CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA - JATAÍ
ÂNIMA EDUCAÇÃO

GABRIEL GOULART GEHRKE

PARQUE ECOLÓGICO OLÁVULO SÉRVULO DE LIMA: REQUALIFICAÇÃO URBANA E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DO CÓRREGO DIACUÍ

Jataí
2022

GABRIEL GOULART GEHRKE

PARQUE ECOLÓGICO OLÁVULO SÉRVULO DE LIMA: REQUALIFICAÇÃO URBANA E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DO CÓRREGO DIACUÍ

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, da Instituição de Ensino Superior da Ânima Educação, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel, apresentado à unidade curricular Projeto de Graduação: Abordagens, do Centro Universitário UNA - Jataí.

Orientador: Prof. Me. Ricardo Nicolau Dias

Jataí

2022

GABRIEL GOULART GEHRKE

PARQUE ECOLÓGICO OLÁVULO SÉRVULO DE LIMA: REQUALIFICAÇÃO URBANA E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL NO CURSO DO CÓRREGO DIACUÍ

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à adequado à obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e aprovado em sua forma final pelo Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário UNA - Jataí.

_____, _____ de _____ de 20_____.

_____

Prof. e orientador Me. Ricardo Nicolau Dias

UNA - Jataí

_____

Prof. Henrique Fortes

UNA - Jataí

_____

Prof. Rafael

IFG - Jataí

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a todos que me apoiaram direta e indiretamente. Em especial aos meus pais, Patrícia e Reginaldo, que tornaram esse sonho possível; ao meu irmão Lucas que em muito soma à pessoa que hoje sou; Ao meu professor e orientador Ricardo Dias pela paciência e dedicação; E a todos os meus familiares e amigos que se fizeram sempre presentes. Imensamente grato a todos.

RESUMO

Através de levantamentos realizados in loco, de pesquisas na biblioteca municipal, de informações fornecidas pela prefeitura local, da coleta de opinião dos moradores e de embasamento bibliográfico, pretende-se realizar uma proposta de requalificação urbana no atual Parque Ecológico Olávulo Sérvulo de Lima e uma proposta de recuperação ambiental no curso do Córrego Diacuí, com a inclusão dessa área recuperada à um parque linear que complementará o espaço público já existente. Visto que no atual Parque, os mobiliários urbanos apresentam notáveis níveis de degrado devido à intempéries e à falta de manutenção rotineira, pretende-se propor intervenções mínimas e pontuais para requalificar o espaço edificado, objetivando melhorar as condições de uso para a apropriação dos usuários. Além disso o Parque abriga as 8 nascentes do Córrego Diacuí que flui dentro da malha urbana em direção ao centro da cidade e em meio a loteamentos que hoje se encontram em situação de irregularidade com os Códigos e Leis atuais da gestão do espaço urbano. Por fim, esse trabalho tem como objetivo criar um espaço público na área recuperada das margens do Córrego Diacuí para complementar o Parque existente, que será requalificado, com as máximas de: desenvolver a consciência ambiental na população e propiciar o desenvolvimento de atividades físicas, de lazer, sociais, culturais, comunitárias e econômicas no entorno através de uma relação de cooperação entre meio urbano, comunidade e natureza.

Palavras-chave: Parque Ecológico. Requalificação Urbana. Recuperação Ambiental. Espaço Público.

ABSTRACT

Through surveys carried out in loco, research in the municipal library, information provided by the local city hall, the collection of opinions from residents and bibliographic basis, it is intended to carry out a proposal for urban requalification in the current Ecological Park Olávulo Sérvulo de Lima and a proposal for environmental recovery in the course of the Córrego Diacuí with the inclusion of this recovered space in a linear park that will complement the existing public space. It is observed that in the current Park, the urban furniture presents notable levels of degradation due to the bad weather and the lack of routine maintenance, for that it is intended to requalify the space, providing better conditions of use for the appropriation of the interested users. In addition, the Park houses the 8 sources of the Córrego Diacuí that flows within the urban fabric towards the center of the city and in the midst of subdivisions that today are in a situation of irregularity with current Codes and Laws of urban space management. Finally, this work aims to create a public space in the recovered area from the banks of the Córrego Diacuí to complement the existing Park, which will be requalified, with the maxims of: developing environmental awareness in the population and promoting the development of physical activities, leisure, social, cultural, community and economic activities in the surroundings through a cooperative relationship between urban environment, community and nature.

Keywords: Ecological Park. Urban Requalification. Environmental Recovery. Public Space.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Mapa do Estado de Goiás localizando a cidade de Jataí.....8
Figura 02 - Área 1. Atual Parque Ecológico Olávulo Sérvulo de Lima.....11
Figura 03 - Área 2. Região edificada ao redor do Córrego Diacuí.....11
Figura 04 - Área Total do objeto de estudo.....12
Figura 05 - Área Total em azul e os bairros próximos a ela.....17
Figura 06 - Vegetação ciliar atual do Córrego Diacuí.....18
Figura 07 -Área de vegetação ciliar definida pelo CMMA.....19
Figura 08 - Direção dos fluxos pluviais pelo sistema viário.....20
Figura 09 - Carta solar da cidade de Jataí - GO.....22
Figura 10 - Grades danificadas do parquinho infantil.....22
Figura 11 - Pista de skate.....23
Figura 12 - Quadra de futsal no interior do Parque com 23
Figura 13 - Pedalinhos disponíveis para uso no lago do Parque.....24
Figura 14 - Hierarquia das vias na área estudada.....26
Figura 15 - Usos do solo na área estudada.....26
Figura 16 - Conjunto Histórico da Rua Lauro Müller ao lado do Rio Tubarão.....27
Figura 17 - Levantamento dos usos do solo ao longo do Rio Tubarão.....28
Figura 18 - Fotografia do pátio externo comum aos alojamentos.....30
Figura 19 - Fotografia do interior de um dos alojamentos.....30
Figura 20 - Planta baixa do Léo Doctors' Housing.....31
Figura 21 - Elevação do Léo Doctors' Housing.....31
Figura 22 - Corte transversal do Léo Doctors' Housing.....31
Figura 23 - Corte longitudinal do Léo Doctors' Housing.....32
Figura 24 - Visão da Casa Ballena no seu entorno.....33
Figura 25 - Paredes externas feitas de solo local compactado.....34
Figura 26 - Planta de situação da Casa Ballena.....34
Figura 27 - Planta baixa do pavimento térreo da Casa Ballena.....35
Figura 28 - Planta baixa do primeiro pavimento da Casa Ballena.....35
Figura 29 - Corte AA e Corte BB da Casa Ballena.....36
Figura 30 - Corte CC e Corte DD da Casa Ballena.....36
Figura 31 - Corte EE e FF da Casa Ballena.....37
Figura 32 - Corte GG da Casa Ballena.....37

Figura 33 - Elevações Norte e Sul da Casa Ballena.....38
Figura 34 - Elevações Oeste e Leste da Casa Ballena.....38
Figura 35 - Organograma geral do parque.....44
Figura 36 - Organograma dos Estacionamentos.....45
Figura 37 - Organograma da SEMMA.....45
Figura 38 - Organograma da Área Social.....45
Figura 39 - Organograma e conexão dos Equipamentos Urbanos.....46

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Gráfico 01 - Temperaturas e pluviosidade médias mensais da cidade Jataí - GO....20
Gráfico 02 - Direção e velocidade média dos ventos em Jataí - GO.....21
Gráfico 03 - Fluxo de usuários no Parque.....25
Tabela 01 - Programa de necessidades: Mobiliários Urbano.....41
Tabela 02 - Programa de necessidades: Equipamentos Urbano.....41
Tabela 03 - Programa de necessidades: Elemento edificado/pavimentado.....42
Tabela 04 - Programa de necessidades: Recuperação ambiental.....42
Tabela 05 - Sugestão de espécies vegetais a serem plantadas.....54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CMAM - Código Municipal do Meio Ambiente.

APP - Área(s) de Preservação Permanente.

A1 - Área Trabalhada 1.

A2 - Área Trabalhada 2.

AT - Área Trabalhada Total.

PMJ - Prefeitura Municipal de Jataí.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

INMET - Instituo Nacional de Meteorologia.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

SEMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

SUMÁRIO

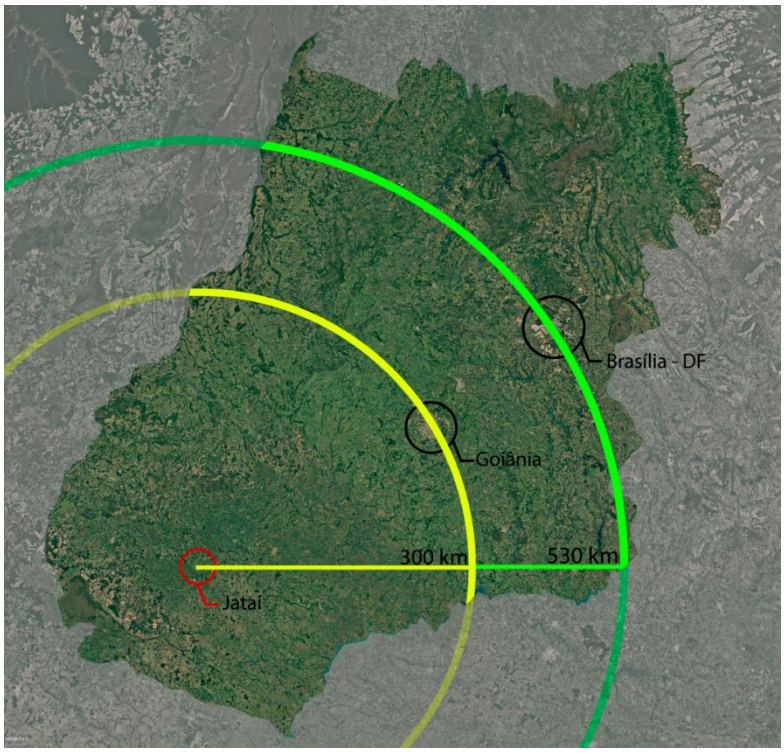
INTRODUÇÃO.....8
1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA.....13
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TERRITÓRIO.....18
3. OBRAS ANÁLOGAS - ESTUDOS DE CASO.....27
3.1 O PARQUE DA CIDADE: REQUALIFICAÇÃO URBANA PARA O RIO TUBARÃO, SC.....,.....27
3.2 LÉO DOCTORS' HOUSING - KÉRÉ ARCHITECTURE.....29
3.3 CASA BALLENA SAN JOSE DEL CABO BCS, MÉXICO.....33
4. ESTUDO PRELIMINAR 39
4.1 CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO.....39
4.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES.....40
4.3 INSERÇÕES.....43
4.4 SETORIZAÇÃO E ORGANOGRAMA.....44
4.5 MATERIALIDADE.....46
5. ANTEPROJETO.....47
5.1 CONCEITO DO PROJETO.....47
5.2 SETORIZAÇÃO, ARTICULAÇÃO E FLUXOS.....47
5.3 CONDICIONANTES FÍSICAS (ESTUDOS BIOCLIMÁTICOS).....48
5.4 IMPLANTAÇÃO.....51
5.5 MATERIALIDADE E ESPACIALIZAÇÃO.....51
5.6 SOLUÇÃO FORMAL/PLÁSTICAS.....53
5.7 SOLUÇÕES TÉCNICAS.....56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....47
ANEXO A - PRANCHAS DO PROJETO

