medidas como a moderação da velocidade, criação de redutores de velocidade e alargamento das calçadas são necessários, principalmente na Avenida Dr. José Biscaro. Além de estabelecer novos fluxos para escape em caso de possíveis engarrafamentos e melhoria da infraestrutura viária.

Socioeconômico

Esse tipo de empreendimento, sempre causa bons resultados no que diz respeito aos fatores social e econômico, uma vez que proporciona a valorização e o atrativo da população de outras áreas fortalecendo a economia local. Aumenta a demanda de serviços e de mão de obra. O mercado do produtor já se relaciona com a cidade e se tornou um programa em família, o parque só vai enaltecer e ampliar a variedade de lazer e atividades que a área possui.

Ambiental

Do ponto de vista ambiental, as melhorias serão muitas, e vão contribuir para a qualidade de vida não só do local, mas como da cidade toda. Com a implantação de vegetação e requalificação do ribeirão, uma série de doenças, enchentes e problemas como poluição serão resolvidos. Reduz o calor específico absorvido pela inércia de materiais como asfalto e concreto e aumenta o coeficiente de permeabilidade. Favorece a integração com recursos naturais e educação ambiental. Evita deslizamentos de encostas e alagamentos. Melhoria da qualidade dos recursos hídricos.

Densidade e valorização imobiliária

Para área que hoje não é muito valorizada, será muito favorável, uma vez que este tipo de uso do solo oferece lazer e recreação e por estar próximo a esse tipo de serviço, a

valorização dos imóveis contidos na área serão aumentados. Além de configurar um potencial turístico do complexo que atrairá pessoas de todas as partes. A área já é propensa a adensamento, para que não seja nocivo a qualidade de vida, políticas de Zoneamento devem ser instaurados visando o controle da densidade local.

Alteração da paisagem

A implantação do parque vai provocar algumas alterações na paisagem do local, principalmente aquelas relacionadas à implantação de edificações e espaços de lazer que mudará a percepção visual de moradores e usuários do entorno do empreendimento, claramente isso não configura um aspecto ruim de modo que a mudança da paisagem visa a melhoria da região.

Geração de expectativas e incertezas

Durante a fase de planejamento é comum um empreendimento de grande porte causar certa ansiedade na população, devido à multiplicação de informações desconhecidas e o receio tanto de expectativas negativas, quanto positivas relacionadas à fatores individuais e coletivos. Este é um impacto totalmente reversível, que muda conforme a operação se inicia.

Infraestrutura pública e de lazer

Está prevista a implantação de espaços recreativos e de lazer no parque, como cicloviárias, passeios de pedestres, equipamentos de ginástica, playground, arena, galeria, praças etc. A instalação destas áreas vai requalificar a área.

Alteração do cotidiano local

A transformação do vazio urbano em uma área de recreação e lazer como o parque, aliadas ao aumento da segurança pública e de opção de lazer e práticas esportivas, irão trazer uma nova dinamização para a área. Além disso, na fase de contratação de mão de obra e da construção do parque, um maior número de pessoas irá circular na área, o que vai alterar, de certa forma, o cotidiano da população que vive ou utiliza as áreas próximas.

Aumento da arrecadação tributária

Com a implantação do empreendimento, o Município, Estado e União ampliarão sua arrecadação de impostos. Na fase de planejamento, a necessidade de serviços especializados de engenharia, arquitetura e paisagismo geram encargos. Já com a implantação e operação, haverá aumento na arrecadação tributária com o ICMS, IPI e ISS.

4.13 Deficiências e Potenciais

Com base no diagnóstico desenvolvido sobre a área de intervenção e percepção dos moradores obtida através de entrevistas e questionários podem ser destacadas como principais potencialidades da área:

- Crescimento econômico com o desenvolvimento do comércio de pequeno porte já existente no local;
- Existência de comércio e serviços diversos na região que atendem as necessidades básicas dos moradores;
- Existência de áreas vazias com potencial para implantação de um parque linear;
- Possibilidade para estimular o turismo ecológico;
- Possibilidade ao estímulo de atividades ligadas à educação e preservação ambiental;
- Possibilidade para estímulo de atividades ligadas e integração social;
- Possibilidade o para estímulo ao desenvolvimento de projetos sociais.

Em relação aos problemas encontrados no bairro, os que mais se destacam são:

- Incidência de alagamentos em época de chuvas na área de intervenção;
- Poluição do rio pelo despejo direto de esgoto e lixo;
- Espaços públicos existentes sem manutenção, sem segurança e com déficit em infraestrutura;
- Presença de pontos viciados de lixo e entulhos espalhados pelos terrenos vazios;
- Inadequação dos passeios públicos as condições de acessibilidade universal;
- Inexistência de ciclovias e ciclo faixas;
- Presença de vias sem pavimentação;
- Insegurança e criminalidade existente no bairro;
- Ocorrência de locais que propiciam o tráfico de drogas;
- Deficiência na iluminação pública.

4.14 Conclusão

Essa elevada taxa de urbanização do município no entorno do ribeirão contribui significativamente para a degradação nos cursos d'água, principalmente pelo sistema de tratamento de esgotos, e drenagem urbana. Mesmo Varginha possuindo um sistema de esgoto completo, ainda há o despejo de água cinza no leito do ribeirão, o que ainda o torna inviável para atividades como pesca e natação.

Além disso, a ocupação desordenada que ocorre nas partes altas da cidade promove a redução do coeficiente de permeabilização causando o assoreamento dos rios e consequentes alagamentos.

O lado social da cidade também se mostra fragilizado em virtude de um desenvolvimento acelerado e de um adensamento forçado em virtude do processo de migração da zona rural e das cidades vizinha para Varginha.

A cidade de Varginha analisada em questão possui áreas de expansão com potencial urbano e paisagístico, porém ameaçadas quanto à deficiência de planejamento e gestão em relação à apropriação dos usos dos espaços e do solo.

Desta forma como alternativa à problemática descrita a priori, tem-se a implantação de um parque urbano linear, atrelado à concepção de espaços abertos e infraestruturas verdes alternativas para a referida área, que possui potencialidade para ser um atenuante da paisagem, com a sustentabilidade, como fator principal da promoção do bem estar social e ambiental, por meio da interação entre espaços construídos e espaços públicos verdes, de modo a melhorar a crescente massa urbana em relação ao meio natural, propiciar significativa melhora microclimática, propor um novo desenho ambiental para a região, bem como ser considerado um vetor recreativo e de lazer para a população da cidade de Varginha.

5.

PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DO RIBEIRÃO DA VARGEM

- 5.1 PROGRAMA DE
NECESSIDADES
- 5.2 CONCEITO
- 5.3 PARTIDO
- 5.4 ORGANOGRAMA E
FLUXOGRAMA
- 5.5 CRONOGRAMA

5 PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO RIBEIRÃO DA VARGEM

5.1 Programa de Necessidades

- Integração de plantio de sub-bosque pomar para complementar a copa das árvores, gerando a criação de caminhos;
- Maximização do espaço e circulação dos pedestres e ciclistas;
- Plantio de árvores que florescem em diferentes épocas do ano;
- Harmonia entre a vegetação proposta e os espaços de convívio, afim de promover a interação homem como ambiente;
- Espaço caracterizado por possuir um estilo contemporâneo, criando ambientes diversificados como lagos e fontes iluminadas;
- Variação nas texturas de tons de verde, gerado uma animação e contraste das superfícies coloridas;
- Aproveitamento do desnível do terreno;
- Requalificação da praça Milton Costa;
- Proposta de galeria mirante com marquise;
- Criação de um lago de contenção de cheias;
- Áreas destinadas a lazer e esporte;
- Avenida permeável;
- Passeio para os pedestres;
- Ciclovia;
- Arborização do passeio e ciclovia;
- Pisos suspensos no rio;
- Passarelas e pontes, paginação de piso;
- Pergolado, Quiosques, Sanitários;
- Cascatas d'água;
- Área infantil, com playground, arquibancada e tanque de areia;
- Praça seca para realização de eventos com concha acústica;
- Área de contemplação da flor do ipê;
- Praça de alimentação.

5.2 Conceito

Tem-se como conceito o fortalecimento das relações entre homem e natureza, nesse caso com o rio. Como forma de induzir essa relação, o nome proposto para o parque é proveniente da linguagem indígena, IGAREÍ, do tupi guarani “ig” que significa água, “aré” amigo e finalizando com a partícula “y” que na linguagem Jê significa juntos. Logo a tradução completa seria “**amigos da água**”, um nome adequado uma vez que a implantação do parque busca exatamente esse tipo de relação.

Através da sustentabilidade, como fator principal da promoção do bem-estar social e ambiental e por meio da interação entre espaços construídos e espaços públicos verdes, de modo a melhorar a crescente massa urbana em relação ao meio natural, propiciar significativa melhora microclimática, propor um novo desenho ambiental para a região, bem como ser considerado um vetor recreativo e de lazer para a população da cidade de Varginha.

O princípio regulador do projeto é o rio. O rio é quem irá estruturar e desenhar o espaço central e também quem dita as diretrizes necessárias. É a partir dele que o projeto do Parque Linear Igareí vai manter linhas sinuosas, curvilíneas, em diálogo com sua existência, respeitosamente.

No passeio de pedestres, será empregado o conceito de calçada verde, com uma faixa destinada a árvores de médio porte, que serão implantadas em toda sua extensão. Além de aumentar a permeabilidade do solo, a calçada verde contribui para uma menor variação de temperatura e ajuda a manter a saúde das árvores, embelezando o espaço urbano. A avenida contará com piso permeável intertravado, para facilitar o escoamento de água proveniente de possíveis enxurradas.

Para as travessias, implantar como modelo a faixa de pedestre elevada, que prioriza a acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência em todo o sistema público e atua como redutor de velocidade de veículos na avenida, impondo forçosamente um maior respeito com o pedestre.

O espaço será valorizado por diversos equipamentos, como ciclovias, quiosques, praças, áreas de descanso, áreas de lazer e atividades culturais. Circuitos de caminhada e extratos árvores contendo espécies da flora brasileira dando destaque para as frutíferas e para o ipê.

A questão do conforto climático também será levada em consideração. A orientação solar foi estudada a fim de evitar espaços de permanência muito expostos ao

sol, através de barreiras vegetais e marquises. Propõe-se também o contemplar através de visuais, a experimentação através dos sentidos e pelas margens bem próximas da água para facilitar a interação com a água.

O uso e a apropriação do referente parque, possui função primordial de aproximar e reunir as pessoas, seja por motivo cultural, econômico ou social, e propor novos usos e uma renovação da paisagem local. Além disso, a vegetação irá atuar beneficentemente na sensação de bem-estar e na qualidade de vida daqueles que desfrutarem do ambiente, gerando impactos e reações consideráveis no dia a dia das pessoas, de modo a atribuir valores ambientais, funcionais, estéticos e simbólicos ao ambiente proposto, tão convidativos como os pomares tão típicos na nossa região.

As cidades que possuem o desenho ambiental como fator e instrumento de planejamento e de projeto permitem estabelecer uma maior qualificação dos espaços públicos, uma melhor interpretação dos patrimônios paisagísticos, bem como estabelecer princípios baseados na sustentabilidade urbana, de modo que a relação entre homem, natureza e lugar possam expressar as texturas que conferem a apropriação e o sentimento de pertencimento, fatores estes que são analisados e permeiam a conceituação do projeto em questão.

5.3 Partido

Aspectos gerais

- Associar os processos de desenvolvimento urbano à implantação dos sistemas de transporte urbano privado e coletivo;
- Promover a qualificação urbanística ao longo das vias de médio e alto fluxo;
- Apontar os instrumentos urbanísticos aplicáveis à proposta;
- Alinhar o plano à transformação da cidade em longo prazo.

Edificação

- Promover a criação de esculturas e elementos visuais no percurso do parque.
- Requalificação da praça Milton Costa.
- Concha acústica e galeria mirante
- Marquise e gazebos.

Mobilidade

- A qualificação urbanística ao longo das vias.

- Substituição de e alargamento das calçadas, implantação de rampas de acessibilidade, novo desenho da pavimentação.
- Qualificar e integrar o sistema de mobilidade não motorizada (pedestres e ciclistas).
- Criação de circuitos de caminhada e ciclovia.

Meio ambiente

- O traçado do ribeirão da Vargem;
- A topografia existente;
- Sistemas de manejo das águas pluviais e mitigação das inundações;
- Articular o desenvolvimento, a revitalização e a renovação urbana aos programas de tratamento do Ribeirão da Vargem;
- Sistemas de recuperação ambiental, descontaminação do solo e gestão de resíduos sólidos.

Interação social e institucional

- Garantir uma gestão participativa e eficiente na implantação, estruturação e desenvolvimento das propostas;
- Definir a metodologia e a relação entre os agentes necessários à transformação do território;
- Considerar os processos participativos do Município e da revisão do Plano Diretor e Estatuto da Cidade.

Para demonstrar a requalificação pretendida para recurso hídrico em estudo foi escolhido um trecho do Ribeirão da Vargem, que demonstra um potencial a ser atingido. A proposta consiste na implantação de um parque linear que poderá ser aplicado em outros trechos do mesmo rio ou até mesmo em outros rios do município e da região do sul de Minas.

Para isso segue mapas, diagramas, esquemas e croquis da implantação do parque na área escolhida. No mapa a seguir (FIG. 58):

Figura 58: Master plan do Parque Linear Igareí.



Fonte: Elaborado pelo autor.

No máster plan do projeto, observa-se que a disposição dos aparelhos e equipamentos bem como as áreas de permanência foram dispostas de acordo como fluxo e direcionamento do ribeirão. De modo que os usuários interajam a todo momento com o ribeirão da Vargem, seja pela margem, pelo som das águas em movimento ou pelo visual.

Os itens dispostos no programa de necessidades em diálogo com partido e conceito, foi feita levando em consideração os aspectos geográficos naturais da área, de forma a garantir que o parque gere o mínimo impacto possível.

A proposta permeia intervenções pontuais, que visa valorizar os aspectos já existentes na área, como a revitalização da praça Milton Costa, a despoluição do córrego e a implantação de áreas verdes. O mapa a seguir mostra as diretrizes e onde cada uma delas irá ocorrer dentro da área do parque do Igareí (FIG. 59).

Figura 59: Mapa de diretrizes de implantação do parque.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim tem-se as linhas de atuação de cada implemento a ser trabalhado no parque:

1. Revitalização da praça Milton Costa.

A proposta de revitalização da praça visa a integração da população no local, e a valorização de um equipamento de lazer já existente, reduzir o impacto gerado pelo trânsito no local e melhorar a qualidade ambiental da área.

Propõe-se então o plantio de árvores e a implementação de mobiliário urbano e iluminação, paginação de piso e reforma do vestiário e da quadra poliesportiva.

2. Praça de esportes, com pista de skate e patinação, academia e quadra poliesportiva

Visando a apropriação dos residentes de todas idades, a praça de esportes reúne vários espaços para que cada um aproprie e utilize de acordo com sua necessidade. Onde tem-se uma pista de skate que aproveita o desnível do terreno para delinear sua forma, academia ao ar livre para incentivar a prática de exercícios, a pista de patinação e *play ground*, além de áreas de permanência e mobiliário urbano.

3. Proposta de revitalização da fachada do Mercado do Produtor rural.

O Mercado do Produtor de Varginha, é um importante vetor atrativo para o parque, logo renovar sua fachada é necessário, para que ele se torne parte do conceito do parque e se integre a ele através de uma identidade. Onde propõe-se a utilização de elementos vazados e uma pele de madeira ou metálica que se possa fixar grandes jardins verticais.

4. Equipamento público de cultura e arte (Arena Natureza – Núcleo de Cultura e Artes).

Nessa área, a proposta é de que seja um espaço voltado para as práticas de cultura e lazer variados, indo de uma feira de livros a um evento de dança a implementação de uma arena cultural multifuncional se faz necessário, além de áreas de permanência e áreas de circulação.

5. Marquise, esculturas e passarelas de ligação entre as áreas.

Entre as edificações será proposto a criação de uma marquise coberta que ligue as edificações, e na área do córrego dispor de pontes de ligação entre uma margem e outra. Além de compreender esculturas, dispostas pelo parque no geral, com destaque para o marco na praça seca e para o pequeno lago.

6. Bosque pomar, com implemento do programa de educação ambiental junto a ETE.

O bosque pomar é uma solução para implementação da vegetação no entorno do ribeirão de forma a garantir conhecimento das espécies frutíferas e interação das pessoas com a natureza. E de resgate da cultura regional de se cultivar frutas no quintal de casa. Também nessa área através da estação de tratamento de esgoto da COPASA propõe-se

trabalhar a educação ambiental com demonstrações do tratamento da água e da importância dos recursos naturais.

7. Galeria mirante, espaço para exposições e contemplação 360° do parque.

A galeria mirante, será implantada no ponto mais alto do parque, para que os usuários possam ter uma vista panorâmica 360° do parque. Será composta de espaços para exposições como forma de valorização da arte local e o mirante. Terá características contemporâneas e garantir a integração das pessoas como externo através de peles de vidro, criando transparência no edifício e trazer a natureza para dentro dele.