INTRODUÇÃO

Localizada no Centro-Oeste brasileiro (ver fig), a cidade de Jataí se desenvolveu no Cerrado goiano enquanto o arco de expansão do agronegócio de dirigia rumo ao interior Norte do país. O desenvolvimento das técnicas de plantio e de preparo do solo possibilitaram o cultivo de oleaginosas em latifúndios de monocultura na região, o que consolidou a cidade como uma potencia agrícola, se tornando em 2002 o maior produtor de milho do país, e um ponto pivô de escoação da produção agrícola.

A forma como a cidade foi se expandindo e consolidando se deu, inicialmente, de forma natural e expontânea até que se tornou necessário alguma forma de organizar e coordenar o crescimento urbano enquanto zelava pela boa qualidade e funcionalidade do ambiente urbano. Foi então em 15 de março de 1999, através da Lei nº 2062 que instituiu o primeiro Plano Diretor Urbano para o Município de Jataí, que a forma de gerir e desenvolver a malha urbana mudou e, a partir de então, transformou como as políticas e posturas referentes às praticas e ao uso do solo municipal.

Figura 01- Mapa do Estado de Goiás localizando a cidade de Jataí.



Fonte: Google Earth - Edição do Autor - 2022.

Nesse contexto, como parte de uma política de urbanização adotada pela prefeitura municipal da época, grandes obras de infraestrutura foram realizadas na cidade, dentre estas, está o Parque Ecológico Olávulo Sérvulo de Lima que foi construído em 1995 ao redor das nascentes do Córrego Diacuí com o intuito de preservar e relacionar a natureza local com os habitantes através de um espaço público arborizado, e desde então constitui um dos cartões postais da cidade e um espaço público com premissas ambientais bem claras.

Ao se comparar a forma como o planejamento e controle urbano ocorria antes e após o estabelecimento do primeiro Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Jataí, em 1999, agora pautado em suas claras diretrizes - “O Plano Diretor Urbano de Jataí tem como objetivo garantir o equilíbrio entre o crescimento demográfico/econômico e a qualidade de vida e bem-estar da população na área urbana definida nos seus limites de perímetro por lei específica e dividida em zonas de usos característicos, tendo como referência, além da Constituição Federal, a Lei n. 10.257, de 10 de Julho de 2001, que estabelece o Estatuto da Cidade” - e amparados por Leis e Códigos, veremos que todos esses aparatos legais que orientam a ordenação do espaço público se estabelecem como ferramentas legais que permitem um grau maior de controle, direcionamento e rigor da área urbana.

Apesar das ferramentas legais para controle e desenvolvimento urbano municipal, as áreas edificadas previamente às novas legislações de controle urbano foram mantidas e atualmente, como pode ser observado no Parque e em todo o percurso de seu Córrego, encontram-se em desalinho com as diretrizes urbanas atuais. É perceptível no objeto de estudo, que o Parque atende de forma muito precária às diretrizes ambientais definidas no Código Municipal do Meio Ambiente (CMMA) vigente, destacando-se a proteção vegetal em torno das nascentes e do curso do Córrego Diacuí que apresenta dimensões significativamente menores do que as estabelecidas no Código Municipal do Meio Ambiente (JATAÍ, 2020) e ainda mais distantes do estabelecido no Plano Diretor do Município de Jataí que define como APP mínima as faixas bilaterais contiguas de 50 metros a partir dos corpos d’água, esses valores modificam conforme a relevância do elemento hídrico.

> Para a identificação e delimitação das Áreas de Preservação Permanente (APP) é definido no CMMA capítulo II ao se referir do Zoneamento Ambiental (JATAÍ, 2020, p. 7):

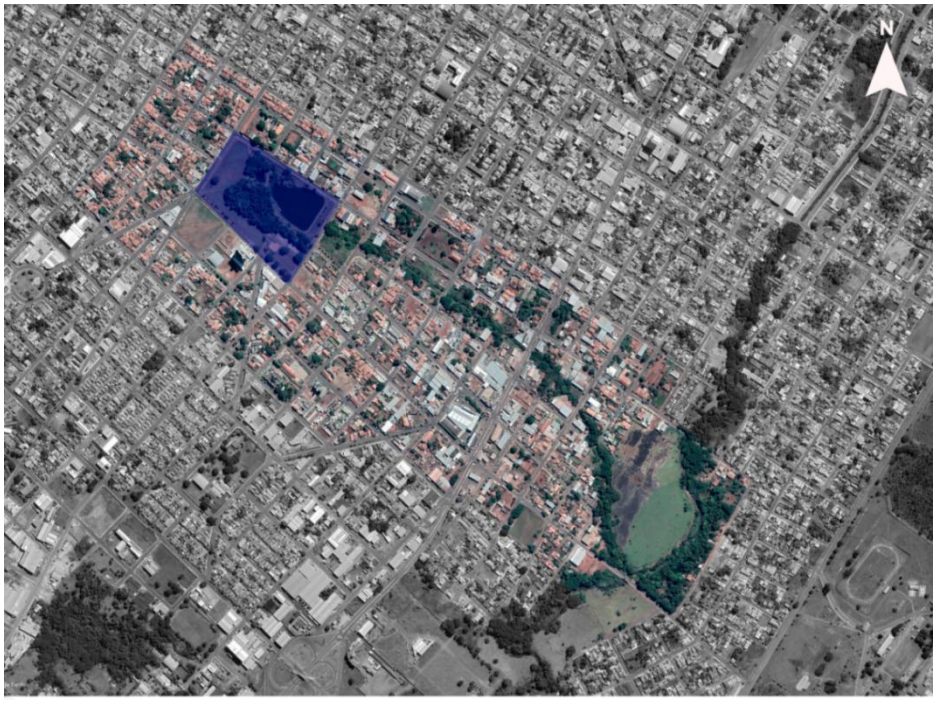
> Consideram-se Áreas de Preservação Permanente:
> I – as faixas bilaterais contíguas aos cursos d'água temporários e permanentes, com largura mínima de 30 m (trinta metros), a partir das margens ou cota de inundação para todos os córregos; e 300 (trezentos metros) para o Rio Claro e o Ribeirão Queixada na zona urbana, desde que tais dimensões propiciem a preservação de suas planícies de inundação ou várzeas;
> II – as áreas circundantes das nascentes permanentes e temporários, de córrego, ribeirão e rio, com um raio de no mínimo 100 m (cem metros), podendo o órgão municipal competente ampliar esses limites, visando proteger a faixa de afloramento do lençol freático;
> III – os topos, encostas, montes, montanhas e serras;
> IV – as faixas de 50 m (cinquenta metros) circundantes aos lagos, lagoas e reservatório dágua naturais ou artificias como represas e barragens, desde o seu nível mais alto medido horizontalmente;
> V – as encostas com vegetação ou partes destas com declividade superior a 45%(quarenta e cinco por cento);.

Assim sendo, o presente trabalho tem como objetivo, através de levantamentos do sítio, de pesquisa de campo, análise climática, geográfica e topográfica, do embasamento legal, pesquisa com moradores locais e embasamentos teóricos alinhados à autores como Jan Gehl e Jane Jacobs e suas visões de espaços públicos, propor uma requalificação urbana no Parque Olávulo Sérvulo de Lima (popularmente conhecido como Lago Diacuí) e, na extensão do Córrego Diacuí, propor uma recuperação ambiental das faixas bilaterais contíguas restabelecendo as condições ambientais locais enquanto amplia o parque em sua extensão. Pretendendo encaixar o nosso objeto de estudo dentro das legislações vigentes, levando em consideração a viabilidade de implantação, buscando atingir uma relação entre meio ambiente e meio urbano que seja viável, harmoniosa, atrativa e que estimule a consciência, a preservação ambiental e o bem-estar social.

Através de levantamentos realizados in loco, da análise de documentos fornecidos pela Prefeitura Municipal de Jataí (PMJ), da pesquisa teórica realizada e da opinião coletada em conversas com usuários da área designada, pretende-se realizar uma proposta única que pode ser segmentada em dois setores com características físicas, socioeconômicas, ambientais, urbanísticas e de usos do solo diferentes. Para tanto, a área estudada total será dividida em: Área 1 (A1) que compreende a área do atual Parque Ecológico Olávulo Sérvulo de Lima e seus

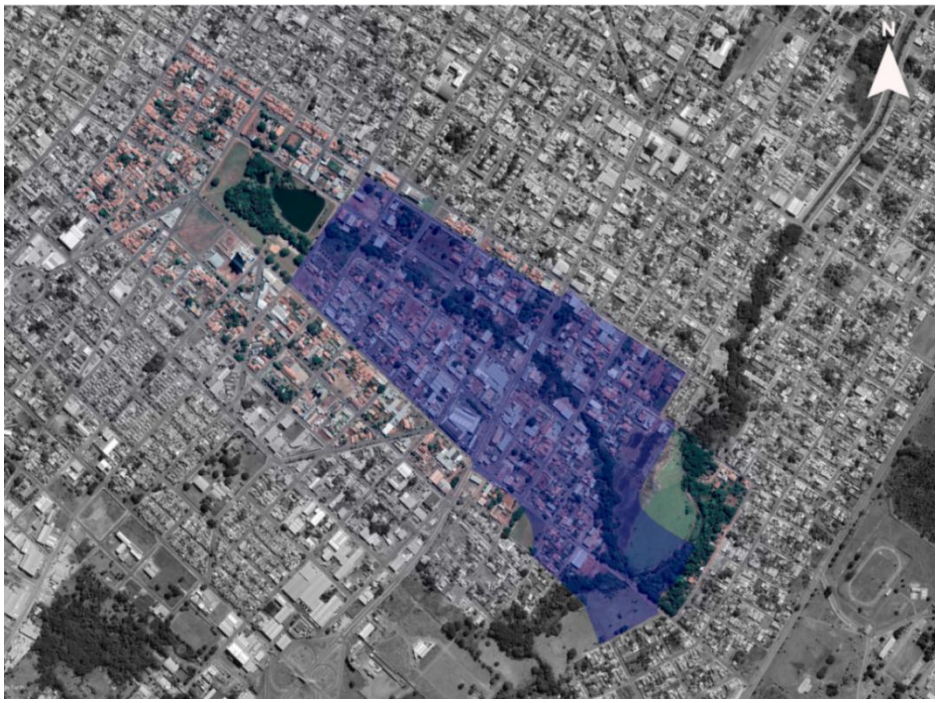
entornos imediatos (ver figura 02), Área 2 (A2) que compreende toda a extensão do Córrego Diacuí e seus entornos imediatos (ver figura 03) e, por fim, a Área Total (AT) que engloba A1 e A2 e seus respectivos entornos imediatos (ver figura 04).

Figura 02- Área 1. Atual Parque Ecológico Olávulo Sérvulo de Lima.



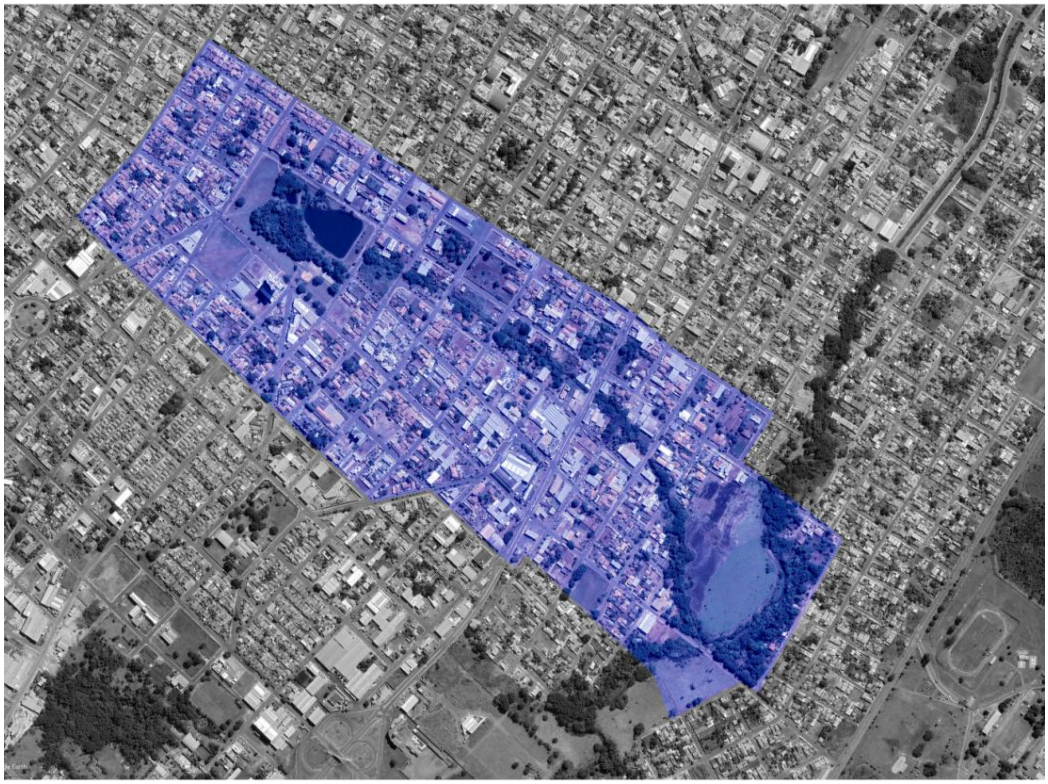
Fonte: Google Earth - Edição do Autor - 2022.

Figura 03- Área 2. Região edificada ao redor do Córrego Diacuí.



Fonte: Google Earth - Edição do Autor - 2022.

Figura 04- Área Total do objeto de estudo.



Fonte: Google Earth - Edição do Autor - 2022.

Na Área 1, será proposto um projeto de requalificação urbana para o espaço público já existente de aproximadamente 67.000 m² denominado Parque Ecológico Olávulo Sérvulo de Lima, ou como conhecido popularmente, Lago Diacuí. Nesta área, através das análises realizadas, constata-se a deficiência de disposição e do estado de conservação dos mobiliários urbanos inseridos, o que torna o Parque menos atrativo aos olhos do usuário.

Na Área 2, será proposto a recuperação ambiental das margens do Córrego Diacuí em toda a sua extensão e a utilização dessa área recuperada se destinará à criação de um novo espaço público linear que siga os ideais ecológicos e ambientais presentes nas premissas da criação do Parque e o complemente. Nesta área, em contraste com a A1, está repleta de ocupações adjacentes ao curso do Córrego Diacuí que serão desapropriados - o plano de desapropriação e realocação dos moradores, devido à sua complexidade, relevância e impacto, não serão tratados nesse documento - e incluídos no sistema de espaços públicos do município.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

A cidade, carecendo de uma definição universal e consensual devido à sua complexidade e abrangência, pode ser definida como um espaço de interesse que é composto por suas paisagens sociais, culturais, históricas, geográficas, naturais, econômicas e estruturais onde os usos e fluxos são estabelecidos e constantemente influenciados pela relação multilateral entre habitat e habitante que possuem à sua disposição espaços públicos e privados em diferentes escalas (SANTOS, 1994). Nesse cenário, as ações antrópicas do indivíduo se manifestam como fator geológico, geomorfológico e climático uma vez que suas intervenções na paisagem são acumulativas e determinantes para a forma e qualidade do ambiente (SANTOS, 1994).

A divisão dos espaços urbanos entre espaços públicos e privados caracteriza a dicotomia da paisagem urbana entre o individual e o coletivo. Ambas as esferas (pública e privada) apresentam diferentes formas, tipologias, usos e grau de atratividade. De modo geral, os espaços públicos são tidos como coletivos e pertencentes à comunidade local e apresentam clara facilidade de acesso e opções de atividades que são estimuladas ou desestimuladas pelas condições do local (MATOS, 2010).

São nos espaços públicos, seja nas ruas ou nos parques e praças, onde se desenrolam a maior parte das relações cotidianas dos habitantes, as trocas sociais e comerciais, bem como as principais atividades individuais de deslocamento, de lazer e de interação interpessoais. As atividades que serão exercidas nos espaços públicos são determinadas pelas vontades e desejos dos usuários que se apropriarão dos locais que apresentem condições favoráveis à realização das atividades. A presença de elementos que propiciem a utilização dos espaços existentes por parte dos moradores para atividades diversas estão diretamente ligados à formação da identidade do cidadão e a sua qualidade de vida, assim como à qualidade dos espaços públicos que é construídas através das relações existentes entre as políticas públicas de organização do território urbano e as características históricas, culturais, sociais, naturais e físicas que se relacionam diretamente com o cidadão (ARAÚJO, 2007).

Assim sendo, a existência de espaços públicos possibilita que o cidadão se aproprie desses locais para sediar as diversas atividades que, por si só contribuem

para uma melhor qualidade de vida dos moradores. Entretanto, a forma como os gestores urbanos das cidades atuais privilegiam os espaços privados e seus usos individuais em detrimento aos espaços públicos e seus usos coletivos, pouco colaboram para a comunidade como um todo e para uma melhor qualidade de vida dos moradores enquanto colabora para a geração de uma urbanidade fragmentada com ambientes edificados que atuam como elemento segregador (FIGUEIREDO; LEONELI, 2015).

Através da categorização das tipologias dos espaços públicos de MATOS (2010), eles podem ser genericamente classificados em duas categorias: os locais de permanência e os locais de passagem. A classificação dos espaços nessas duas categorias é definida pelas condicionantes locais de conforto, segurança e acessibilidade, como também suas dimensões físicas e pelos mobiliários urbanos disponíveis. Contudo, em ambas as tipologias, a presença de elementos naturais contribuem positivamente para a composição de uma paisagem que seja mais atrativa aos olhares dos moradores para a realização de suas atividades diárias, além das funções estéticas, higiênicas e profiláticas contra a degradação ambiental do espaço urbano que possuem e estão associados ao desenvolvimento da consciência ambiental em toda a comunidade (MATOS, 2010).

A qualidade dos espaços públicos e sua apropriação por parte dos moradores está diretamente ligada à prosperidade da Cidade e à qualidade de vida. Em cidades como Melbourne, por exemplo, onde urbanistas como Jan Gehl trazem uma abordagem humanitária ao se observar e alterar os espaços levando em consideração os usos, os usuários, as escalas e as condições agradáveis que propiciarão o uso do espaço, releva um cenário claro onde o usuário opta por passar mais tempo nos espaço que o atraiam e que o garantam boas condições de permanência (GEHL, 2015).