8. Lago de contenção de cheias.

O lago será o ponto forte do projeto, pois através dele é que a relação do homem com a água se fará mais efetivo. Esse lago é proposto para mitigação de enchentes e redução da velocidade de escoamento em épocas de chuva. Junto a ele será criado decks, cascatas e cachoeiras e fontes que valorizem o visual do lago. Além de possibilitar a navegação de barcos e pedalinhos.

9. Praça de alimentação, com espaços para *food trucks* e quiosques.

Próximo ao lago e a concha acústica será os *food trucks*, quiosques e barraquinhas poderão ser implantadas afim de estabelecer uma relação com o espaço, fortalecer a economia local e dar apoio às áreas criadas no parque.

10. Concha acústica e praça seca para eventos.

A proposta da concha acústica está atrelada a praça seca que tem por objetivo a promoção de eventos maiores e comportem um número maior de pessoas, como o Festival nacional da canção e festas tradicionais como Ano novo e quermesse. Junto a ela se encontrará banheiros públicos, foyer e espaço para apresentações.

11. Alargamento das calçadas e ciclovia.

Um dos conceitos do projeto é o caminhar, logo para que isso possa ser possível, é necessário intervir na área com relação às calçadas e vias. No perímetro do córrego onde o trânsito acontece dos dois lados, o alargamento das calçadas e a criação de uma ciclovia resolve a questão da mobilidade do pedestre e ciclista. Nesse contexto pretende-se trabalhar pavimentação permeável que contribui para o escoamento da água e evita empoçamentos, além de ser um vetor de redução da velocidade dos veículos. A implementação de faixas elevadas e sinalizações bem como travessias do córrego como pontes se fazem necessários.

12. Diretrizes ambientais.

Aumento da cobertura vegetal através da implantação de vegetação de diferentes portes e espécies, desassoreamento do córrego bem como sua despoluição, realizar um

sistema de drenagem urbana, através do enriquecimento da flora local, a partir de medidas de recuperação das APP's, implementando às matas existentes uma vegetação auxiliar de porte rasteiro para auxiliar no escoamento das águas pluviais. Aumentar a área de absorção e remover as espécies de vegetação que ofereçam risco a população. Desobstrução do leito do rio e substituição das pontes existentes para melhorar a fluidez do ribeirão.

Como mostra a figura a seguir (FIG. 60), um esquema representativo de como atuarão as ideias e propostas que permeiam a implementação do parque na área.

Figura 60: Esquema demonstrativo da implementação das propostas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

No diagrama de edificações (FIG. 61) pode -se observar com mais clareza a forma de disposição de cada uma das edificações propostas, e também a setorização de acordo como uso, função e objetivo.

Figura 62: Diagrama de edificações.

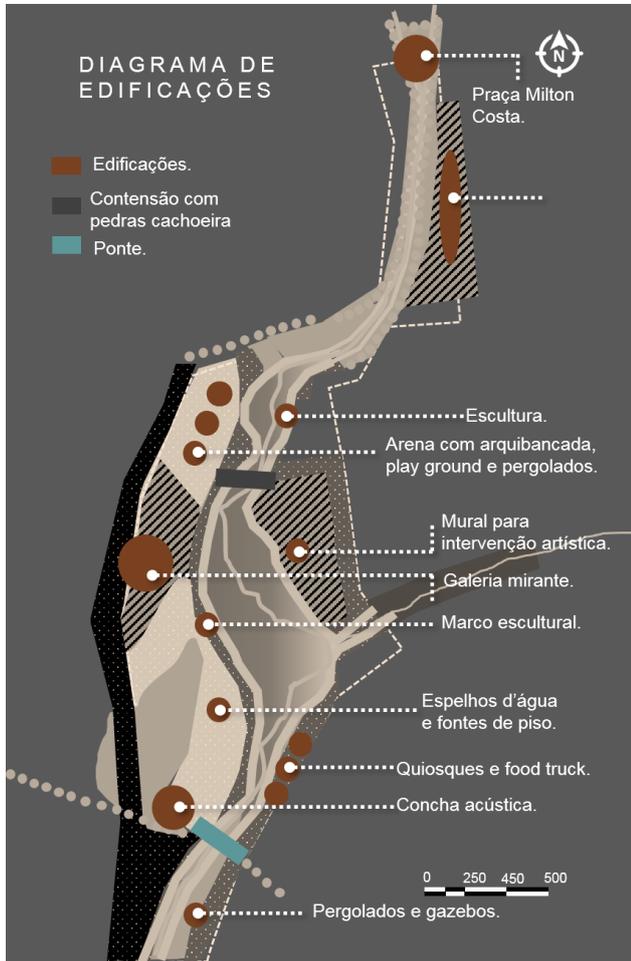
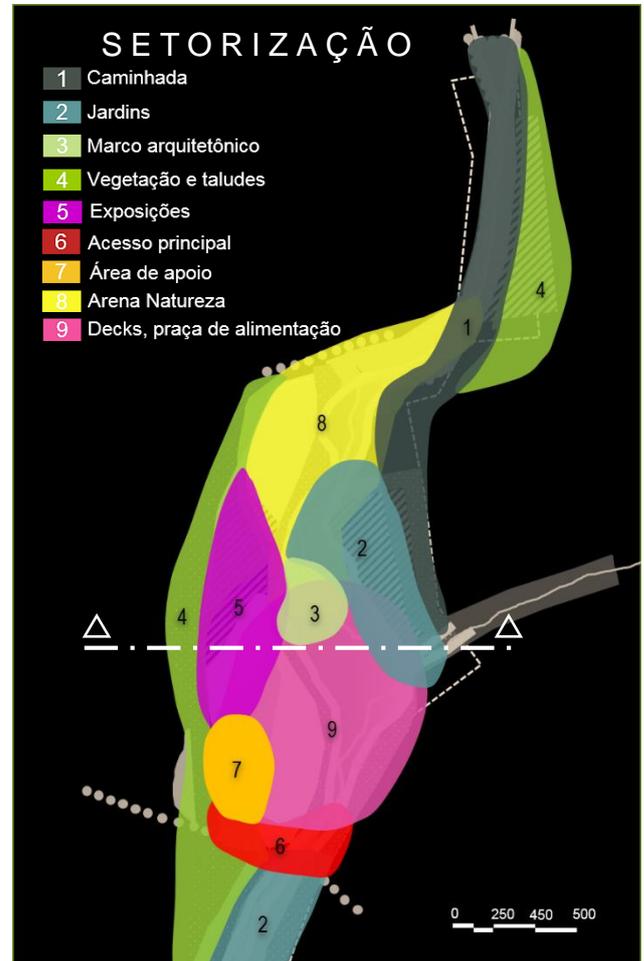


Figura 61: Setorização.



Para melhor compreensão segue um corte esquemático do parque que passa pela galeria no ponto mais alto, visto na figura a seguir (FIG. 61).

Figura 63: Corte esquemático.



Fonte: Elaborado pelo autor.

5.4 Organograma e Fluxograma

Figura 65: Diagrama de circulação do parque.

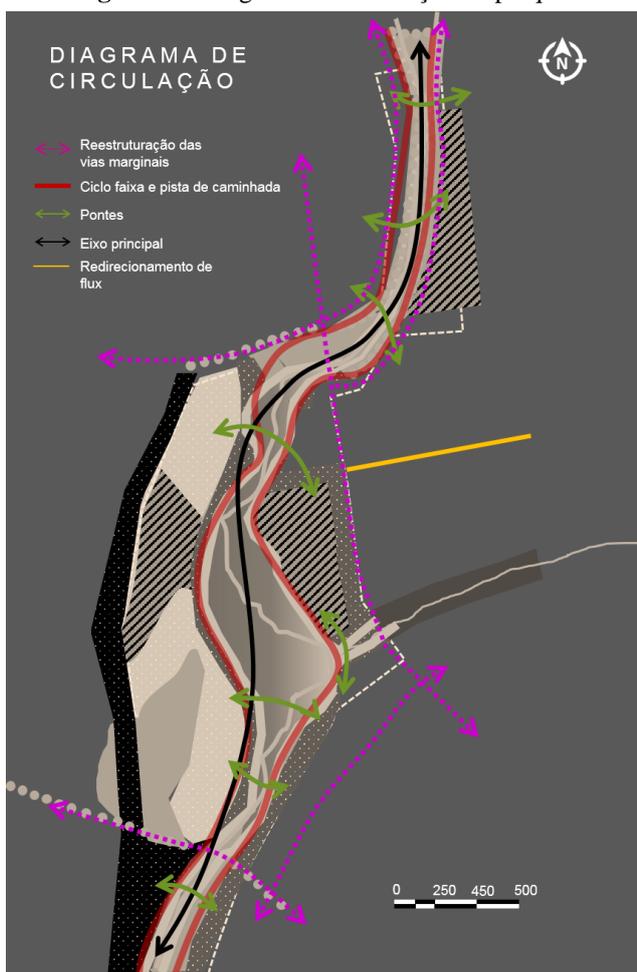
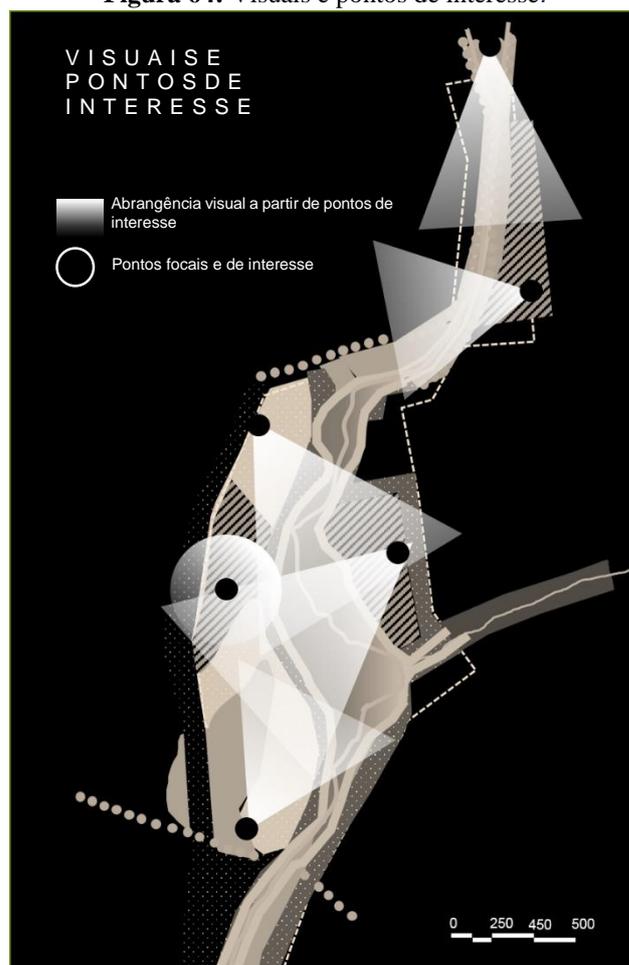


Figura 64: Visuais e pontos de interesse.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A circulação do parque será realizada de três maneiras:

Primeira, por meio de calçadas. Segundo por meio de circuitos como caminhos e passarelas que estarão dispostas conforme a topografia, promovendo um caminhar contemplativo. Terceiro por meio de vias ornamentadas que possuirão arborização e no trecho do córrego pontes de interligação. O fluxo e acessos serão realizados por todo tipo de usuário já que o parque não dispõe de locais privados.

Os visuais é um importante aspecto promovido pela implantação das edificações em conjunto coma circulação. Nesse momento o intuito é de criar cenários através do percurso entre a áreas de permanência e edificadas, de forma a garantir a maior interação das pessoas com o ambiente do parque.

5.5 Cronograma

Etapas a serem cumpridas no desenvolvimento do projeto	2018					
	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.
Elaboração do Projeto de Pesquisa						
Pesquisa bibliográfica						
Leitura de projetos						
Visitas técnicas / Observação <i>in loco</i> / Registros fotográficos						
Seleção, planejamento e aplicação de instrumentos/recursos de levantamento e cadastro: medidas, documentação pré-existente, entrevistas, fotografia documental.						
Produção de mapas e relatórios, sistematizando dados e informações.						
Consolidação de análises e propostas num Diagnóstico da área dada.						
Finalização da Primeira etapa do TCC						
Defesa Pública TCC 1						
Correção do TCC 1						



CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS
APÊNDICES
ANEXOS

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A situação ambiental da região não é das piores, mas visto que em terrenos vagos servem de lixão e ponto de drogas, e esgoto mesmo que parcialmente tratado é lançado diretamente no rio, aumentando ainda mais os problemas gerados pela chuva. Daí a importância da revitalização e recuperação ambiental do ribeirão para melhorar as condições de vida da população que vivem ali.

Conforme os estudos de caso abordados, as mudanças na paisagem urbana são fundamentais para melhorar as condições de vida da população que habita um bairro ou uma região que não foi planejada, e quando não se pensa em soluções em longo prazo o problema é adiado e maximizado. Evidenciando a importância da disponibilidade de tempo e verba para realização de grandes obras que realmente irão ajudar a solucionar os problemas gerados.

O projeto traz ações que iriam atrair novos moradores e mudar a percepção da cidade em relação ao ribeirão e seu uso. Além disso, o projeto poderia ser um exemplo de solução que poderia ser seguido em outras cidades do sul de Minas.

Geraria novos empregos e atrairia investimentos do setor privado. A proposta é a de valorizar e agregar valor a um espaço com forte potencial paisagístico e que hoje é totalmente desvalorizado como no caso do ribeirão da Vargem, que é visto como um ponto negativo dos bairros de seu entorno. Esse trabalho, portanto, procurou mostrar a importância que as áreas ribeirinhas e a paisagem natural têm para as áreas urbanas e como é essencial preservá-las para que se tornem um ponto positivo dentro do espaço urbano, elevando a qualidade de vida, o conforto ambiental e a qualidade ambiental das cidades.

REFERÊNCIAS

- AGENDA 21 LOCAL. **Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em:<<http://www.agenda21local.com.br/con2.htm>>. Acesso em: 09 mar. 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISSO 14001:2004. **Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 27p.
- ARCHDAILY, **Parque Fluvial Padre Renato Poblete / Boza Arquitectos**. Disponível em:<<https://www.archdaily.com.br/br/799412/parque-fluvial-padre-renato-poblete-boza-arquitectos>>. Acesso em 26 fev. 2018.
- AU17 (Arquitetura e Urbanismo) PINI, **Entrevista Alexandre Delijaicov, conta como seria uma cidade estruturada por cursos d'água**. Disponível em:<<http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/234/artigo296121-1.aspx>>. Acesso em 23 mar. 2018
- AU17, Pini Revistas, **Os resultados e a história do projeto de restauração do Cheonggyecheon, em Seul, que derrubou uma via expressa elevada e propôs um espaço de lazer em torno ao córrego**. Disponível em:<<http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/234/restauracao-do-cheonggyecheon-seul-coreia-do-sul-296126-1.aspx>>. Acesso em 21 fev. 2018.
- BARROS, M.T.L., PORTO, M.F.A., PELLEGRINO, P., BRANDÃO, J.L.B., ONO, S. & ROS, D.A. (2007). **Renaturalização de pequenas bacias hidrográficas brasileiras: questões para reflexão**. In: Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 17 (pp. 1-17). São Paulo, SP: ABRH.
- BID, Banco Interamericano de Desenvolvimento. **Experiências de parques lineares no Brasil: espaços multifuncionais com o potencial de oferecer alternativas a problemas de drenagem e águas urbanas**. Natália Mayorga Moura. Setor de Infraestrutura e Meio ambiente, 2013.
- BONDUKI, N.; FERREIRA, J. S. W. (Coord.). **Pesquisa e análise de aplicação de instrumentos em planejamento urbano ambiental no município de São Paulo: Relatório 2 – Instrumentos legais necessários à implantação de parques lineares**. São Paulo: Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos (FAUUSP). 2006. Disponível em:<http://www.usp.br/fau/deprojeto/labhab/biblioteca/produtos/pesquisa_analise_instrumentos-parqueslineares.pdf> Acesso em 19 mar. 2018.
- BORSOI, Zilda; TORRES, Solange. **A Política de Recursos Hídricos no Brasil**. Publicado em 1997. Disponível em:<http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev806.pdf>. Acesso em: 21 de mar de 2018.

BRAGA, Márcia. **Conservação e restauro: arquitetura brasileira.** Universidade Estácio de Sá, 2003.

BRANCO, Joaquim Fernandes. **Uma Nova Metodologia para a Reabilitação Urbana** Uma Nova Oportunidade para o Centro Histórico e a Baixa do Porto. Cidades-Comunidades e Territórios. Dez. 2006, n.0 12/13, pp. 35-52.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988.** Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&sqi=2&ved=0ahUKEwjzIeV1fzTAhVEH5AKHSpIADIQFggrMAE&url=http%3A%2F%2Fbd.camara.gov.br%2Fbd%2Fbitstream%2Fhandle%2Fbdcamara%2F15261%2Fconstituicao_federal_35ed.pdf%3Fsequence%3D9&usg=AFQjCNHs419NgvxcRGlpeUazMQ1Bntkddg>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

----- Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 369, de 28 de Março de 2006. (Publicação – Diário Oficial da União – 29/03/2006). Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5486>>. Acesso em: 09 jun. 2018.

----- SIAM. **Lei nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999.** Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. (Publicação - Diário do Executivo - "Minas Gerais" - 30/01/1999). Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5309>>. Acesso em: 10/06/2018.