Em concordância com os ideais de espaços públicos defendidos por Gehl, o “Guía global para el spacio público” traz os espaços públicos como (ONU HABITAT, 2019):

> [...] elementos cruciais para a prosperidade urbana que ajudam a construir um sentido de comunidade, identidade cívica e cultural. A acessibilidade dos espaços públicos não somente melhora a qualidade de vida dos habitantes, como a própria utilização do espaço levam a entornos urbanos bem

> mantidos, seguros e agradáveis que fazem da cidade um lugar atrativo para viver e trabalhar.
>
> [...]E portanto, as cidade podem e devem controlar e planejar seus espaços públicos através da gestão pública pelo departamento de obras e urbanismo local, criando e recriando os espaços públicos afim de gerar paisagens e ambientes agradáveis e atrativos, que ao mesmo tempo, em sua função social, enfrente e combata os desafios contemporâneos de urbanização como o crescimento demográfico, o crescimento urbano descontrolado, a pobreza, a desigualdade, a contaminação, a congestionação, enquanto zela pela biodiversidade urbana, pela mobilidade urbanas e pelos recursos energéticos.

A requalificação urbana é um dos processos de alteração da paisagem urbana que os gestores urbano possuem como instrumento de ordenação do espaço, no qual se dedica a combater o ciclo da pobreza, a desenvolver a consciência ambiental e a colaborar para as trocas e atividades sociais entre os usuários através da reintrodução das qualidade urbanas perdidas de um determinado espaço, alterando a paisagem urbana em quesitos econômicos, culturais, sociais e paisagísticos (FERNANDES, 2012). As alterações realizadas em uma requalificação urbana devem ser, como afirma Maricato (2001), alterações mínimas e indispensáveis para que o ambiente original e suas particularidades sejam preservadas ao máximo, para que o novo ambiente ainda apresente os mesmo ideário urbanos com condições de uso, acesso, conforto e segurança aprimorados que refletirão diretamente na qualidade do espaço e na qualidade de vida do cidadão.

Ao se tratar da qualidade dos espaços públicos pode-se assumir como bons espaço públicos aqueles que são utilizados pelos habitantes para o desempenho de suas atividades diversas e manifestação de suas vontades. Portanto , as condições locais oferecidas, bem como a disponibilidade e a distribuição adequada de mobiliários urbanos são responsáveis diretamente pela atratividade desses espaços públicos e pela propiciação das atividades possíveis. Assim, se faz de extrema importância que os mobiliários urbanos dispostos nos espaços públicos contribuam no ambiente para que a viabilização dos usos se mantenham em níveis agradáveis através de: uma boa forma de acessibilidade e trafegabilidade; da presença de equipamentos de apoio, como bancos confortáveis à longas permanências, lixeiras devidamente distribuídas e em quantidade razoáveis; da manutenção das necessidades básicas dos usuários, como a presença de sanitários, o acesso à água

potável; e de condições de permanência e conforto, como o controle da incidência solar e das temperaturas locais e a presença de iluminação eficiente em diferentes níveis (MASCARÓ, 1996; HAAS, 2000; Gehl, 2015).

A partir desses conceitos, a proposta deste trabalho é, através dos dados coletados e analisados sobre o local do objeto de estudo, propor uma requalificação urbana do atual Parque Olávulo Sérvulo de Lima aproximando-o das normas e diretrizes urbanísticas atuais e recuperar e anexar ao parque as margens do Córrego Diacuí que se encontra ocupada por loteamentos, que dividem seus usos em residenciais (42,15%), comerciais (30,39%) e vazios urbanos (27,45%).

Este trabalho também, e principalmente, se fundamenta na defesa do patrimônio ambiental, sua função social e na sua interação com a paisagem urbana. Para tanto, será proposto para o atual Parque Ecológico Olávulo Sérvulo de Lima, onde está localizado as nascentes do Córrego Diacuí, uma requalificação urbana e paisagística pretendendo alcançar a adequação às diretrizes de regulamentação do espaço urbano vigentes enquanto tenta preservar a identidade do espaço já existente. Também é de grande interesse urbanístico, ambiental, ecológico e social que as margens do Córrego Diacuí, hoje tomadas por ocupações irregulares, sejam recuperadas e por seguinte integradas ao novo parque ecológico a ser proposto e que se estenderá ao longo do curso do Córrego Diacuí.

Para fins da requalificação urbana e paisagística idealizada para o Parque existente, será levado em consideração as legislações e normas urbanísticas locais estabelecidas pela PMJ, a literatura de autores como Jan Gehl - que possui uma visão bem definida da função social do espaço público, como ele molda e é moldado pelo seu entorno e usuários - as demandas dos usuários locais e a infraestrutura necessária para tornar o Parque atual em um espaço público que atenda às demandas locais, ofereça uma infraestrutura capaz de proporcionar condições favoráveis à prática de atividades físicas e ao descanso, ao lazer, à socialização, à realização de eventos comunitários e à conscientização ambiental.

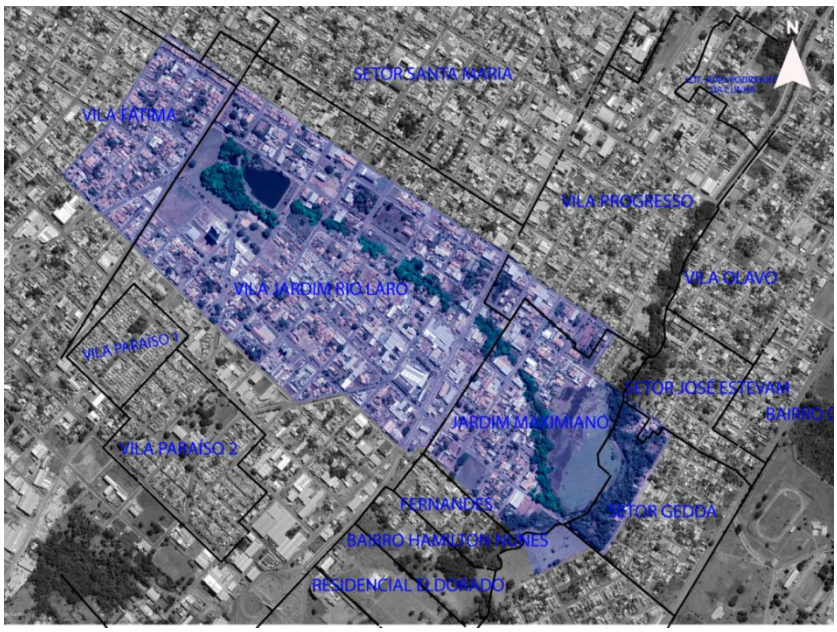
Para fins da recuperação ambiental planejada para o curso do Córrego Diacuí, os lotes residenciais que ocupam as áreas que de acordo com o Código Municipal do Meio Ambiente (CMMA) deveriam ser Áreas de Preservação Permanente (APP), serão desapropriados e realojados em outro lugar, o qual não caberá a este presente trabalho determinar, para que seja possível o restabelecimento das matas ciliares e o estabelecimento de novas condições ambientais através da remoção dos

agentes perturbadores seguindo as recomendações de recuperação de matas de cerrado presentes na publicação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária que trata da caracterização e recuperação de matas de galeria[1] (EMBRAPA, 2001).

Para o desenvolvimento da proposta é de suma importância a remoção dos agentes perturbadores e do plantio de mudas para o restabelecimento destas condições naturais no curso do Córrego Diacuí, pois a recuperação da mata de galeria se tornará um elemento crucial para a composição da paisagem do parque linear que será proposto ao seu redor e que estará atendendo diretamente a 4 bairros: Vila Fátima, Jardim Rio Claro, Vila Progresso e Jardim Maximiano (ver Figura 05).

Neste documento, devido à complexidade da elaboração de um plano de desapropriação e realojamento para as famílias que ocupam os lotes residenciais existente localizados nas margens do Córrego Diacuí, será tratado apenas sobre o plano de requalificação urbana no atual Parque Olávulo Sérvulo de Lima e sobre a recuperação ambiental ao longo do curso do Córrego Diacuí enquanto acrescenta essa área recuperada ao Parque, no intuito de criar um espaço público de aproximadamente 230.000m² totais que preserve as qualidades ambientais locais, que seja atrativo e capaz de atender a população.

Figura 05 - Área Total em azul e os bairros próximos a ela



Fonte: Google Earth - Edição do Autor - 2022.

[1] Material desenvolvido pelo Ministério do Meio Ambiente em parceria com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TERRITÓRIO

A área a que se refere neste trabalho pode ser divida em duas partes que serão planejadas e trabalhadas com abordagens diferentes por apresentarem cenários e problemáticas distintas mas fisicamente integradas. A área pertencente ao atual Parque Olávulo Sérvulo de Lima será chamada de Área 1 (A1) e a área que compreende o Córrego Diacuí logo após sua saída dos limites do Parque e sua extensão até o seu desague no Córrego Jataí será chamada de Área 2 (A2).

Na Área 1 (A1) está o Parque que foi construído em 1995, com uma área de aproximadamente 67.000m², e desde então segue sem grandes modificações. Dentro desta área, está localizado também o item de maior destaque e relevância ambiental: a nascente do Córrego Diacuí. Em ambas as áreas, A1 e A2, é possível constatar que, por ser uma área já parcelada e edificada antes do primeiro Plano Diretor Municipal do Município de Jataí, grande parte das ocupações estão em situação de irregularidade perante as diretrizes urbanísticas vigentes, destacando-se as disposições estabelecidos pelo CMMA no que diz respeito os limites e demarcações das APPs: 50m das faixas bilaterais dos cursos d'água (PMJ, 20(ver Figura 06 e 07).

Figura 06 - Vegetação ciliar atual do Córrego Diacuí.

Fonte: Google Earth - Edição do Autor - 2022.

Figura 07 - Área de vegetação ciliar CMMA.

Fonte: Google Earth - Edição do Autor - 2022.

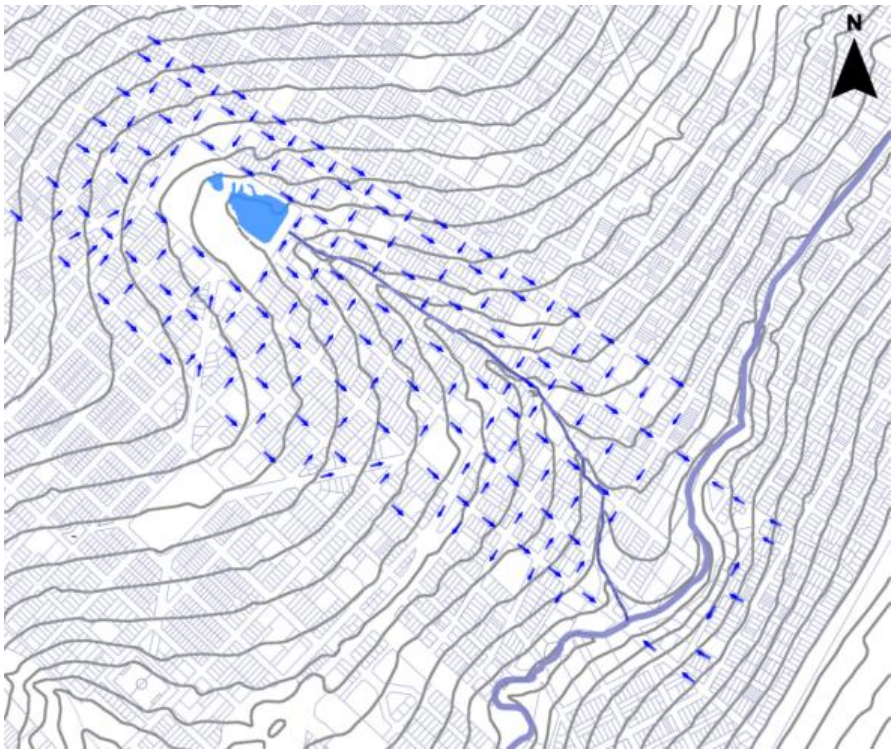
De acordo com os desenhos técnicos da cidade fornecidos pela PMJ o Parque atual conta com uma área de 66826.0968m² e se localiza em um terreno em declive onde nasce o Córrego Diacuí e segue rumo ao centro comercial da cidade, tendo seu ponto de menor altitude durante o curso do Córrego Diacuí, que atua como área permeável de captação, escoação e infiltração das águas plúviais no solo, fator cada vez mais relevantes para as cidades conforme a superfície urbana impermeabilizada através da implantação de lotes e do seu sistema viário (ver Figura 08).

Situado em clima tropical mesotermico, a cidade de Jataí conta com duas estações bem definidas e com pluviosidade mais intensa no ultimo e no primeiro trimestre do ano, apresentando seu período de estiagem nos meses de Julho e Agosto. Durante o período mais chuvoso, as médias mensais de pluviosidade chegam a atingir 347mm, como ocorrido em 2017 no mês de Novembro de segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), e no período mais seco do ano, pode se esperar que não haja precipitações por um mês inteiro (ver Gráfico 01).

Na transição do período seco para o período chuvoso é observado também um aumento na velocidade dos ventos na casa dos 30 - 40%, onde normalmente

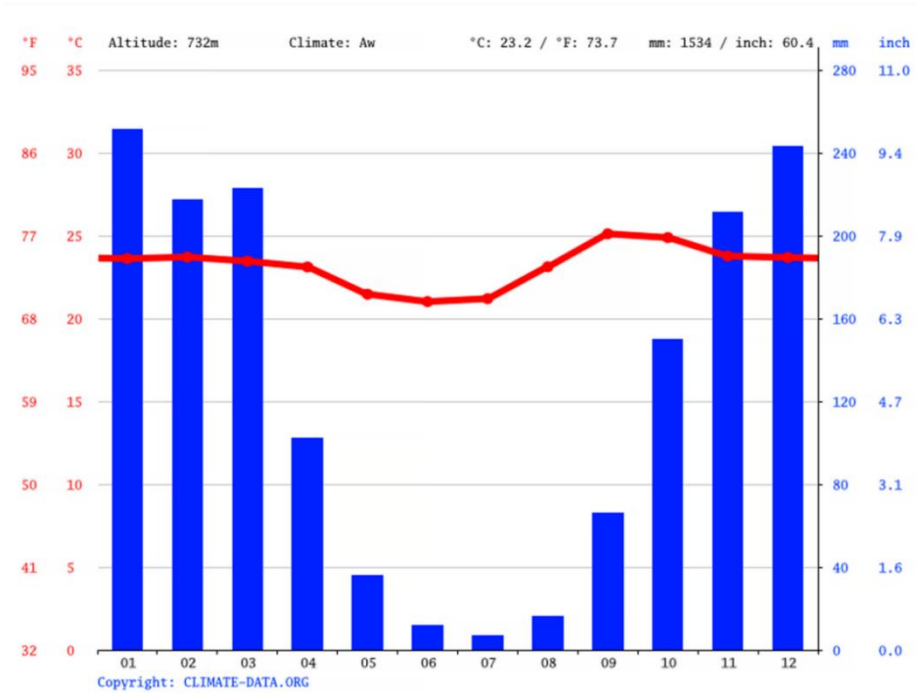
registram valores entre 5 a 7 m/s e podem chegar até 10,6m/s, no sentido NO - SE, no período com maior intensidade eólica (ver Gráfico 02).

Figura 08 - Direção dos fluxos pluviais pelo sistema viário.



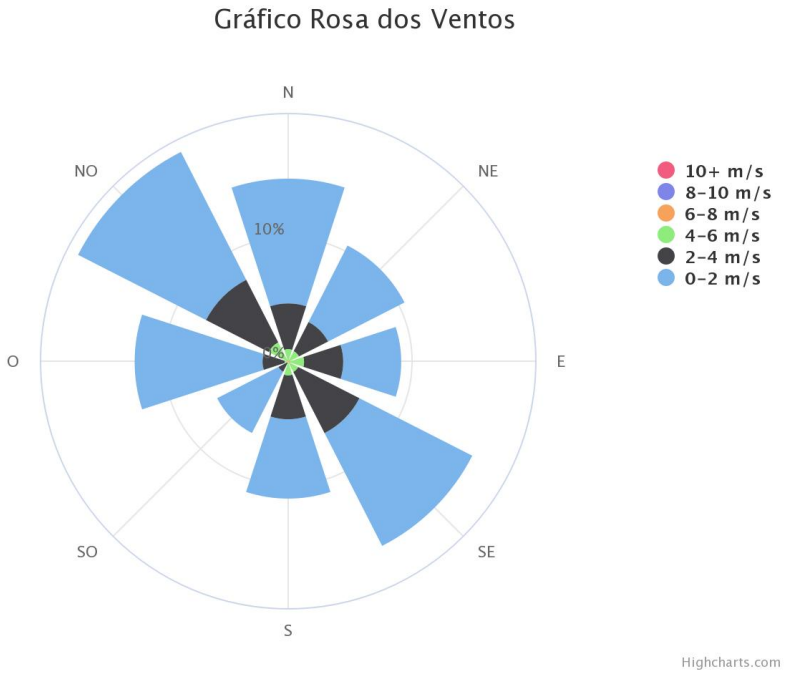
Fonte: PMJ - Edição do Autor - Abr. 2022.

Gráfico 01 - Temperaturas e pluviosidade médias mensais da cidade Jataí - GO.



Fonte: CLIMATE DATA. Disponível em: http://www.climate-data.org/. Acesso em: 30 abr 2022.

Gráfico 02 - Direção e velocidade média dos ventos em Jataí - GO.



Fonte: BRASIL, Ministério de Minas e Energia - Projeteee. Disponível em: http://www.mme.gov.br/projeteee/dados-climaticos/. Acesso em: 15 abr 2022.

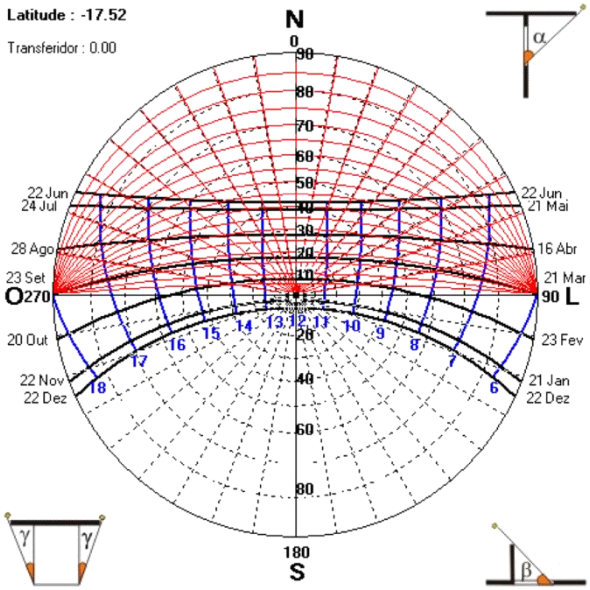
Os mobiliários urbanos presentes no Parque carecem de cuidados e necessitam de reparos, tornando o ambiente menos convidativo e confortável para os usuários. Entre as principais deficiências existentes no que diz respeito aos seus mobiliários, merecem destaque as lixeiras quebradas, os bancos desconfortáveis e alguns improvisados, os postes de iluminação que são inutilizados pelas copas das árvores e os passeios danificados.

Os mobiliários mais valorizados no parque pelo usuários são aqueles dispostos para o descanso, como exemplos os bancos, e aqueles destinados à pratica de atividades físicas como a pista de skate, a quadra de futsal, a academia ao ar livre, o parquinho e própria calçada que é utilizada como a principal rota para caminhadas no parque. A disposição dos elementos arquitetônicos citados logo acima está concentrada na parte Sudoeste do parque, e isso somado à ausência de cobertura vegetal satisfatória que proteja o usuário do sol faz com que esses elementos sejam subutilizados pelos usuários durante o período da tarde em que há incidência solar direta (ver Figura 09).

Dentre os elementos edificados no parque, o que apresenta o maior grau de danos e desinteresse, é sem dúvidas o parquinho infantil que apesar de ainda ser frequentemente utilizados por crianças, apresenta falhas nas grades que delimitam

seu perímetro com pontas de arame aparentes que apresentam riscos físicos para os usuários (ver Figura 10), brinquedos com elevados níveis desgastes (devido a falta de manutenção) e até mesmo um tronco de uma árvore cortada que se decompõe há anos logo ao lado dos brinquedos.