CIB-Agenda 21 para a **Construção Sustentável** / trad. De I. Gonçalves, T. Whitaker; D. M. Winstaker. São Paulo: s.n., 2000.

CIB-Agenda 21 para a **Construção Sustentável em Países em Desenvolvimento: a discussion document.** Pretoria, África do Sul: P O Box, 2002. 82p.

CIDADE DE SÃO PAULO. **Parque do Ibirapuera.** Disponível em: <<http://www.cidadedesaopaulo.com/sp/br/o-que-visitar/atrativos/pontos-turisticos/4339-parque-ibirapuera>>. Acesso em 26 março, 2018.

CNseg, Sustentabilidade em seguros, **Rio sul-coreano pode ser exemplo para a revitalização do rio Carioca.** Disponível em: <<http://sustentabilidade.cnseg.org.br/?p=3921>>. Acesso em 22 fev. 2018.

COSTA, Heloisa S. de M. e BRAGA, Tânia M. **Entre a Conciliação e o Conflito: Dilemas para o Planejamento e a Gestão Urbana e Ambiental**. X Seminário sobre a Economia Mineira: Minas Gerais, 2002.

COSTA, Lucia Maria Sá Antunes. **Rios e Paisagens Urbanas em Cidade Brasileiras**. Viana e Mosley: Rio de Janeiro, 2006.

DEL CARLO, Ualfrido. (2001). **Arquitetura e desenvolvimento verde – considerações sobre as questões de sustentabilidade**. Sinopses São Paulo, n. especial, out.

DELIJAICOV, ALEXANDRE: **Os Rios e o Desenho da Cidade - Proposta de Projeto para a Orla Fluvial da Grande São Paulo**. 1999 - Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de São Paulo.

DEL RIO, Vicente e SIEMBIEDA, Willian. **Desenho Urbano Contemporâneo no Brasil**. Editora LTC. Rio de Janeiro, Brasil. 2013.

DISEÑO ARQUITECTURA, **River Park Renato Poblete de Boza Arquitectos**. Disponível em: <<http://www.disenhoarquitectura.cl/parque-fluvial-renato-poblete-boza-arquitectos/>>. Acesso em 26 fev. 2018.

FONTOURA, R.O. **A arquitetura na encruzilhada da Sustentabilidade: considerações à literatura e a experiências existentes**. 2007. Dissertação Mestrado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília.

FRANCO, Maria Assunção Ribeiro. **Desenho Ambiental**. Editora Annablume, 1997.

FRANCO, Maria Assunção Ribeiro. **Planejamento ambiental para cidade sustentável**. Editora Annablume, 2008.

FRIEDRICH, Daniela. **O Parque Linear Como Instrumento de Planejamento e Gestão das Áreas de Fundo de Vale Urbanas**. Dissertação de Mestrado: Porto Alegre, 2007.

GEHL, Jan. **Cidade para as pessoas**. Trad.: Anita Di Marco. Editora Perspectiva. São Paulo, Brasil. 2014. 275p. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/11210898/livro-cidade-para-pessoas---jan-gehl>>. Acesso em: 17 fev. 2018.

GORSKI, Maria Cecília Barbieri. **Rios e Cidades: Ruptura e Reconciliação**. São Paulo: SENAC, 2010.

IBGE. **Perfil da cidade de Varginha**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=317070>>. Acesso em: 17 fev. 2018.

INHOTIM. **Jardim Botânico**. Disponível

em<<http://www.inhotim.org.br/inhotim/jardim-botanico/pesquisa/>>. Acesso em 29 março, 2018.

-----, **Inhotim Cultural.** Disponível em<
https://artsandculture.google.com/streetview/inhotim/ugEcCOCZkq1_4A?hl=pt-br&sv_h=45.80286226421809&sv_p=4.678429686582277&sv_pid=ieff_N9Ob56sOpz kLZmC7A&sv_lid=8476484023107786122&sv_lng=-44.2208418419828&sv_lat=-20.1252444887694&sv_z=1.2398580997845088/>. Acesso em 30 março, 2018.

-----, **Apoie o Inhotim.** Disponível em< <http://www.inhotim.org.br/apoie/apoie-conteudos/>>. Acesso em 29 março, 2018

-----, **Inhotim Documentação.** Disponível em<
http://www.inhotim.org.br/uploads/documents-downloads/mapa_visite_inhotim_final.pdf/>. Acesso em 30 março, 2018.

-----, **Inhotim Arte contemporânea.** Disponível em<
<http://www.inhotim.org.br/inhotim/arte-contemporanea/>>. Acesso em 31 março, 2018.

INFO ESCOLA. Parque do Ibirapuera. Disponível em:<<http://www.infoescola.com/sao-paulo/parque-do-ibirapuera/>>. Acesso em 26 março, 2018.

IPPLAP – Instituto de Pesquisas e Planejamento de Piracicaba. Disponível em:
<http://www.ipplap.com.br/projetos_beirario.php> Acesso em 25 fev. 2018.

JACOBI, Pedro. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, 2003.

JACOBS, Jane. **Morte e Vida das grandes cidades.** Trad. Sob direção de Carlos S. Mendes Rosa. São Paulo: Martins Fontes, 2000. p. 257.

KLIASS, Rosa G. **Parque Urbanos de São Paulo e sua evolução na cidade.** São Paulo. Pini, 1993.

LAMBERTZ, R. ET AL. **Eficiência Energética na Arquitetura.** Editora PW, São Paulo, 1997.

LEAL, Georla C.s.g.; FARIAS, Maria S.s.; ARAUJO, Aline F. **O PROCESSO DE INDUSTRIALIZAÇÃO E SEUS IMPACTOS NO MEIO AMBIENTE URBANO.** Qualitas, Campina Grande, v. 7, n. 1, 2008. Disponível em: Acesso em: 15 fevereiro 2018.

LENGEN, JOHAN VAN. **Manual do arquiteto descalço.** Rio de Janeiro: Tibá, 1997.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade.** Tradução: CAMARGO, Jeferson Luiz. 3ª Edição. Editora Martins Fontes. São Paulo, Brasil. 2011. 215p.

- MACEDO, S. S.; ROBBA, F. **Praças brasileiras**. São Paulo: Edusp, 2002.
- MARICATO, Erminia. **O Impasse da Política Urbana no Brasil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- MARICATO, Erminia. **Brasil Cidades: alternativas para crise urbana**. / Erminia Maricato. 7. ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- MENEZES, Éverton Pelegrini de. **Integrar o rio a cidade através da arquitetura. 2009. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Arquitetura e Urbanismo)** - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/119966>>. Acesso em 23 mar. 2018
- MUNDO PISSÍVEL, **Rio revitalizado vira cartão postal de Seul**. Disponível em <https://mundopossivel.wordpress.com/2010/08/27/rio-revitalizado-vira-cartao-postal-em-seul-na-coreia-do-sul/>>. Acesso em 21 fev. 2018.
- PARQUE IBIRAPUERA. **Histórias e fotografias históricas**. Disponível em:<<http://www.parqueibirapuera.org/parque-ibirapuera/historia-mais-completa/>>. Acesso em 26 março, 2018.
- PARQUE IBIRAPUERA. **Mapas do Parque Ibirapuera**. Disponível em:<<http://www.parqueibirapuera.org/parque-ibirapuera/mapas-do-parque-ibirapuera/>>. Acesso em 26 março, 2018.
- PARQUE DO IBIRAPUERA. **Marquise do Ibirapuera**. Disponível em <<http://www.parquedoibirapuera.com/atracoes/ambientes/marquise-ibirapuera/>>. Acesso em 17 fevereiro 2018.
- PENA, Rodolfo F. Alves. **"Urbanização"**; Brasil Escola. Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/urbanizacao.htm>>. Acesso em 10 mar. 2018.
- PLACEMAKING ORG. **"O que é placemaking?"**. Disponível em <<http://www.placemaking.org.br/home/>>. Acesso em 17 fevereiro 2018.
- POMPÊO, Cesar Augusto. **Drenagem Urbana Sustentável**. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental: Santa Catarina, 2000.
- PORATH, Soraia L.; AFONSO, Sonia; COSTA, Lucia M. S. A. **A Paisagem Do Rio Itajaí-Açu Na Cidade De Blumenau/Sc**. In: COSTA, Lucia M. S. A. (Org.). **RIOS E PAISAGEM URBANA EM CIDADES BRASILEIRAS**. Rio de Janeiro: Viana & Mosley Editora/Editora PROURB, 2006.

PROJETO BEIRA RIO, **PAE - Plano de Ação Estruturador**. Disponível em :<
<http://intervencoesdoriopiracicaba.blogspot.com.br/>>. Acesso em 25 fev. 2018.

REDE NOSSA SÃO PAULO, **Recuperação de córrego na Coréia do Sul vira modelo de prática de gestão sustentável em grandes cidades**. Disponível em:<
<http://www.nossasaopaulo.org.br/portal/node/2833>>. Acesso em 22 fev. 2018.

RIVERO, Roberto. **Arquitetura e Clima: acondicionamento térmico natural**. 2ª.

Ed. ver. E ampl. – Porto Alegre: D.C. Luzzatto Editores, 1986. 240p.

RODRIGUES, Ferdinando de Moura. **Desenho urbano: cabeça, campo e prancheta**. São Paulo: Projeto, 1986.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Garamond, Rio de Janeiro, 2002.

SEARNS, Robert M. “The evolution of greenways as na adaptive urban landzcape form”.

Landscape and Urban Planing, v.33. issues 1-3, october 1995.

SILVA, Ana Marina Ribeiro. **REQUALIFICAÇÃO URBANA. O exemplo da intervenção Polis em Leiria**. Tese (Dissertação de Mestrado em Geografia, especialidade em Ordenamento do Território e Desenvolvimento, Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2011.

SILVA, D. S.; et al. **Ações intersetoriais no planejamento político em esporte, lazer, cultura e turismo na gestão municipal de Ilhéus-BA**. Licere, Belo Horizonte, v.15, n.1, mar/2012.

SOARES, Mariana Corrêa. **Parques lineares em São Paulo: uma rede de rios e áreas verdes que conecta lugares e pessoas**. Dissertação de Mestrado: São Paulo, 2014.

STEEMERS, Koen. **Sustentabilidade na Arquitetura**. Cambridge, Martin Centre, 18 de setembro de 2006. Entrevista a Andrea Bazarian Vosgueritchian.

THOMAZ, Plínio. **Conservação de Água**. Guarulhos, 1999.

TUCCI, Carlos E.M. **Águas Urbanas**. Rio Grande do Sul: UFRJ, 2008.

VARGINHA. **LEI Nº 4530 de 17 de outubro de 2006**. Faz a revisão da lei do plano diretor participativo de varginha e dá outras providências. Disponível em:
<<https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-varginha-mg>>. Acesso em: 10/06/2018.

----- **Lei nº 3181 de 08 de setembro de 1999**. Dispõe sobre o uso e ocupação do solo urbano do município de varginha e dá outras providências. Disponível em:
<<https://cm-varginha.jusbrasil.com.br/legislacao/716897/lei-3181-99#art-3>>. Acesso em: 10/06/2018.

----- **LEI Nº 2.974 de 25 de novembro de 1997.** Dispõe sobre a política municipal do meio ambiente e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.varginha.mg.gov.br/legislacao-municipal/leis/84-1997/2137-lei-2974>>. Acesso em: 10/06/2018.

----- **Site de Informações do Município.** Disponível em: <<http://www.varginha.mg.gov.br>>. Acesso em 10 ago. 2013.

----- **Vigilância Sanitária Municipal.** 2012. Disponível em: <<http://www.varginha.mg.gov.br/secretarias/saude>>. Acesso em 09 ago. 2013.

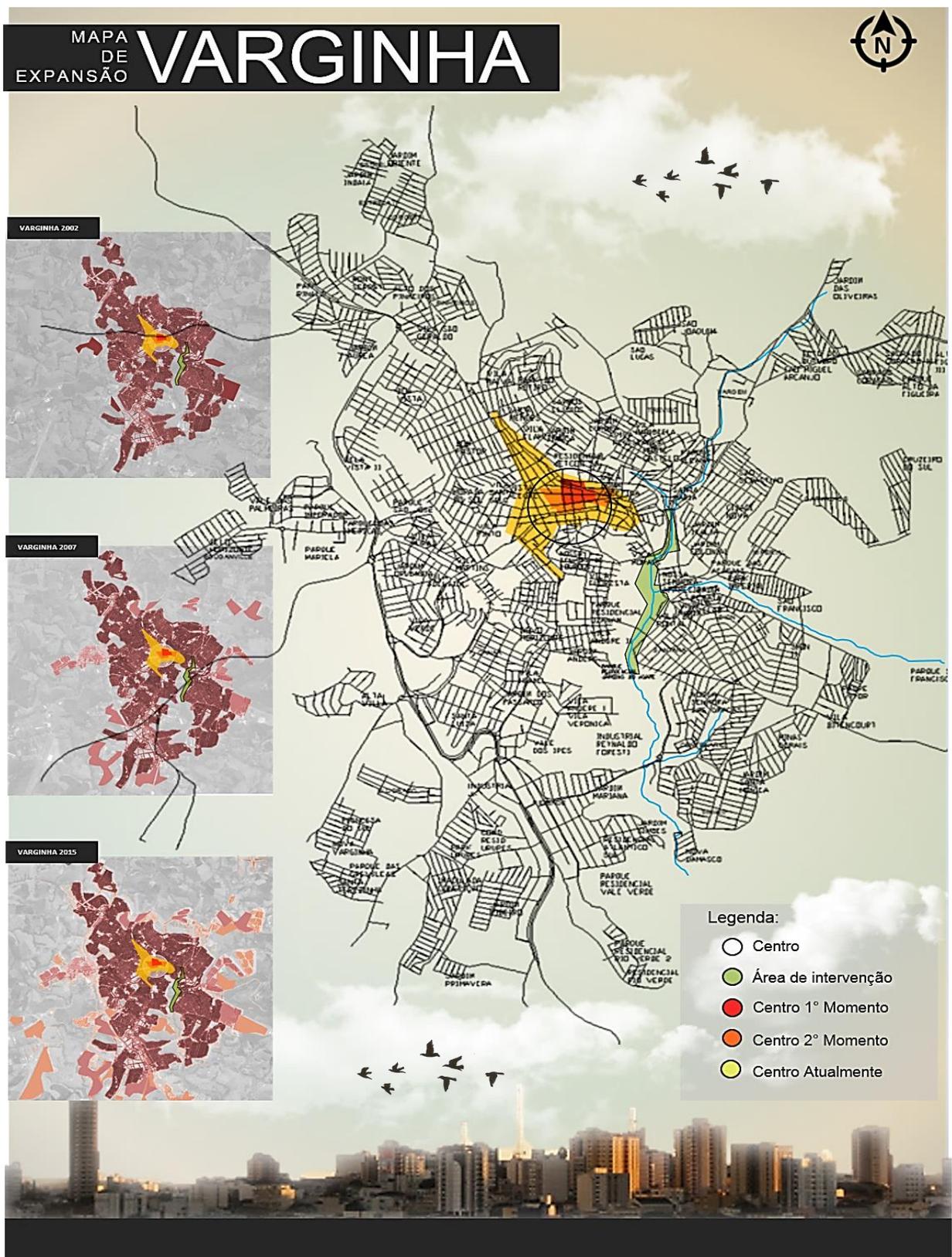
VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento Sustentável: O desafio do século XXI.** Editora Garamond, Rio de Janeiro, 2005.

VITRUVIUS. **A marquise do Parque Ibirapuera e manifestação do conceito derridiano “entre”: arquitetura como suporte de ações.** Disponível em <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/06.070/371>>. Acesso em 25 março, 2018.

----- **O Parque do Ibirapuera: 1890 a 1954.** Disponível em <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/05.051/553>>. Acesso em 25 março, 2018.

APÊNCICES

Figura 66: mapa de expansão da cidade de Varginha.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 67: Fotografias dos pontos notáveis relacionados à área.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 68: Pontos notáveis.



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20

Fonte: Elaborado pelo autor.