Figura 09 - Carta solar da cidade de Jataí - GO.



Fonte: SOL-AR 6.2.

Figura 10 - Grades danificadas do parquinho infantil.

Fonte: o Autor, Abr. 2022.

As atividades desenvolvidas no Parque, devido à incidência solar e às temperaturas elevadas, principalmente no período das 12h às 16h, costumam se concentrar no interior do parque sob a cobertura das árvores que, apesar de mal distribuída nos limites do parque, auxiliam na diminuição da temperatura local e criam zonas com maior grau de conforto.

O Parque conta com Pista de skate (ver Figura 11), Quadra de futsal (ver Figura 12), academia ao ar livre, pedalinhos (ver Figura 13), pista para caminhada (principal atividade desenvolvida em meio de semana) e área verde que recebe diversos usos, desde piquenique à eventos da comunidade sediados no local.

Figura 11 - Pista de skate no interior do Parque.

Fonte: o Autor, Abr. 2022.

Figura 12 - Quadra de futsal no interior do Parque.

Fonte: o Autor, Abr. 2022.

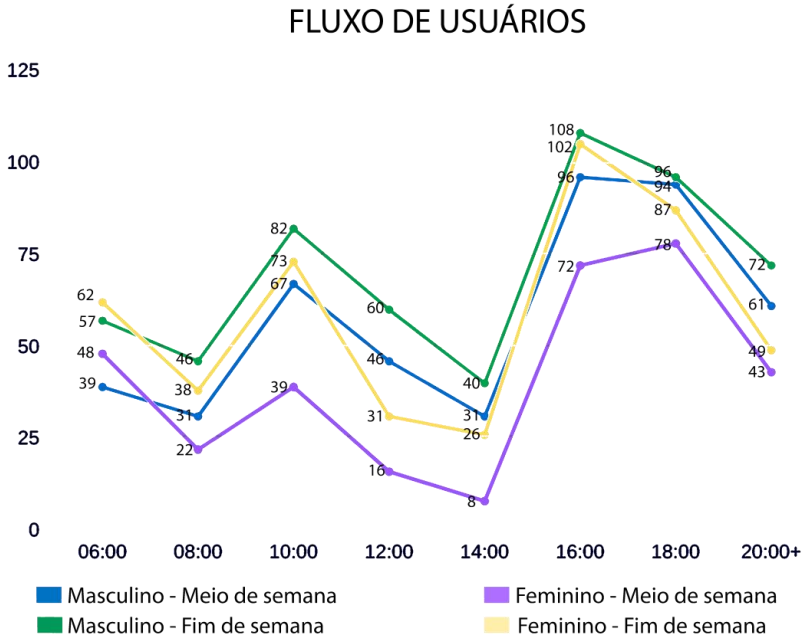
Figura 13 - Pedalinhos disponíveis para uso no lago do Parque.

Fonte: o Autor, Abr. 2022.

Nos período mais ensolarados do dia todas as atividades do Parque são reduzidas devido à incidência solar e ao calor experimentado pelos usuários, portanto, nesses períodos as atividades do Parque se concentram em atividade de passagem/passeio e descanso no interior do parque sob o abrigo generoso da vegetação. Com o avançar do Sol e a consequente queda das temperaturas os usuários começam a utilizar mais as áreas que não estão protegidas pelas copas das árvores.

O início do pico de fluxo de usuários pode ser observado após as 16h (ver Gráfico 03) e os primeiros a ocuparem o parque são crianças e jovens, que acabam de sair de suas aulas e por pais que se encaminham para buscar seus filhos nas escolas. Após as 18h, com o fim do horário comercial e já com o sol à poente e menos intenso sobre as áreas descobertas, todas as atividades oferecidas pelo parque oferecem condições razoáveis para a apropriação dos usuários e o parque atinge o pico de seu fluxo entre as 16:00 horas e às 18:00, quando o movimento começa a diminuir devido às baixas condições de iluminação e a consequente sensação de insegurança relatada pelos usuários quando questionados.

Gráfico 03 - Fluxo de usuários no Parque.



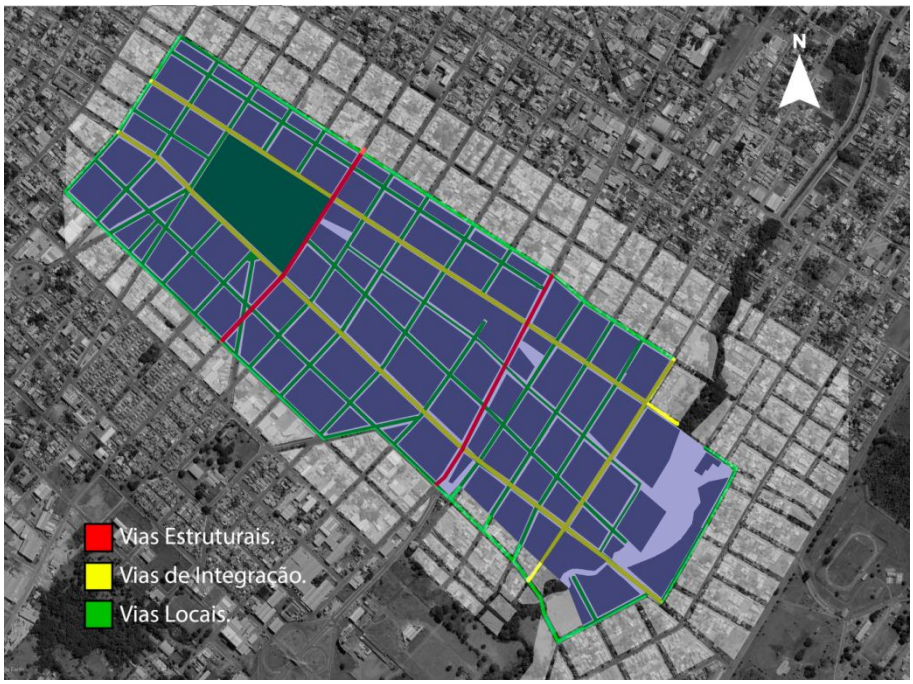
Fonte: Produção do Autor, Abr. 2022.

No entorno imediato do parque são predominantes as vias locais coletoras que direcionam o tráfego de veículos nas laterais Nordeste e Sudoeste, com uma via arterial passando pela lateral Sudoeste (ver Figura 14). As edificações existentes apresentam em sua quase absoluta totalidade 1 a 2 pavimentos entre usos diversos, sendo a única exceção o prédio Varandas do Lago localizado logo ao lado do parque e que se estabelece como a edificação de maior dimensão vertical e que se beneficia da vista que obtém do Lago Diacuí..

Os serviços comerciais próximos ao objeto de estudo oferecem uma gama diversa de opções como loja de utensílios de mecânica, postos de gasolina, quadras de esportes, academias, serviços de comunicação, etc. Também está presente nos arredores próximos serviços dedicados à comunidade como escolas, instituições públicas e religiosas.

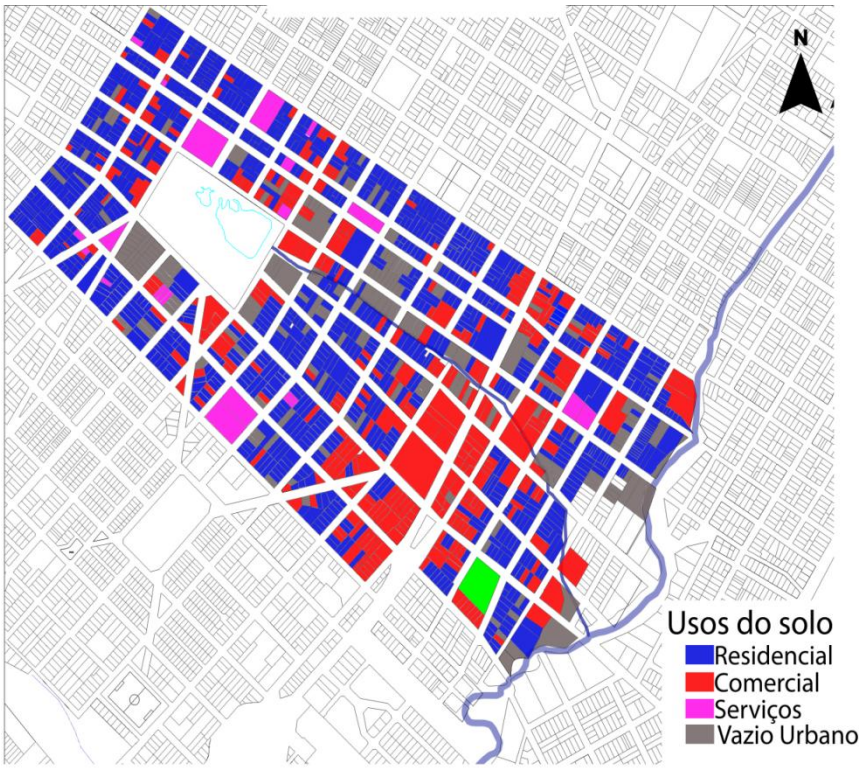
Adiante no curso do Córrego Diacuí após os limites do parque edificado, nota-se também que os lotes adjacentes às margens são compostos por lotes de uso, comercial, residencial e por vazios urbanos. Os lotes de uso residencial representam 42% dos lotes totais, enquanto os lotes de uso comercial e os vazios urbanos compõem 30% e 27% respectivamente.

Figura 14 - Hierarquia das vias na área estudada.



Fonte: Google Earth - Edição do Autor - 2022.

Figura 15 - Usos do solo na área estudada.



Fonte: PMJ - Edição do Autor, Abr. 2022.

3. OBRAS ANÁLOGAS - ESTUDO DE CASO

3.1. O PARQUE DA CIDADE: REQUALIFICAÇÃO URBANA PARA O RIO TUBARÃO, SC.

Como dissertação para conclusão de mestrado em Arquitetura e Urbanismo, Helen Costa Pereira traz uma análise sistemática do cenário que cerca o o Rio Tubarão em Santa Catarina, destacando a importância da presença dos espaços verdes na vida pública, propondo o resgate das qualidade ambientais, principalmente hidrográficas, do Rio Tubarão e a sua reintegração à cidade para uso e benefício dos moradores locais.