ANEXOS



ATRACÕES DO PARQUE IGAREÍ

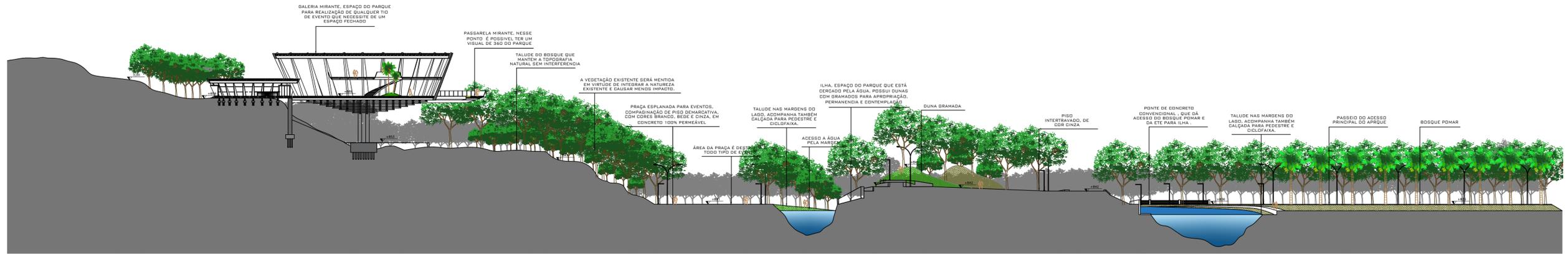
Nº SÍMB.		Nº SÍMB.	
01	MERCADO DO PRODUTOR	08	PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO FOODTRUCK
02	PRAÇA PARA EVENTOS E ANFITEATRO	09	PARQUINHO IGAREÍ
03	PRAÇA DOS GAZEBOS	10	ILHA
04	PASSARELA	11	LAGO
05	GALERIA MIRANTE 360	12	ETE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
06	PRAÇA DA ESPLANADA	13	BOSQUE POMAR
07	ÁREA DE APOIO	14	MARCO ARQUITETÔNICO



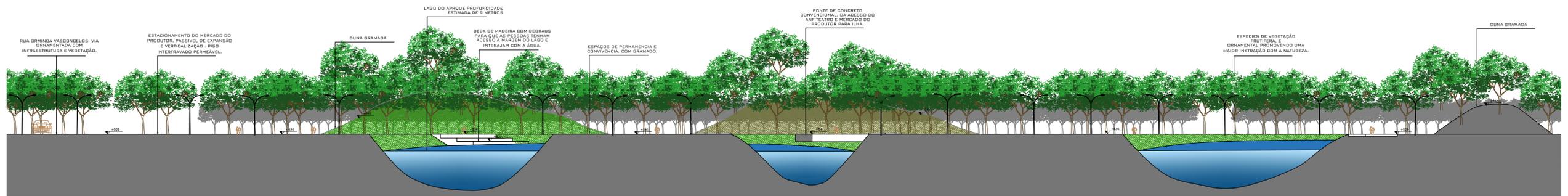
IGAREÍ

PARQUE MUNICIPAL 2018






CORTE A-A
 ESCALA 1:500




CORTE B-B PARTE 01
 ESCALA 1:500




CORTE B-B PARTE 02
 ESCALA 1:500

Arquitetura e Urbanismo – Unis MG		FOLHA: 03	
Centro Universitário do Sul de Minas Unis Mg		REVISÃO: 00	
DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	AUTORES: BRUNO VITOR DE OLIVEIRA	ESCALA: 1:000:1:000	DATA: 20/11/2018
ASSUNTO: CORTES DO PARQUE	ORIENTADOR: LUCIANA BRAGA RESENDE COMBES VELOSO		

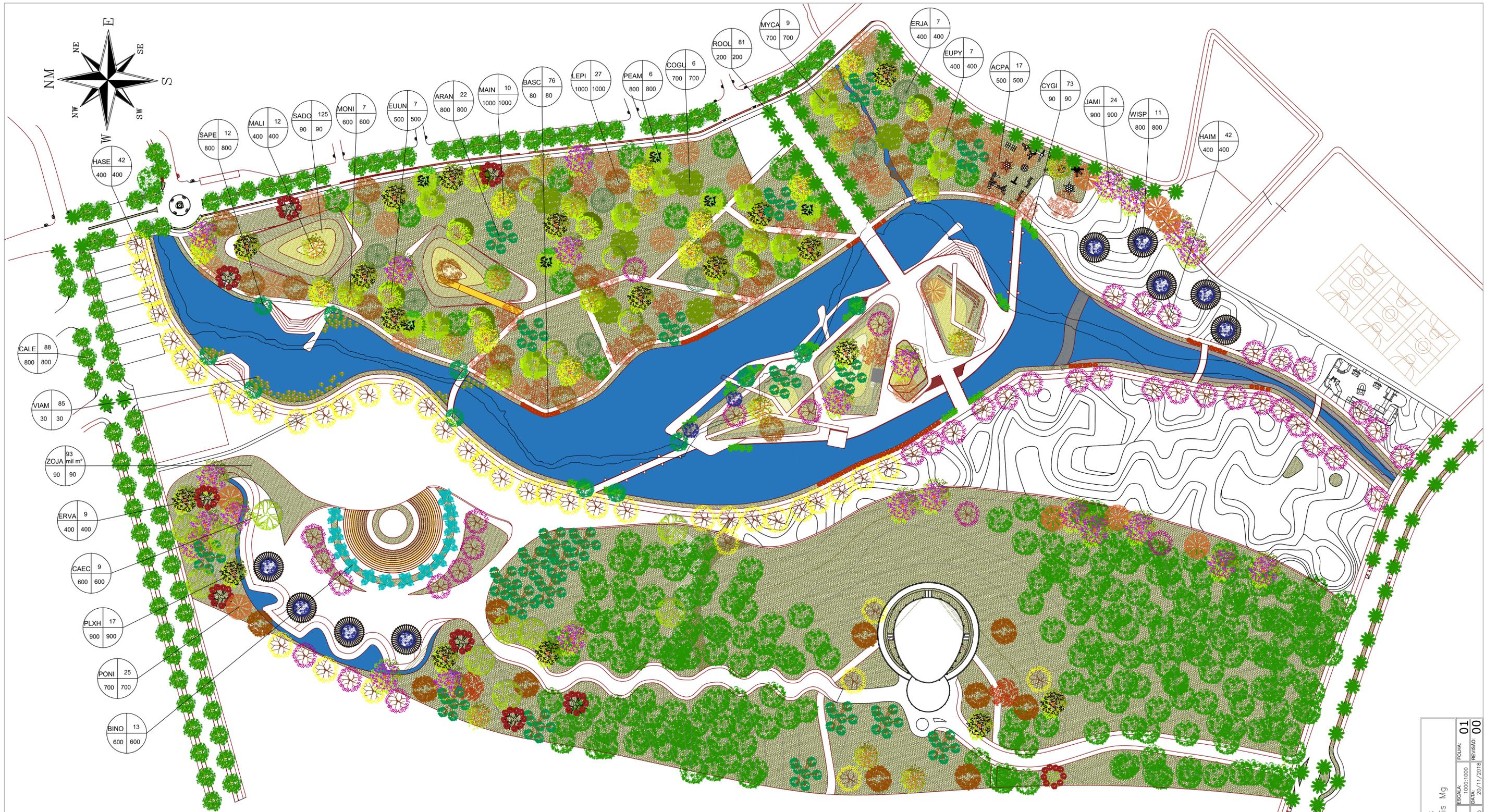


TABELA DE ESPÉCIES

Nº SIMB.	SIGLA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	QTD. UND.	PORTE	DISTÂNCIA DE PLANTIO
1	MONI	<i>Morus nigra</i>	AMOREIRA	7	de 4,7 a 6 m	6 metros
2	EUUN	<i>Eugenia uniflora</i>	PITANGUEIRA	7	de 4,7 a 6 m	5 metros
3	MYCA	<i>Myrciaria cauliflora</i>	JABUTICABEIRA	9	de 6 a 12 m	7 metros
4	EUPY	<i>Eugenia pyriformis</i>	UVAIA	7	de 6 a 9 m	4 metros
5	PEAM	<i>Persea americana</i>	ABACATEIRO	6	acima de 12 m	8 metros
6	ERJA	<i>Eriobotrya japonica</i>	AMEIXA AMARELA	7	de 0,6 a 1,2 m	4 metros
7	CAEC	<i>Caesalpinia echinata</i>	PAU BRASIL	9	acima de 12 m	6 metros
8	ERVA	<i>Erythrina variegata</i>	ERITRÍNIA	9	de 6 a 12 m	4 metros
9	SAPE	<i>Salix x pendulina</i>	SALGUEIRO CHORÃO	12	de 9 a 12 m	8 metros
10	LEPI	<i>Lecythis pisonis</i>	SAPUCAIA	27	acima de 12 m	10 metros

TABELA DE ESPÉCIES

Nº SIMB.	SIGLA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	QTD. UND.	PORTE	DISTÂNCIA DE PLANTIO
11	COGU	<i>Couroupita guianensis</i>	ABRICÓ DE MACACO	6	acima de 12 m	7 metros
12	MAIN	<i>Mangifera indica</i>	MANGUEIRA	10	acima de 12 m	10 metros
13	PONI	<i>Populus nigra</i>	ÁLAMO	25	acima de 12 m	7 metros
14	BINO	<i>Bismarckia nobilis</i>	PALMEIRA AZUL	13	acima de 12 m	até 6 metros
15	WISP	<i>Wisteria sp</i>	GLICÍNIA	11	de 6 a 12 m	8 metros
16	PLXH	<i>Platanus x hispanica</i>	PLÁTANO	17	acima de 12 m	9 metros
17	ACPA	<i>Acer palmatum</i>	BÓRDO JAPONÊS	17	de 4,7 a 9 m	5 metros
18	CALE	<i>Caesalpinia leiostachya</i>	PAU-FERRO	88	acima de 12 m	8 metros
19	JAMI	<i>Jacaranda mimosaeifolia</i>	JACARANDÁ MIMOSO	24	acima de 12 m	9 metros
20	ARAN	<i>Araucaria angustifolia</i>	ARAUCÁRIA	22	acima de 12 m	8 metros

TABELA DE ESPÉCIES

Nº SIMB.	SIGLA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	QTD. UND.	PORTE	DISTÂNCIA DE PLANTIO
21	VIAM	<i>Victoria amazonica</i>	VITÓRIA RÉGIA	85	de 0,1 a 0,3 m	0,30 metros
22	CYGI	<i>Cyperus giganteus</i>	PAPIRO	73	de 2,4 a 3 m	0,90 metros
23	BASC	<i>Bassia Scoparia</i>	CAPI DE FOGO	76	de 0,6 a 0,9 m	0,80 metros
24	MALI	<i>Magnolia liliiflora</i>	MAGNÓLIA	12	de 3,6 a 4,7 m	4 metros
25	SADO	<i>Senecio douglasii</i>	CINERÁRIA	125	de 0,1 a 0,3 m	0,90 metros
26	ZOJA	<i>Zoysia japonica</i>	GRAMA ESMERALDA	92.713,40 m²	até 15 cm	0,90 metros
27	ROOL	<i>Roystonea oleracea</i>	PALMEIRA IMPERIAL	81	de 12 a 40 m	2 metros
28	HAIM	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	IPÊ ROXO	42	de 9 a 12 m	4 metros
29	HASE	<i>Handroanthus serratifolius</i>	IPÊ AMARELO flor de algodão	42	de 9 a 12 m	4 metros
30		VEGETAÇÃO EXISTENTE				

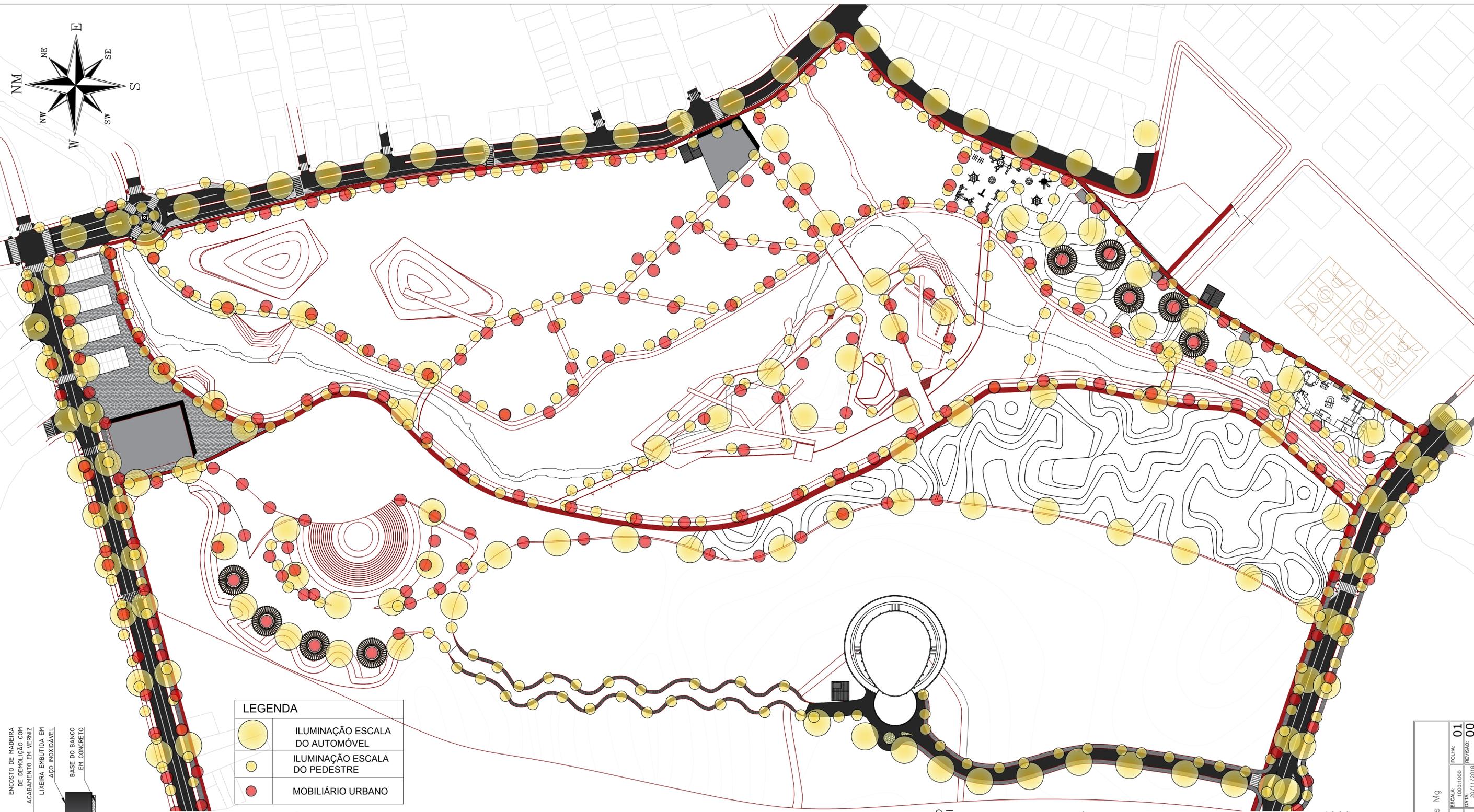
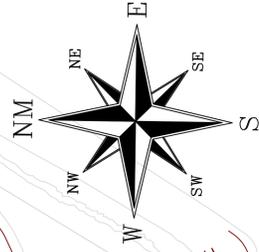
QUANTIDADE UNIDADE

SIGLA

MONI 6

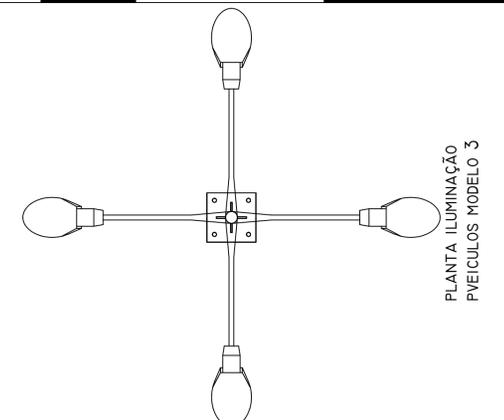
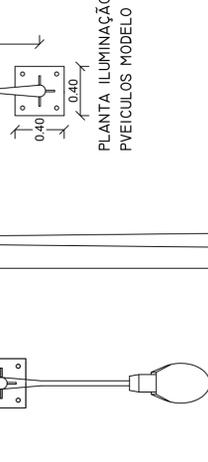
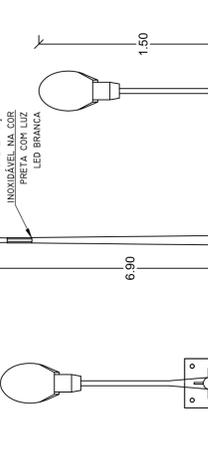
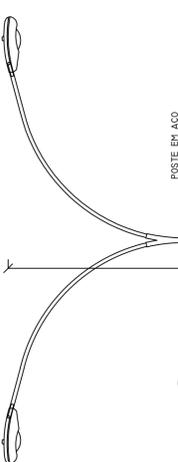
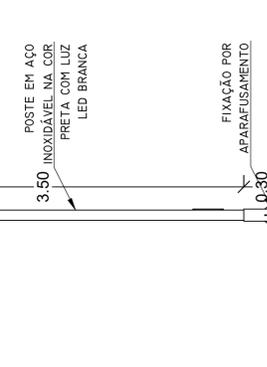
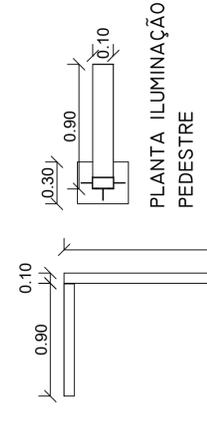
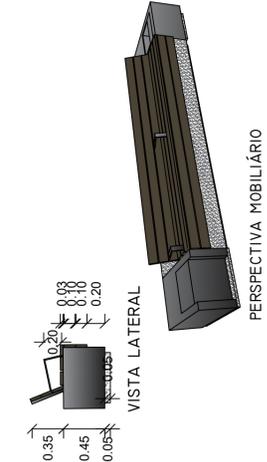
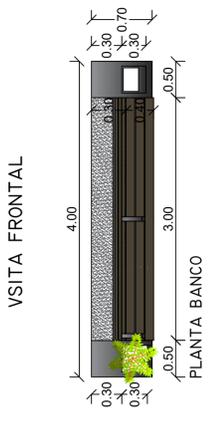
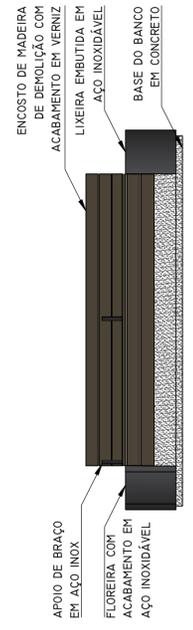
DISTÂNCIA DE PLANTIO /cm

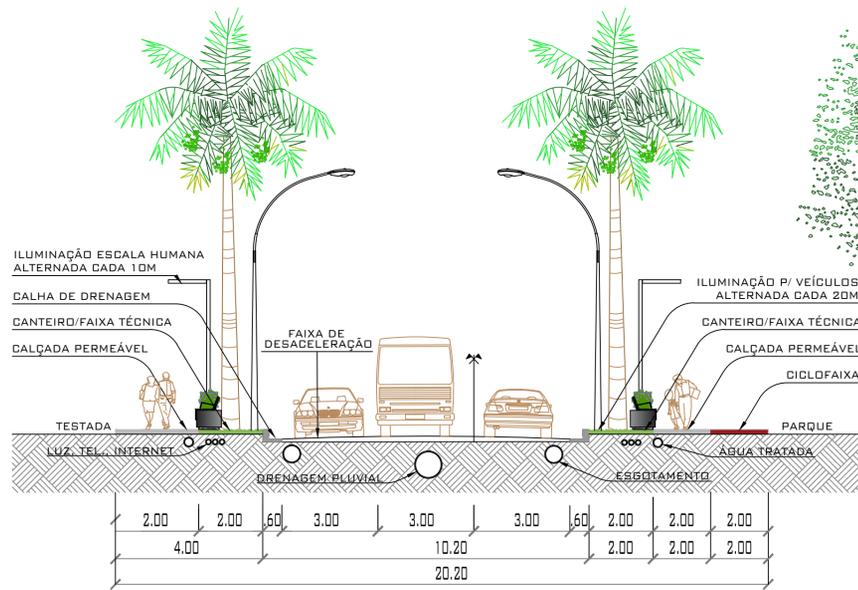
100 100



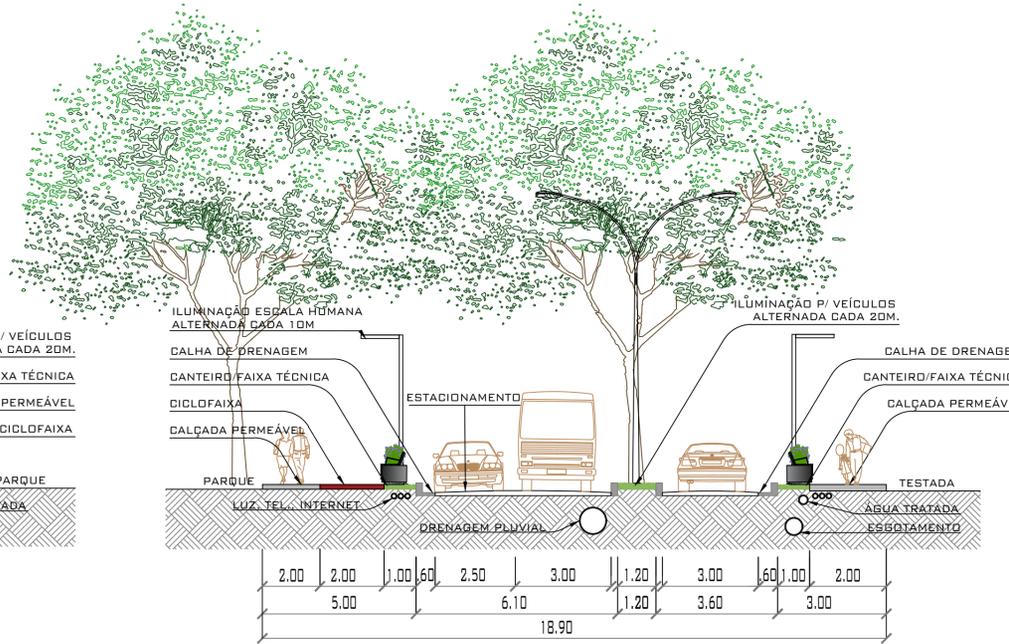
LEGENDA

	ILUMINAÇÃO ESCALA DO AUTOMÓVEL
	ILUMINAÇÃO ESCALA DO PEDESTRE
	MOBILIÁRIO URBANO

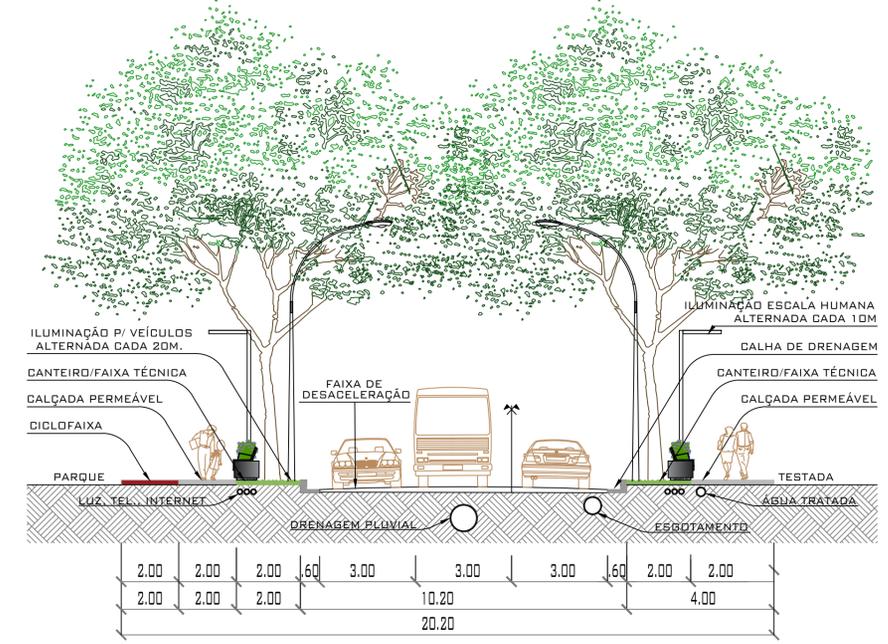




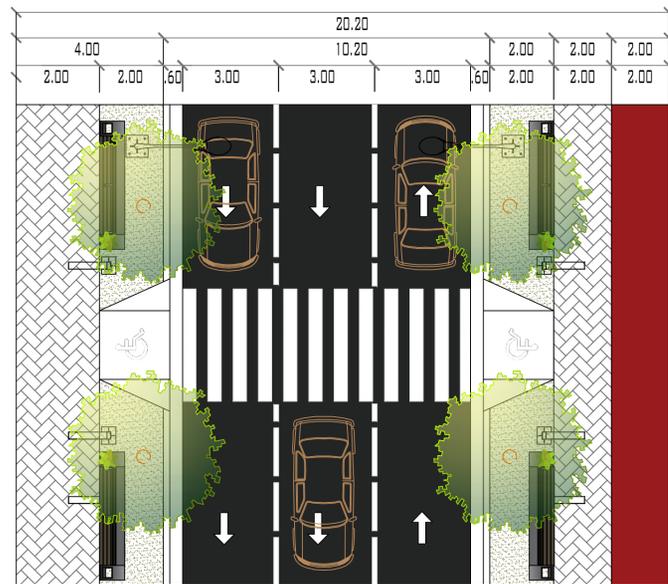
CORTE VIA LOCAL SECUNDÁRIA
 RUA FRANCISCO FARACO
 ESC: 1/100



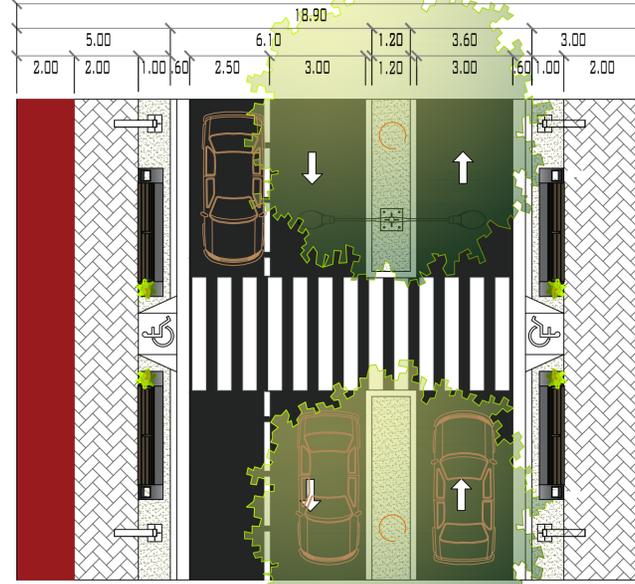
CORTE VIA LOCAL PRINCIPAL
 RUA DR. JOSÉ BISCARDO
 ESC: 1/100



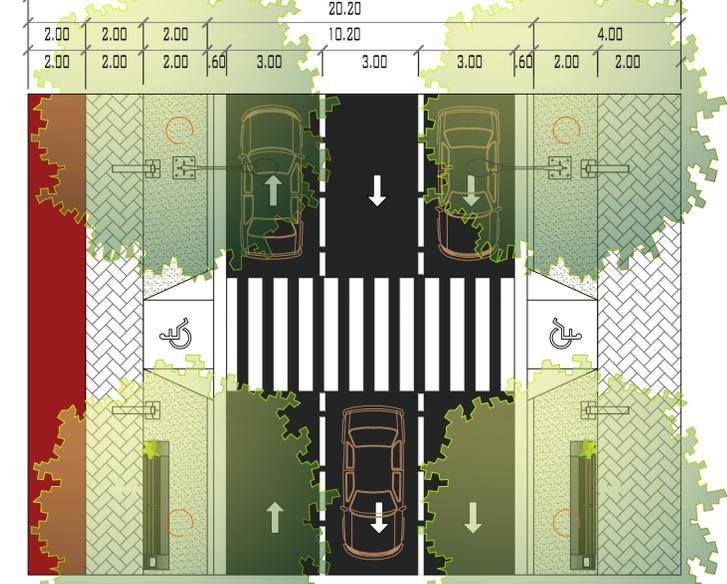
CORTE VIA LOCAL SECUNDÁRIA
 RUA ORMINDA VASCONCELOS
 ESC: 1/100



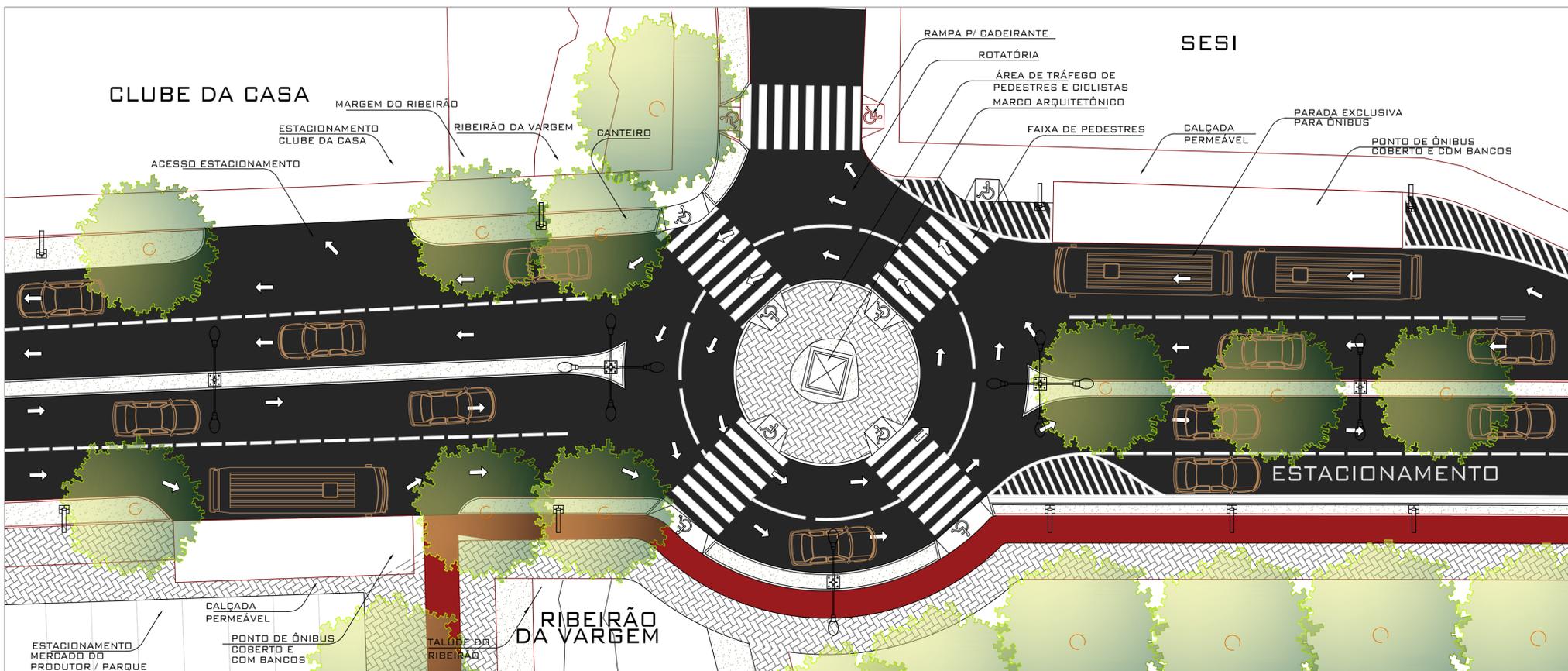
SEÇÃO VIA LOCAL SECUNDÁRIA
 RUA FRANCISCO FARACO
 ESC: 1/100



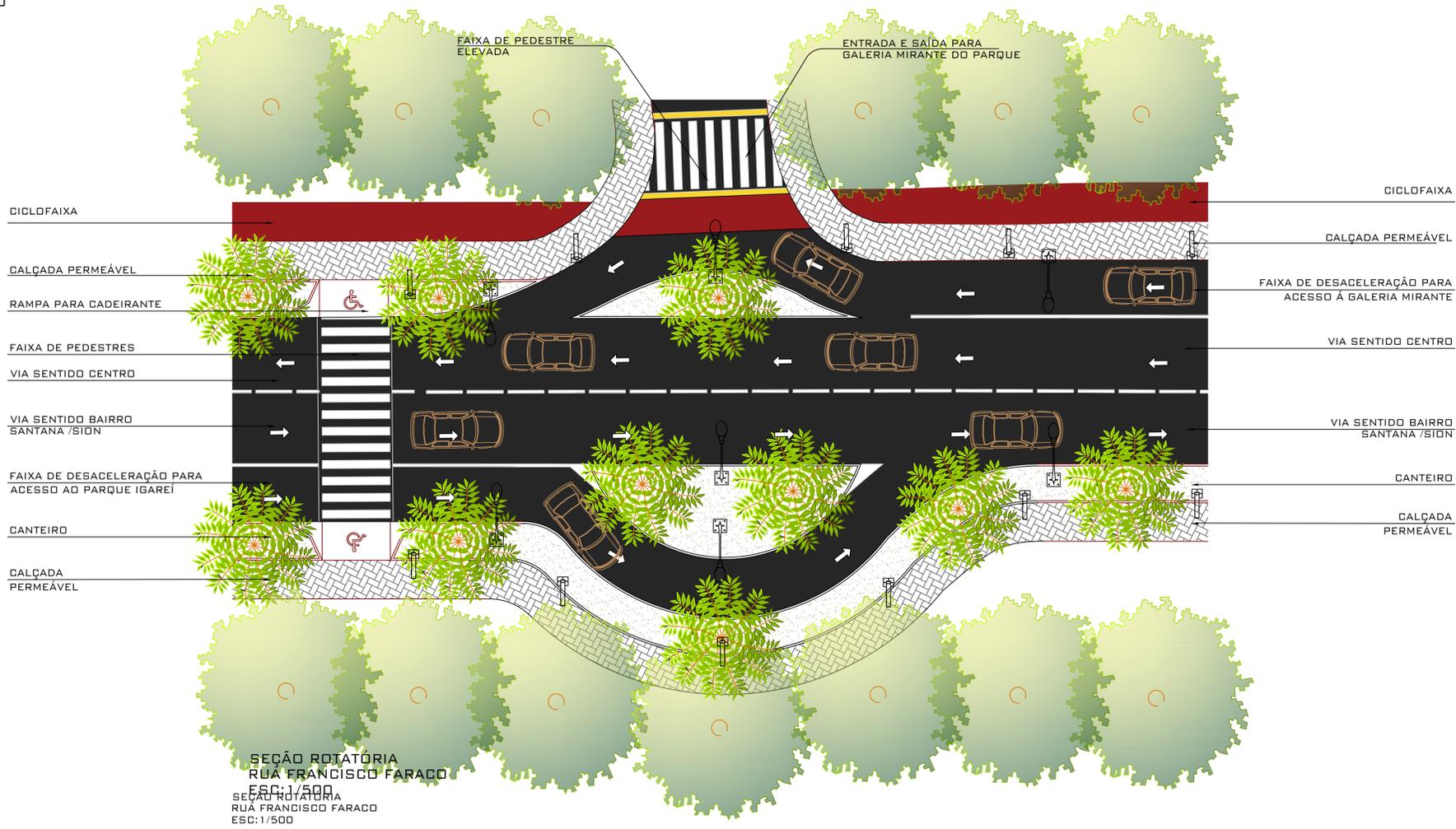
SEÇÃO VIA LOCAL PRINCIPAL
 RUA DR. JOSÉ BISCARDO
 ESC: 1/100