Para a contextualização da área trabalhada, a autora abordar questões históricas locais, realiza o levantamento e mapeamento dos usos do solo, analisa o comportamento de cheios e vazios do rio ao longo do ano e as relações sociais, econômicas e ambientais que se desenvolvem acerca do objeto urbano.

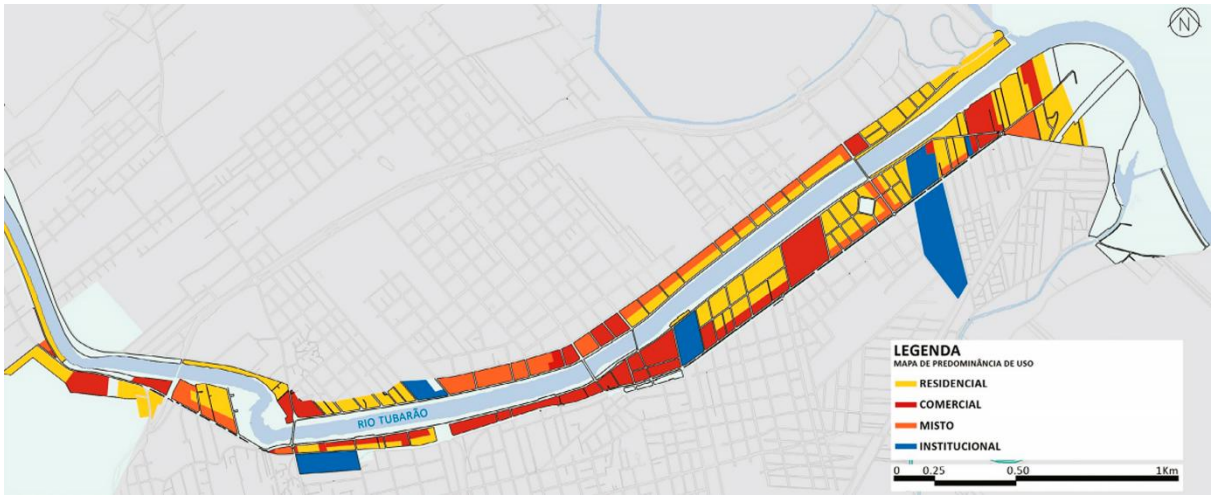
A cidade por anos se desenvolveu ao longo do Rio Tubarão, onde atualmente funciona o seu centro urbano e, apesar de ser um corpo d'água com dimensões e volume de desague bem maiores que se comparado ao Córrego Diacuí (ver Figura 16), os valores de recuperação da áreas marginais degradadas por usos indevidos e pela apropriação de loteamentos, causados pela expansão da malha urbana de forma espontânea e intimamente associada ao capital privado, se aplica tanto à esse estudo de caso quanto ao cenário em que o Córrego Diacuí está inserido.

Figura 16 - Conjunto Histórico da Rua Lauro Müller ao lado do Rio Tubarão, SC.

Fonte: Helen Costa Pereira,Jan. 2016.

Nos entornos do Rio Turbarão, foram levantadas as tipologias de uso (ver Figura 17) e de forma semelhante ao que foi levantado nas margens do Córrego Diacuí, é observado que em suas imediações há a predominância de usos comerciais com lotes residenciais entremeados. Nesses espaços apropriados por loteamentos, se faz necessário a recuperação do espaço natural para a restauração de suas funções naturais e de sua biodiversidade.

Figura 17 - Levantamento dos usos do solo ao longo do Rio Tubarão.



Fonte: Helen Costa Pereira, 2016.

Não se trata apenas dos lotes que serão deslocados para a reintegração desse elemento hidrográfico ao cenário urbano, se trata do reestabelecimento de toda uma relação ecológica e que apresenta influências clara e imediatas no estilo e qualidade de vida dos moradores e transeuntes da região. Se trata do reestabelecimento de uma condição natural pré-existente que se encontra degradada devido aos impactos da urbanização e das estratégias de ordenação do espaço público dos século anteriores.

Se tratando do Córrego Diacuí e de sua respectiva escala, apesar dos danos apresentados atualmente às condições ambientais locais, alguns fatores de desgastes cruciais como poluição, grandes pré-existências edificadas e soterramento/canalização subterrânea do curso d'água são reduzidos. Portanto as alterações a serem realizadas no Diacuí apresentam menores empecilhos por se tratar de uma área com densidade urbana menor do que a região adjacente ao Rio Tubarão, pela quantidade de vazio urbanos que podem ser readquiridos pela prefeitura local sem a necessidade de realocação de famílias, pelos baixos gabaritos

encontrados de 1 a 2 pavimentos no máximo e por estar localizado de forma perpendicular ao centro urbano.

Para a orla do Rio Tubarão, foi proposto pela autora como solução um plano de ação, proposto em agenda pública, para a criação de um sistema de parque linear e requalificação das áreas publicas da orla fluvial áreas adjacentes a ela, com o intuito de oferecer à população espaços públicos de qualidade como oportunidades de lazer, esporte, cultura e bem-estar. Assim sendo, a solução proposta pela autora se baseia em um plano de ação a ser desenvolvido pelo departamento de ordenamento e controle urbano da cidade de Santa Catarina, onde serão elaborados espaços públicos ao longo da orla do Rio Tubarão e, no longo prazo, obter melhores condições ecológicas e hidrográficas para o corpo d'água enquanto se constrói uma relação de beneficio mutuo entre indivíduo, cenário urbano e natureza local.

Assim observado, pretende-se extrair desse estudo de caso as formas de analisar o cenário urbano onde está inserido o corpo d'água e a ideia de construção de um parque linear extenso (aproximadamente 19 Km de extensão linear ao longo do Rio Tubarão) em uma cidade de semelhante número de habitantes e ausência de conexão entre os espaços públicos.

3.2. Léo Doctors' Housing - Kéré Architecture

Projetado pelo ganhador do prêmio Pritzker 2022, a Léo Doctors' Housing é um complexo de 5 alojamentos construídos entre 2016 e 2018 destinados a abrigar os médicos e voluntários da organização sem fins lucrativos Operieren in Afrika e.V que realizam serviços de assistência médica em Burkina Faso.

Os alojamentos estão dispostos em torno de um pátio comum a todos e foram construídos através de um sistema modular que se utiliza de paredes com uma camada dupla de concreto e blocos comprimidos de solo revestidos de gesso colorido que formam a estrutura e vedação das edificações de um cômodo só (ver Figura 18 e 19).

O programa de necessidades e fluxograma dos alojamentos são relativamente simples mas igualmente consistentes que contemplam áreas comum a todos os alojamentos ao redor da clínica médica em distâncias próximas. A eficiência energética associada à praticidade da construção adota medidas de

conforto que tornam o ambiente confortável através da circulação natural do vento com aberturas no teto que permitem um ventilação cruzada e a saída do ar quente (ver figura 20, 21, 22 e 23).

Figura 18 - Fotografia do pátio externo comum aos alojamentos.

Fotografia: Jaime Herraiz.

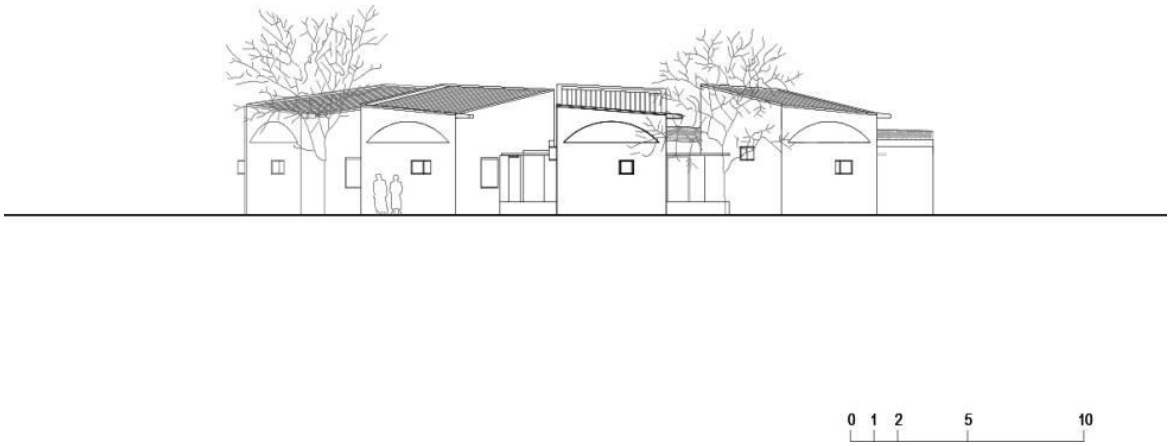
Figura 19 - Fotografia do interior de um dos alojamentos.

Fotografia: Kéré Architecture.

Figura 20 - Planta baixa do Léo Doctors' Housing.

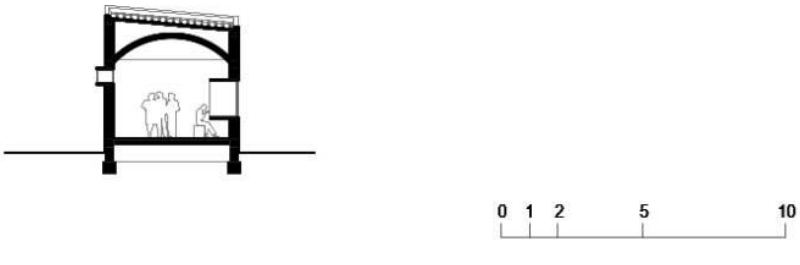
Fonte: Kéré Architecture.

Figura 21 - Elevação do Léo Doctors' Housing.