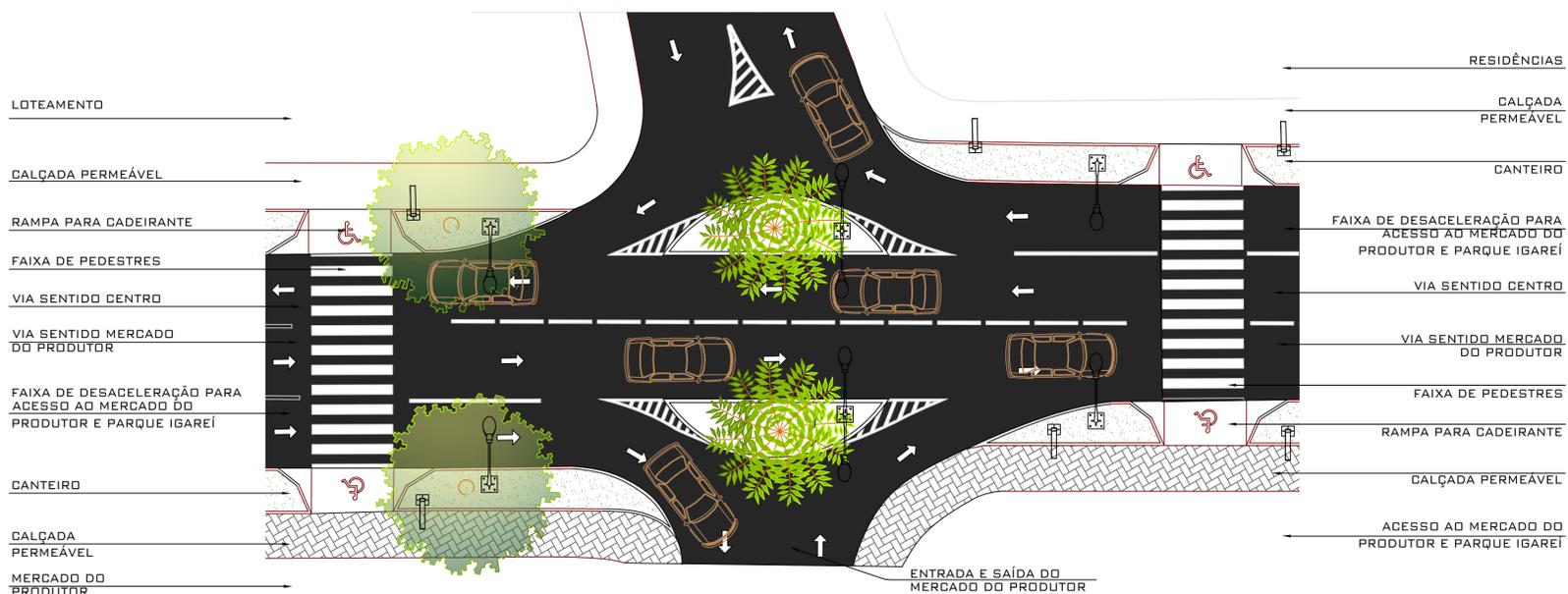
SEÇÃO VIA LOCAL SECUNDÁRIA
 RUA ORMINDA VASCONCELOS
 ESC: 1/100



SEÇÃO ROTATÓRIA
RUA DR. JOSÉ BISCARDO
ESC: 1/500



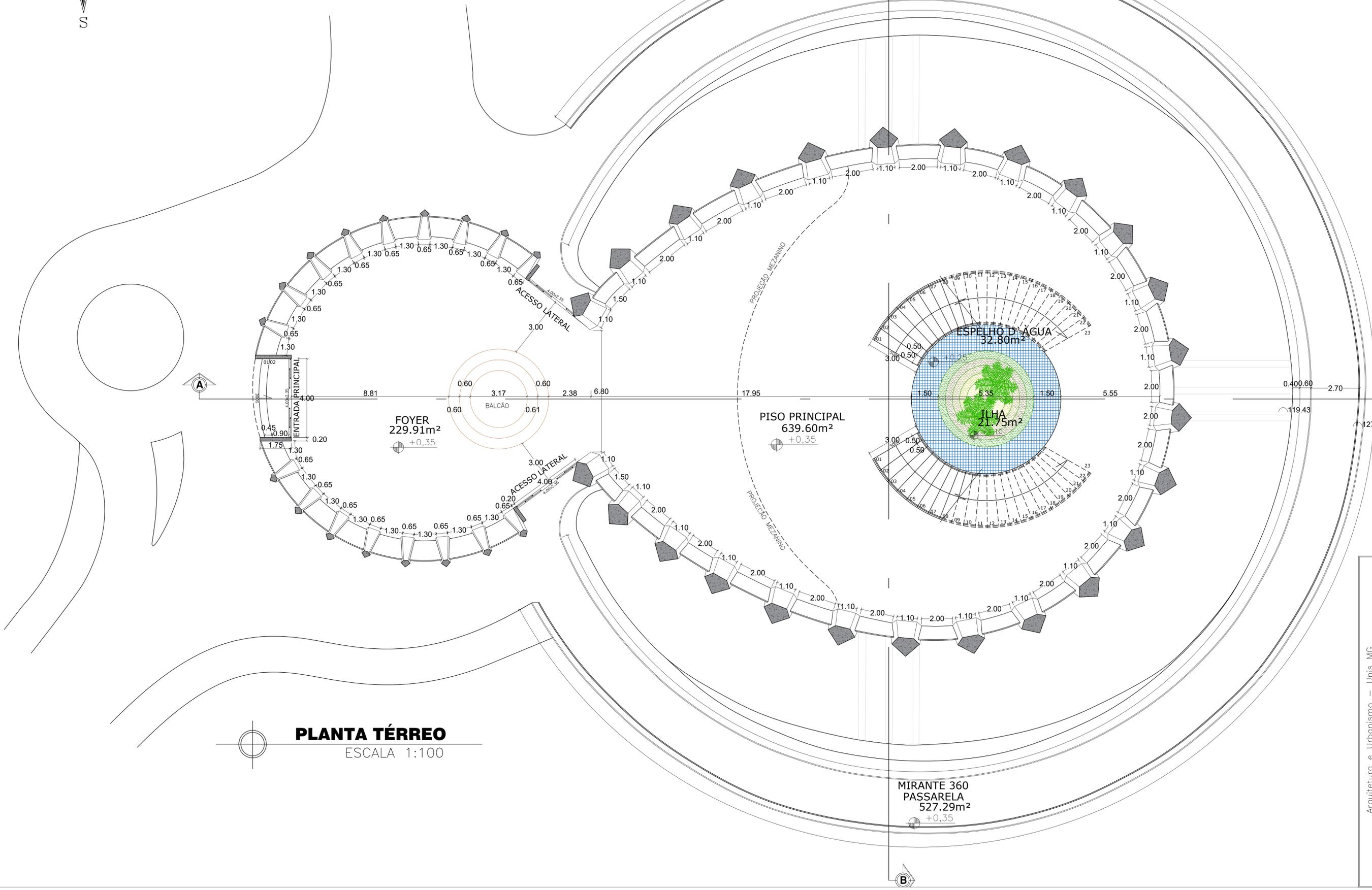
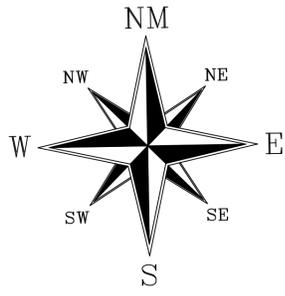
SEÇÃO ROTATÓRIA
RUA FRANCISCO FARACO
ESC: 1/500



SEÇÃO ROTATÓRIA
RUA ORMINDA VASCONCELOS
ESC: 1/500

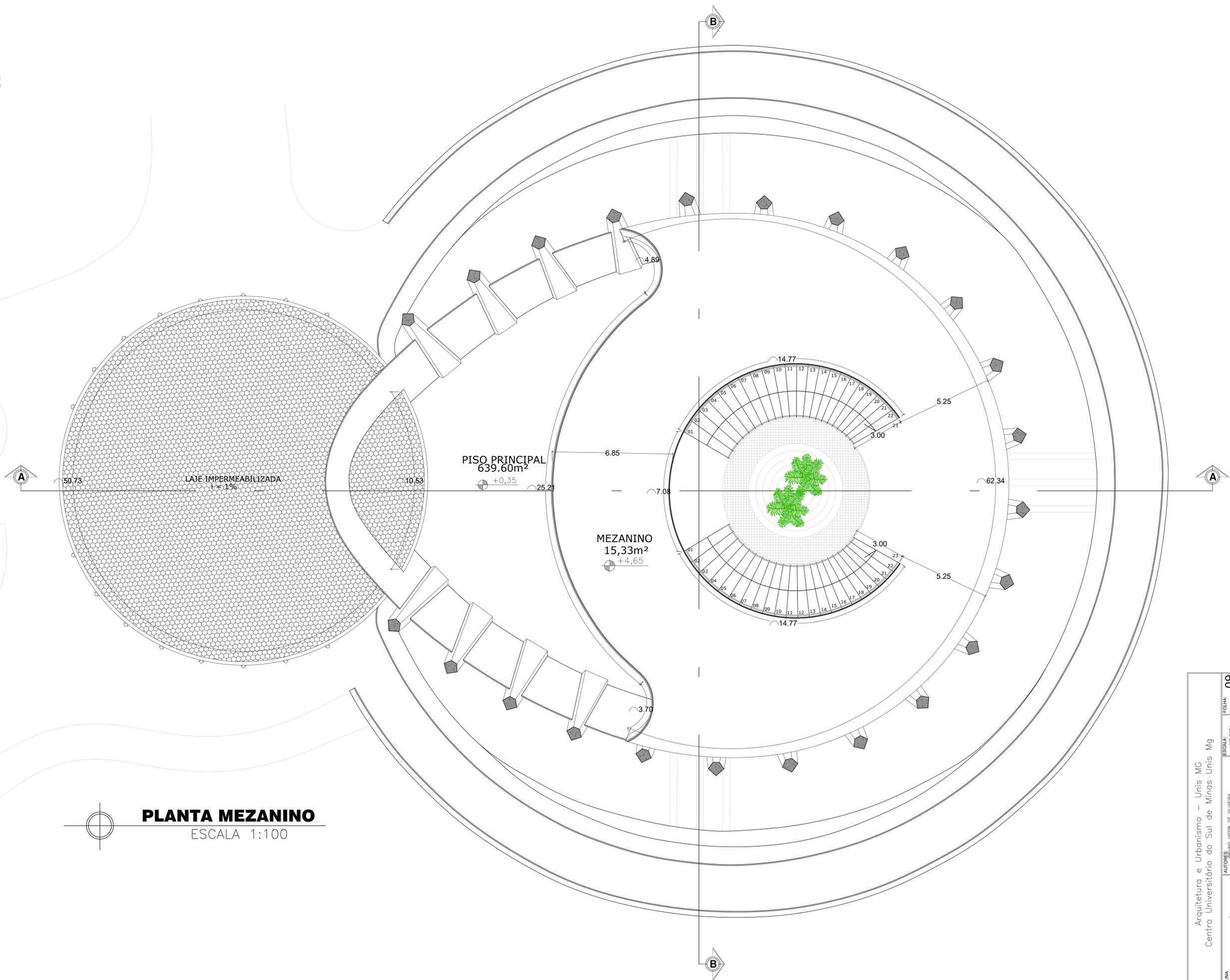
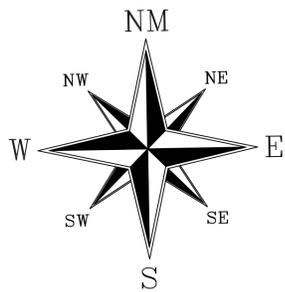
Arquitetura e Urbanismo – Unis MG
Centro Universitário do Sul de Minas Unis Mg

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II – TCC 2	AUTORES: BRUNO VITOR DE OLIVEIRA	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 07
ASSUNTO: DETALHE ROTATÓRIAS E ACESSOS	ORIENTADOR: LUCIANA BRACARENSE COIMBRA VELOSO	DATA: 20/11/2018	REVISÃO: 00



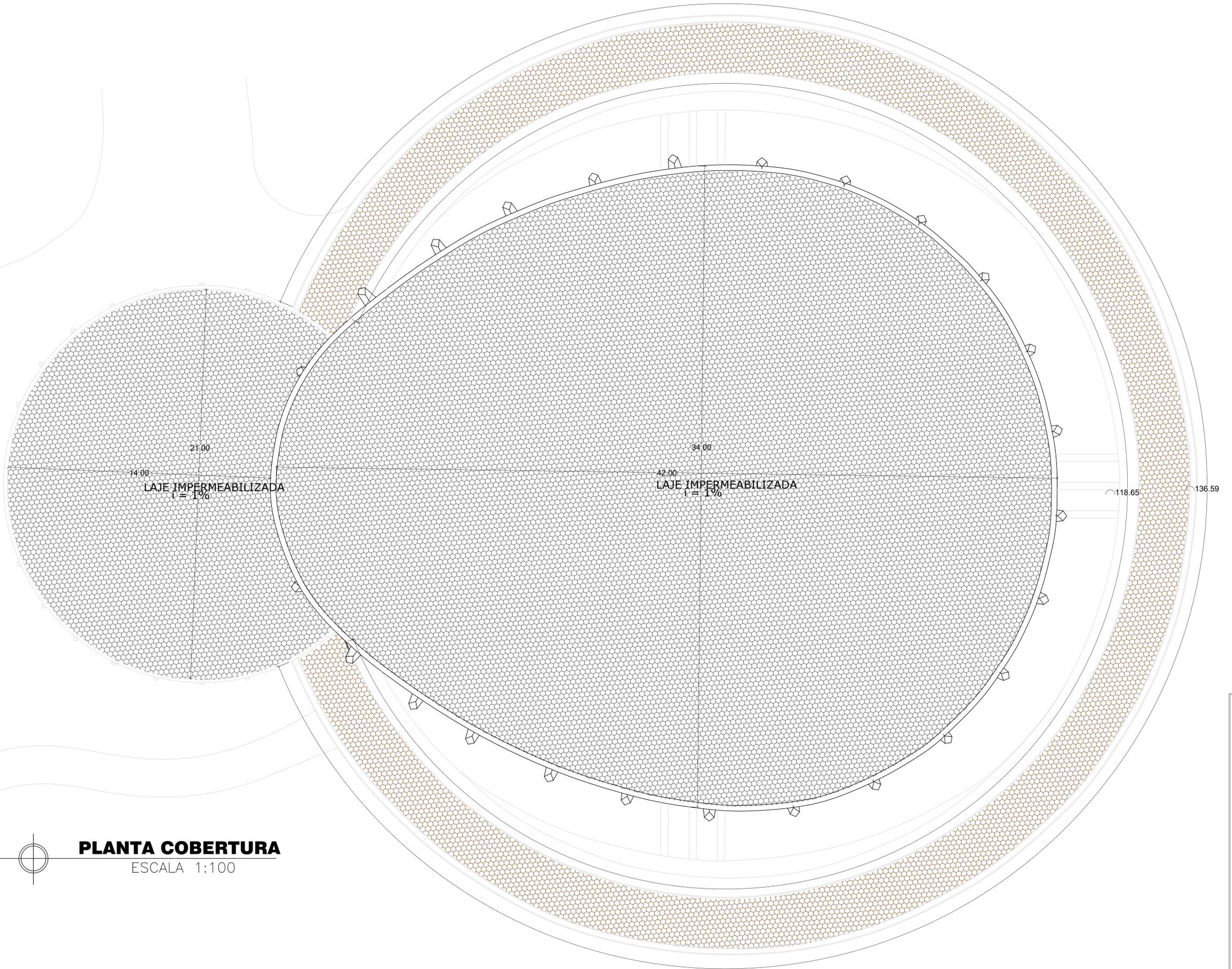
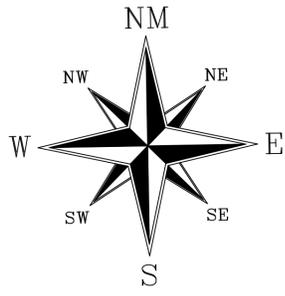
PLANTA TÉRREO
ESCALA 1:100

Arquitetura e Urbanismo – Unis MG		FOLHA: 08	
Centro Universitário do Sul de Minas Unis Mg		REVISÃO: 00	
DISCIPLINA:	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	AUTORES:	BRUNO VITOR DE OLIVEIRA
ASSUNTO:	PLANTA TERREO / GALERIA MIRANTE	ORIENTADOR:	LUZIANA BRAGAENSE COMBRA VELOSO
		DATA:	23/11/2018



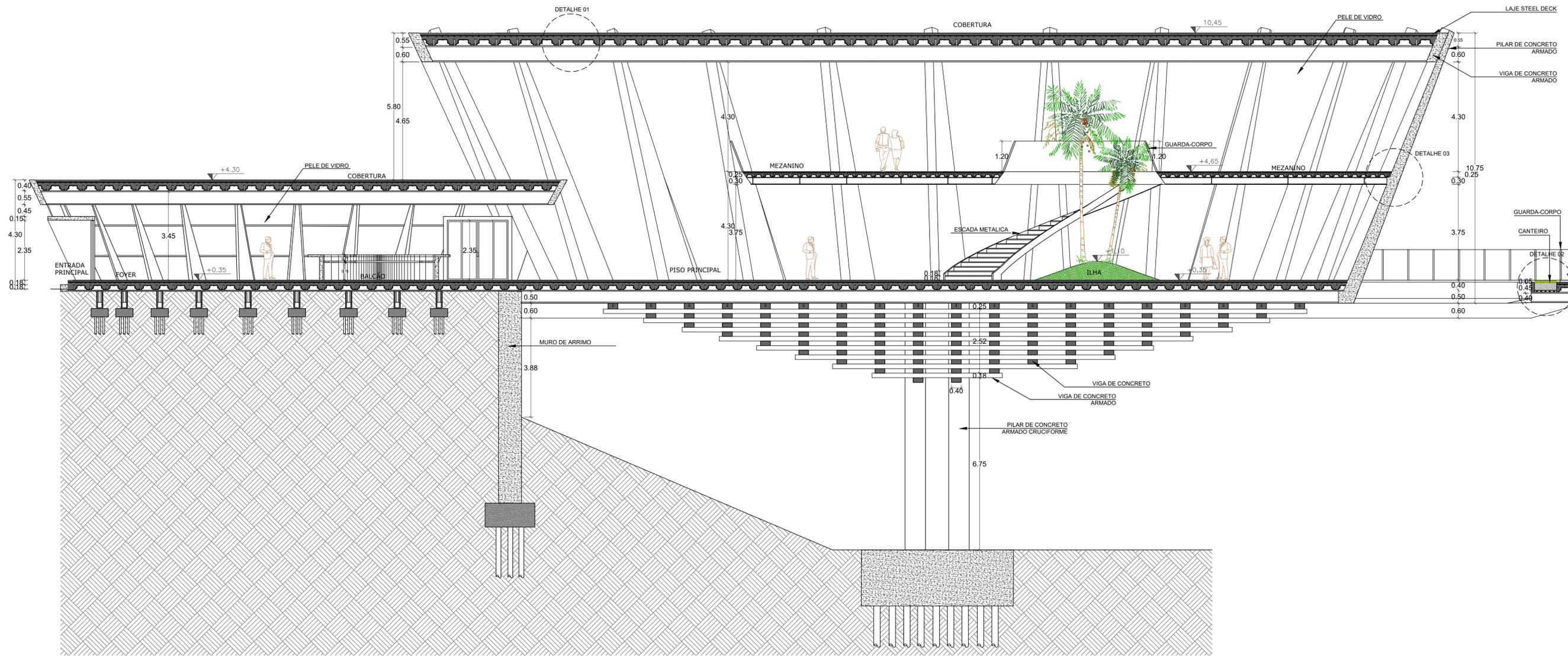
PLANTA MEZANINO
ESCALA 1:100

Arquitetura e Urbanismo – Unis MG		FOLHA: 09	
Centro Universitário do Sul de Minas Unis Mg		REVISÃO: 00	
DISCIPLINA:	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	ESCALA:	INDICADA
ASSUNTO:	PLANTA MEZANINO / GALERIA MIRANTE	DATA:	23/11/2018
AUTORES:	BRUNO VITOR DE OLIVEIRA	ORIENTADOR:	LUCIANA BRAGAENSE COMBRA VELOSO

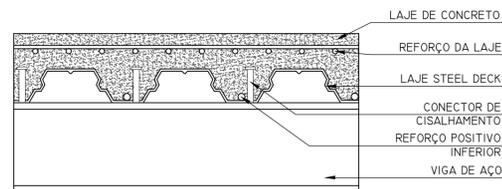


PLANTA COBERTURA
ESCALA 1:100

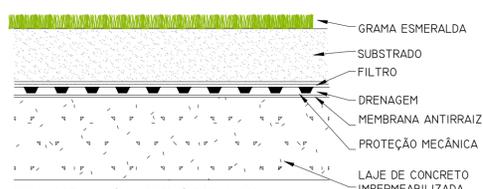
Arquitetura e Urbanismo – Unis MG		ESCALA: 10	
Centro Universitário do Sul de Minas Unis Mg		INDICADA: 00	
DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	AUTORES: BRUNO VITOR DE OLIVEIRA	ESCALA: 10	FOLHA: 10
ASSUNTO: PLANTA DE COBERTURA / GALERIA MIRANTE	ORIENTADOR: LUCIANA BRAGAENSE COMBRA VELOSO	DATA: 23/11/2018	REVISÃO: 00



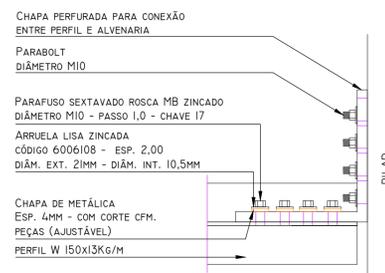
CORTE A-A
ESCALA 1:100



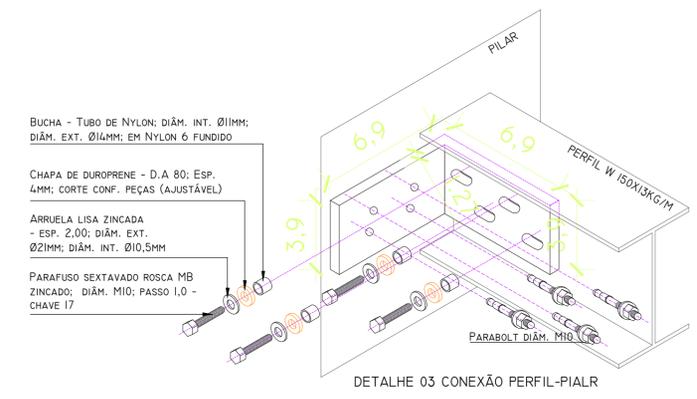
DETALHE 01 LAJE STEEL DECK



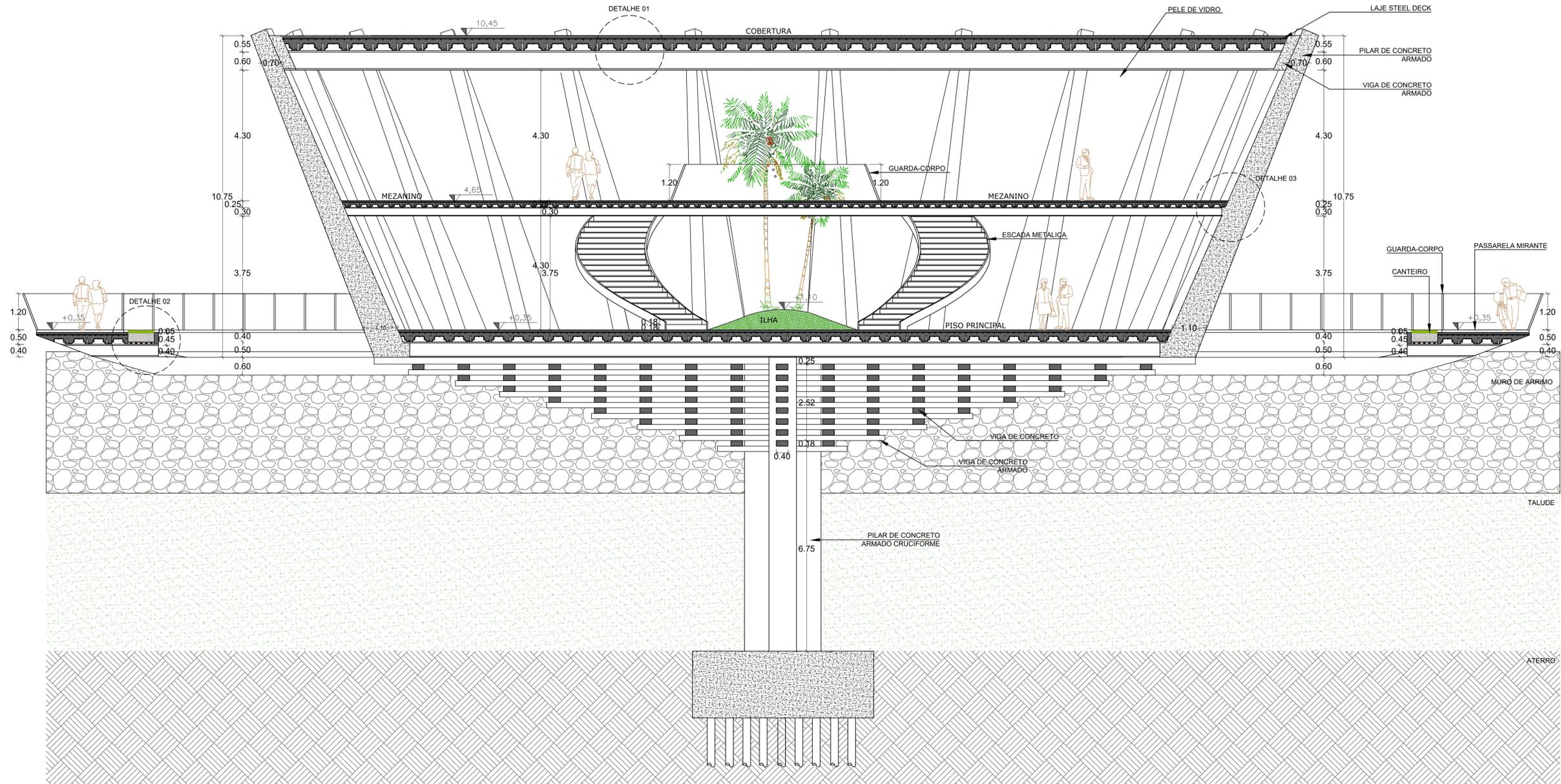
DETALHE 02 CANTEIRO MIRANTE



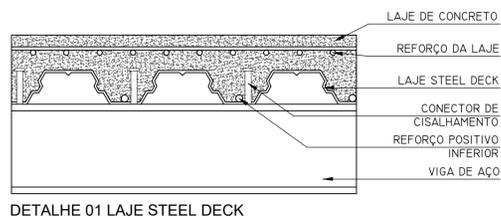
DETALHE 03 CONEXÃO PERFIL-PILAR - PLANTA BAIXA



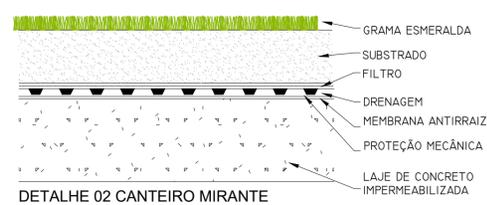
DETALHE 03 CONEXÃO PERFIL-PILAR



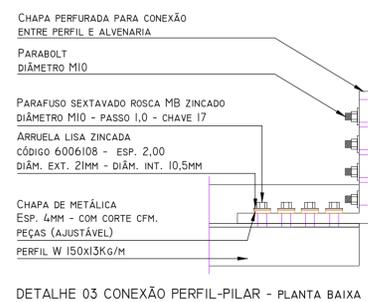
CORTE B-B
ESCALA 1:100



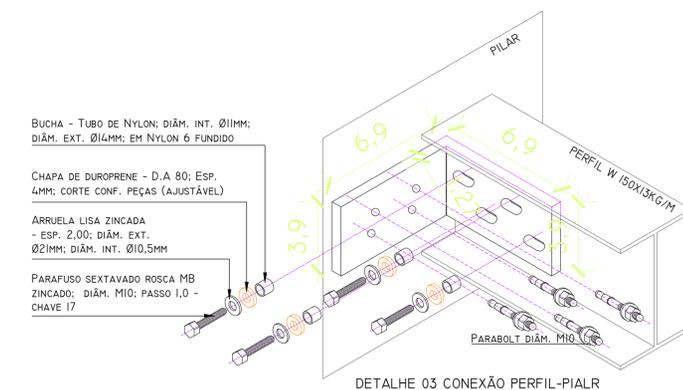
DETALHE 01 LAJE STEEL DECK



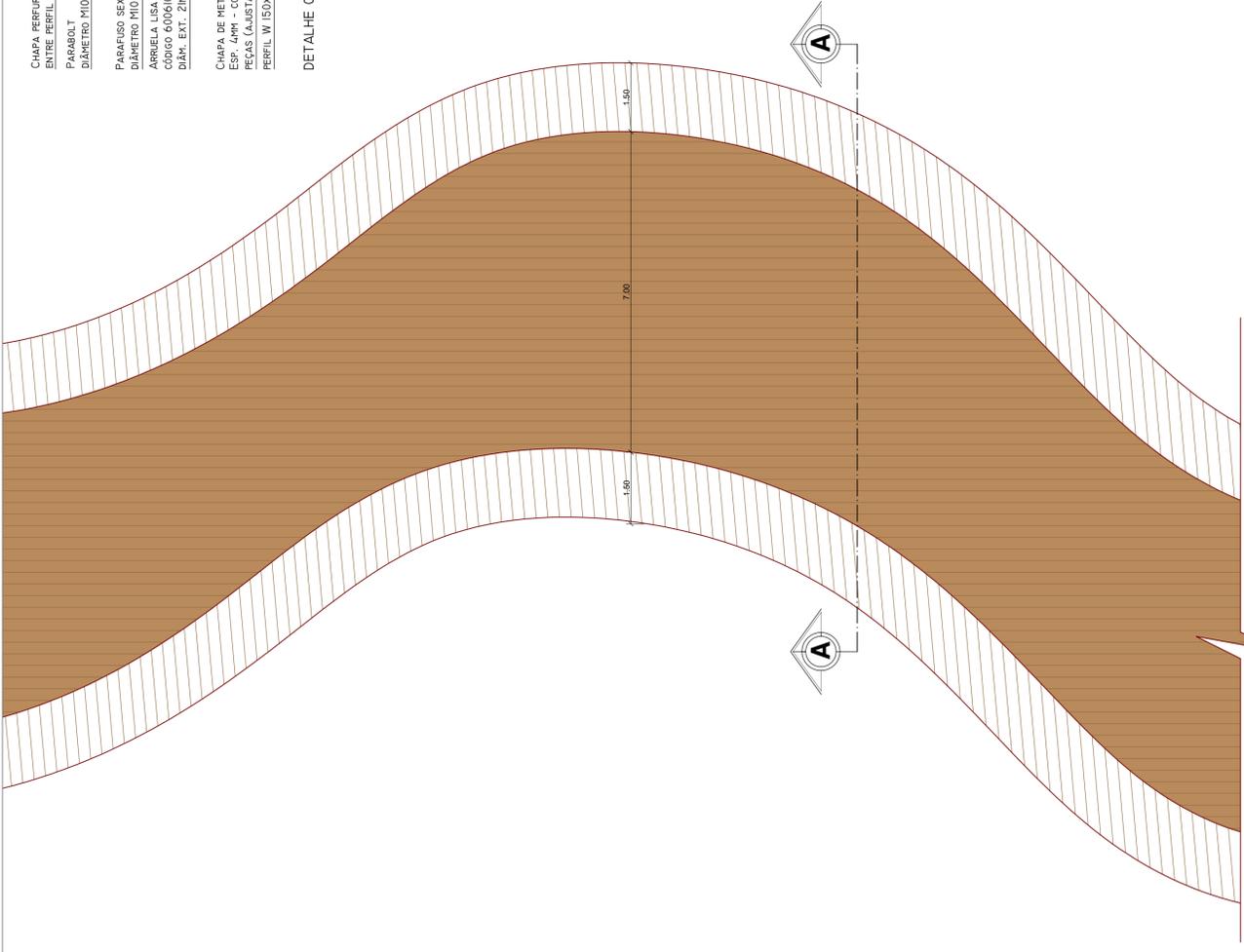
DETALHE 02 CANTEIRO MIRANTE



DETALHE 03 CONEXÃO PERFIL-PILAR - PLANTA BAIXA

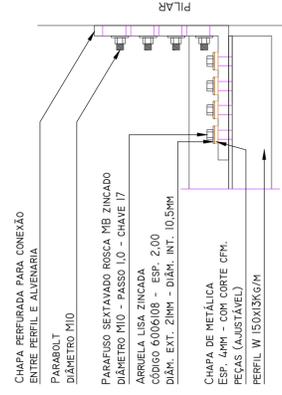


DETALHE 03 CONEXÃO PERFIL-PILAR

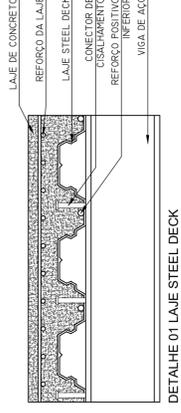
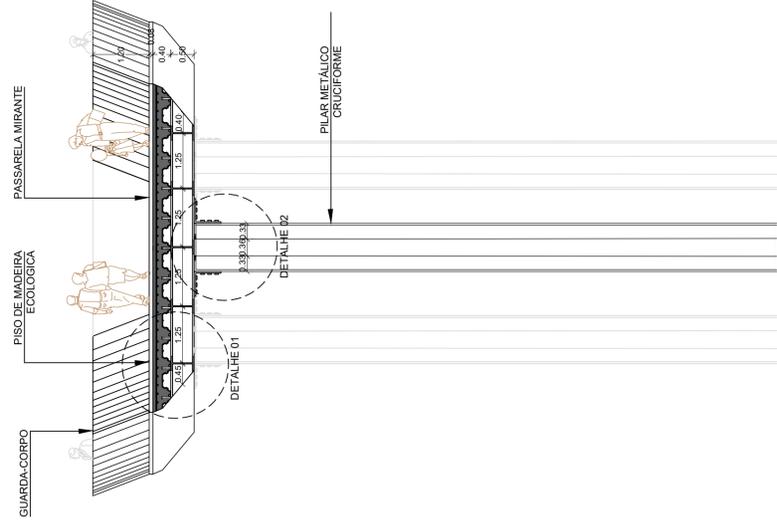


PLANTA PONTE CURVA

ESCALA 1:100



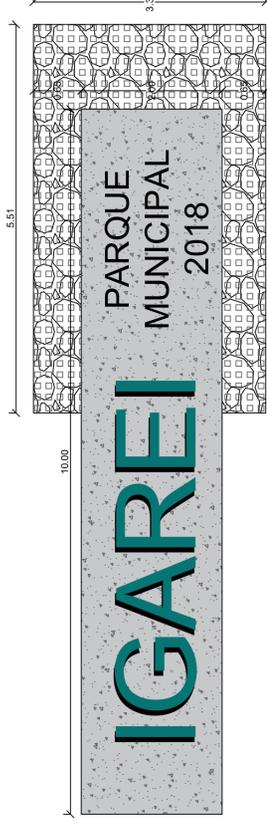
DETALHE 02 CONEXÃO PERFIL-PILAR - PLANTA BAIXA



DETALHE 01 LAJE STEEL DECK

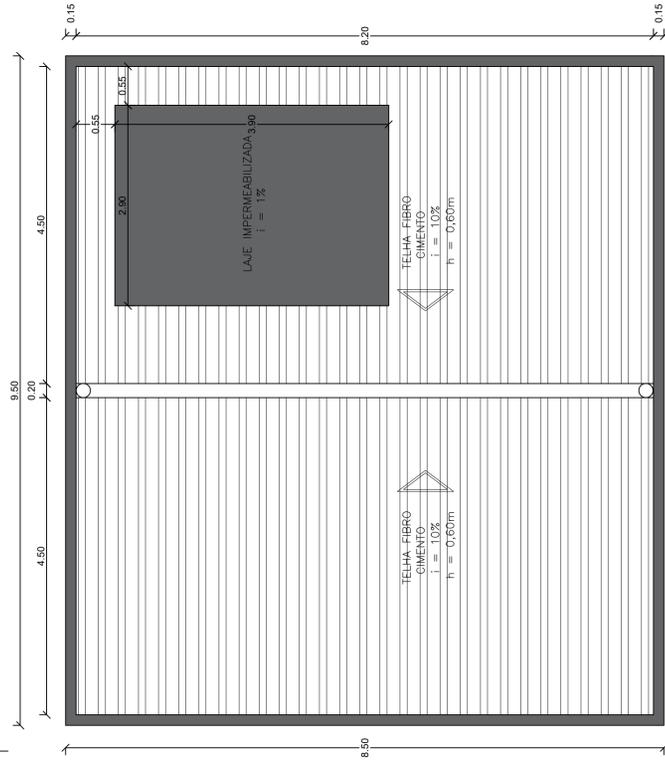
CORTE A-A

ESCALA 1:100



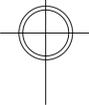
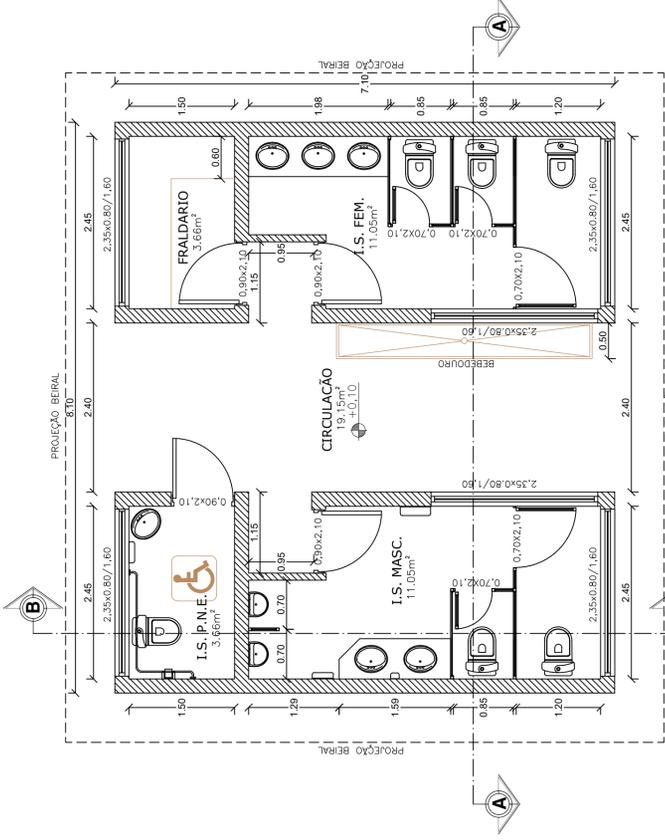
PLACA ENTRADA DO PARQUE

ESCALA 1:100



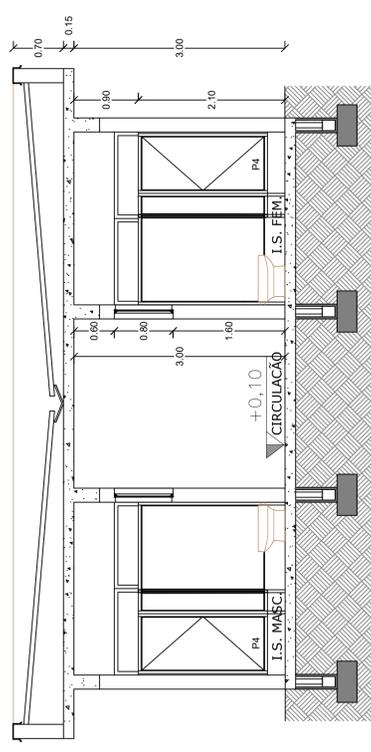
PLANTA BAIXA AREA DE APOIO

ESCALA 1:100



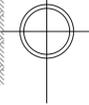
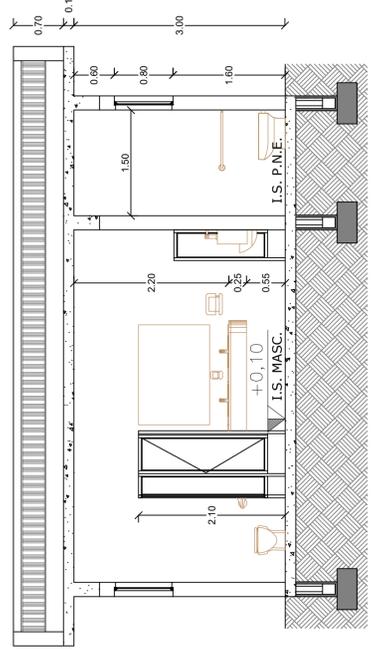
COBERTURA AREA DE APOIO

ESCALA 1:100



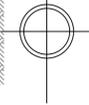
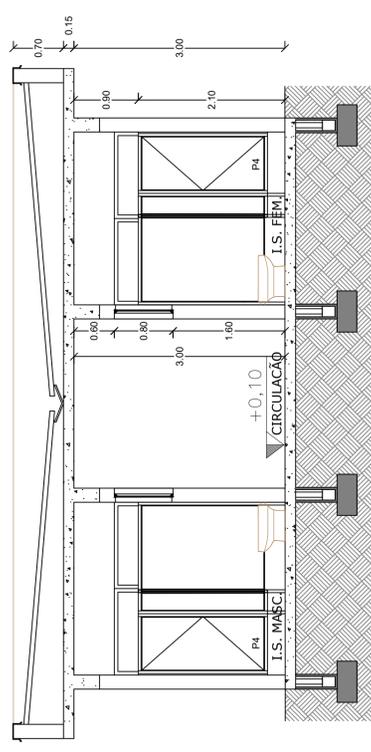
CORTE B-B

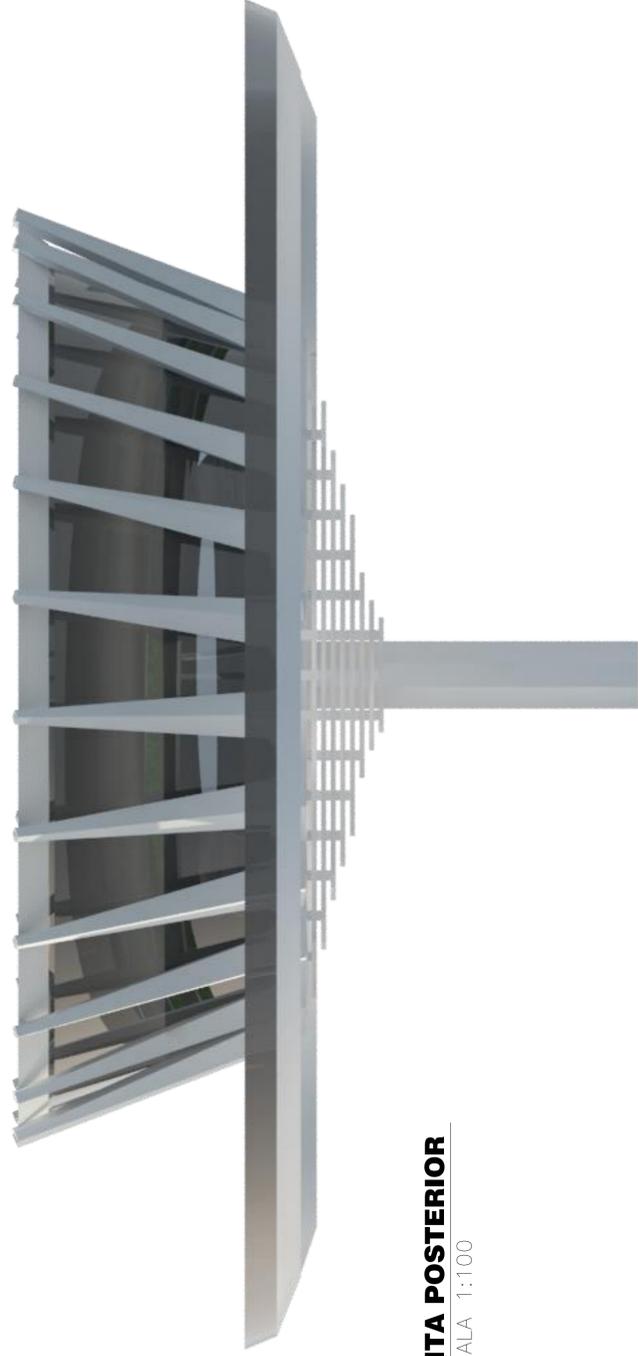
ESCALA 1:100



CORTE A-A

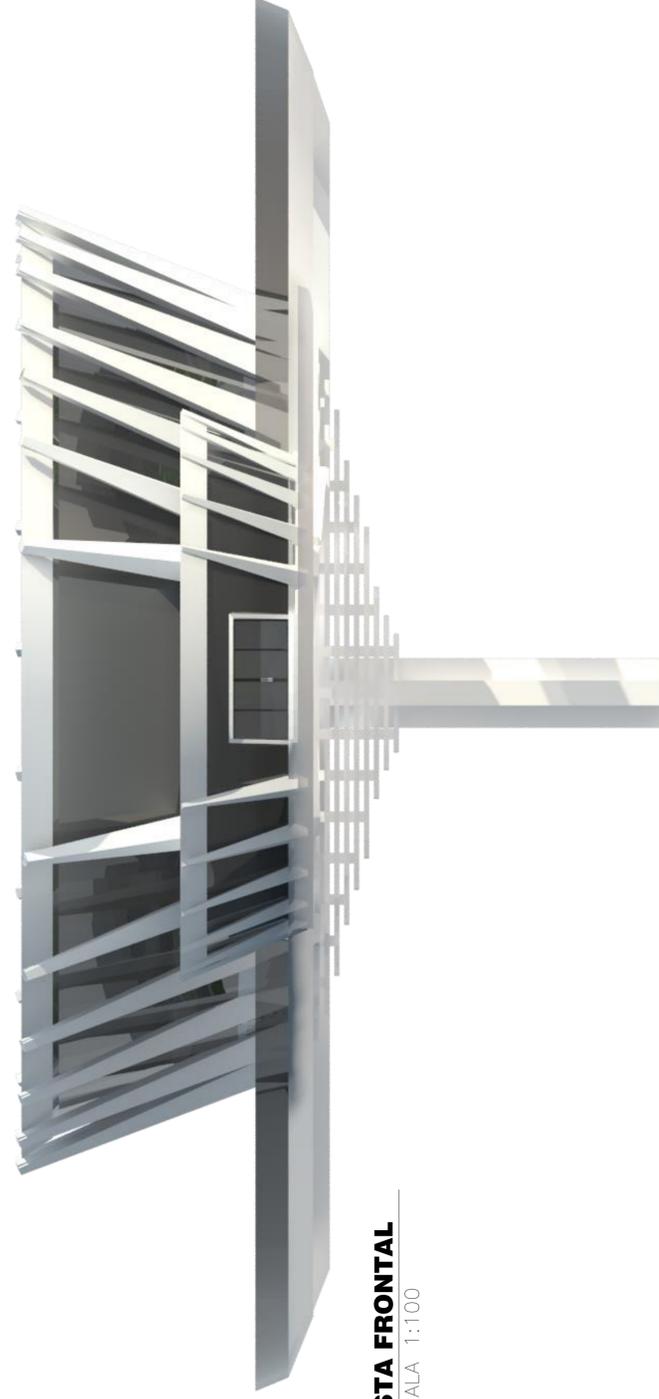
ESCALA 1:100





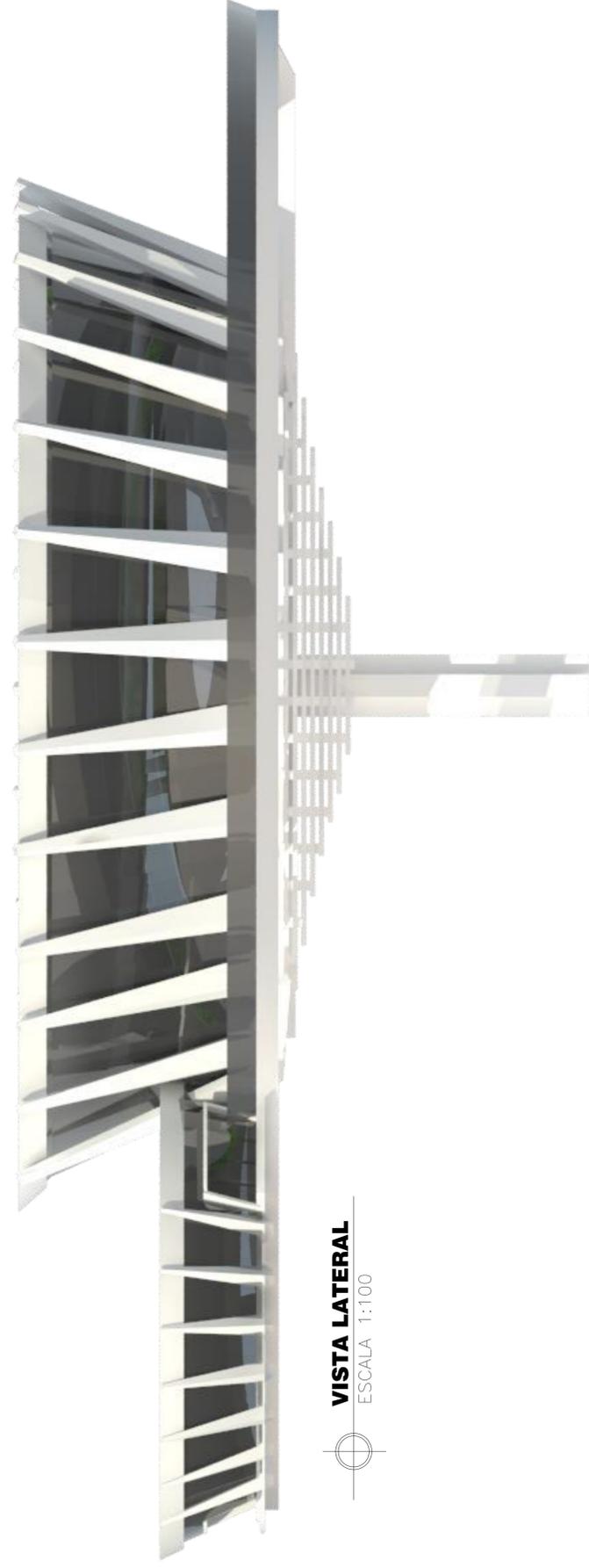
VISTA POSTERIOR

ESCALA 1:100



VISTA FRONTAL

ESCALA 1:100



VISTA LATERAL

ESCALA 1:100