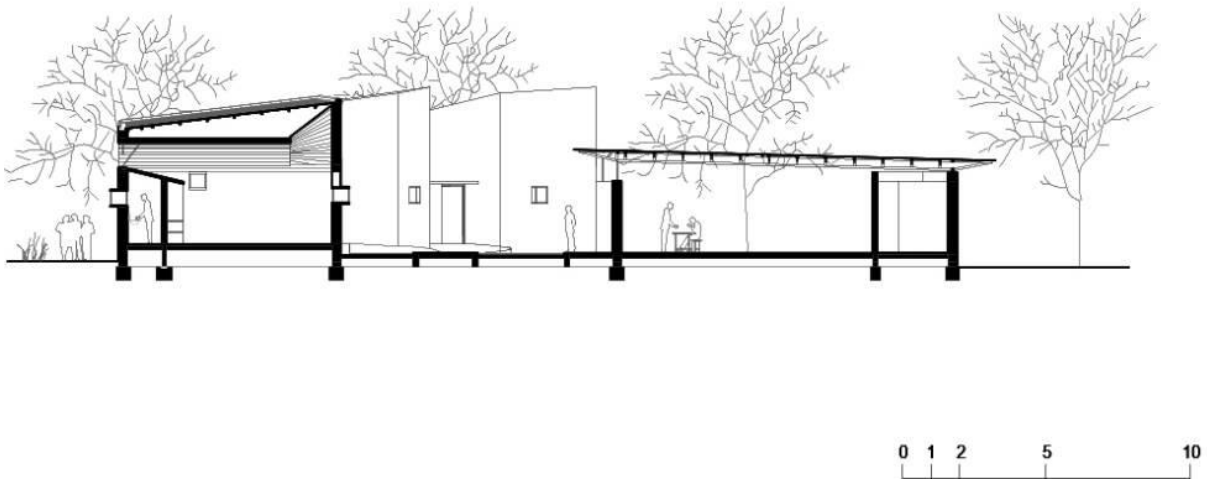
Fonte: Kéré Architecture.

Figura 22 - Corte transversal do Léo Doctors' Housing.



Fonte: Kéré Architecture.

Figura 23 - Corte longitudinal do Léo Doctors' Housing.



Fonte: Kéré Architecture.

Pretende-se inspirar nas soluções de materialidade utilizadas na construção desses alojamentos pela maneira como o material composto por solo local se mescla na paisagem enquanto ajuda a minimizar os impactos do clima quente local, criando uma massa térmica inerte no interior das edificações. Essa característica das obras de solo-cimento garante um bom desempenho térmico das edificações, principalmente em clima quentes e secos, que apresentam grande amplitude térmica.

Considerando que tanto o local de construção da Léo Doctor's Housing quanto o local do objeto de estudo deste trabalho apresentam elevadas temperaturas durante o dia, é imperativo a abordagem de soluções técnicas como esta que reduzam o impacto do clima extremo, proporcionando maior conforto ao usuário enquanto se utiliza um material acessível, abundante na natureza, de fácil manejo e que que apresenta uma pegada de carbono reduzida ao longo de toda a sua cadeia de extração até o uso em obra.

3.3. CASA BALLENA SAN JOSE DEL CABO BCS, MEXICO

A Casa Ballena é um centro artístico inserido dentro de uma vasta área construída como um estúdio para receber artistas e proporcionar um experiência única com o cenário de San Jose Del Cabo, México composto por 7 blocos construídos com estruturas metálicas e paredes de solo compactado extraído do próprio local (ver figura 24 e 25).

O programa de necessidades do centro artístico Casa Ballena é agraciado com espaço de exposição, área administrativa, salas de jantar e de estar, galpões e pátios multiusos. Tudo isso edificado dentro de um contexto natural, mesclado à topografia, respeitando seus níveis e utilizando da paisagem ao seu redor para somar aos princípios arquitetônicos adotados (ver figura 26).

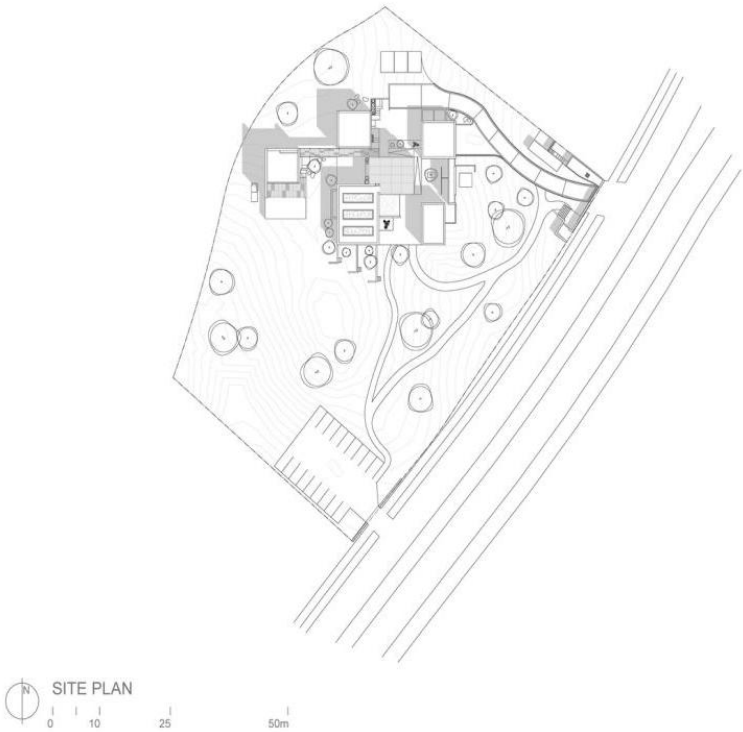
Figura 24 - Visão da Casa Ballena no seu entorno.

Fonte: Rima Design Group.

Figura 25 - Paredes externas feitas de solo local compactado.

Fonte: Rima Design Group.

Figura 26 - Planta de situação da Casa Ballena.

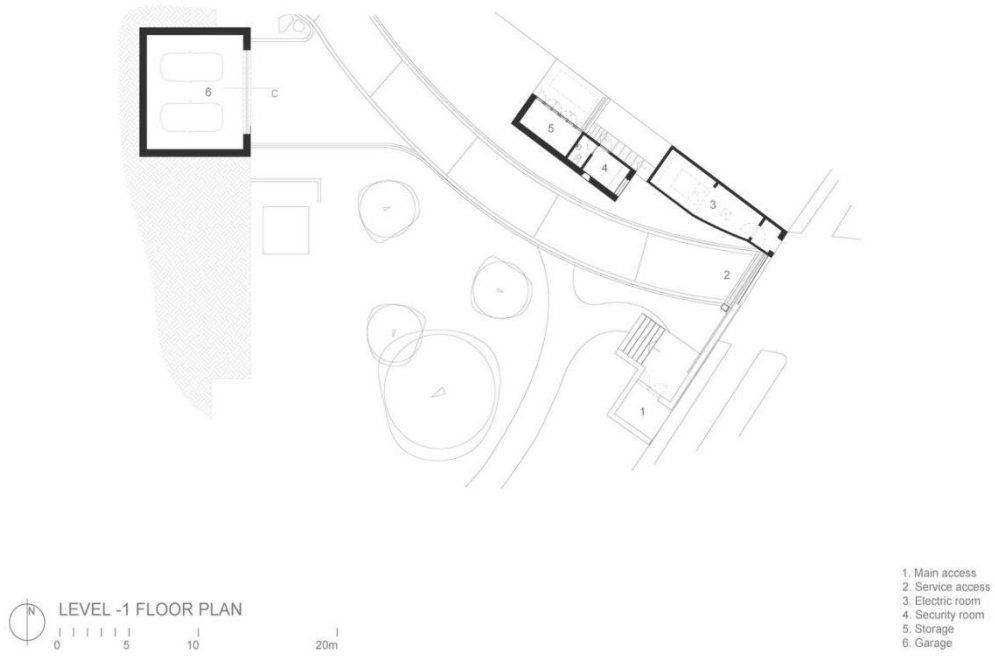


Fonte: Rima Design Group.

Figura 27 - Planta baixa do pavimento térreo da Casa Ballena.

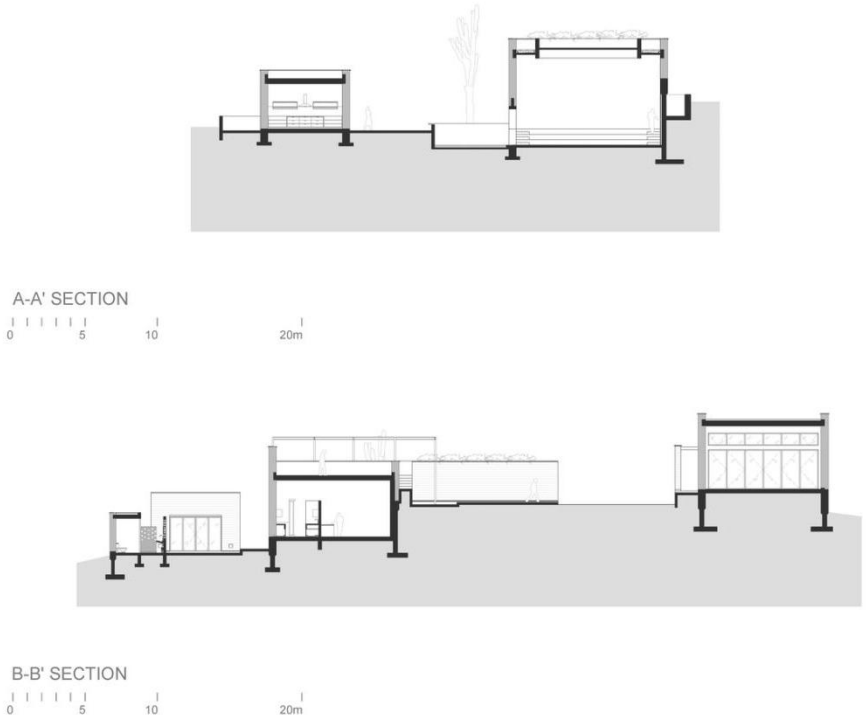
Fonte: Rima Design Group.

Figura 28 - Planta baixa do primeiro pavimento da Casa Ballena.



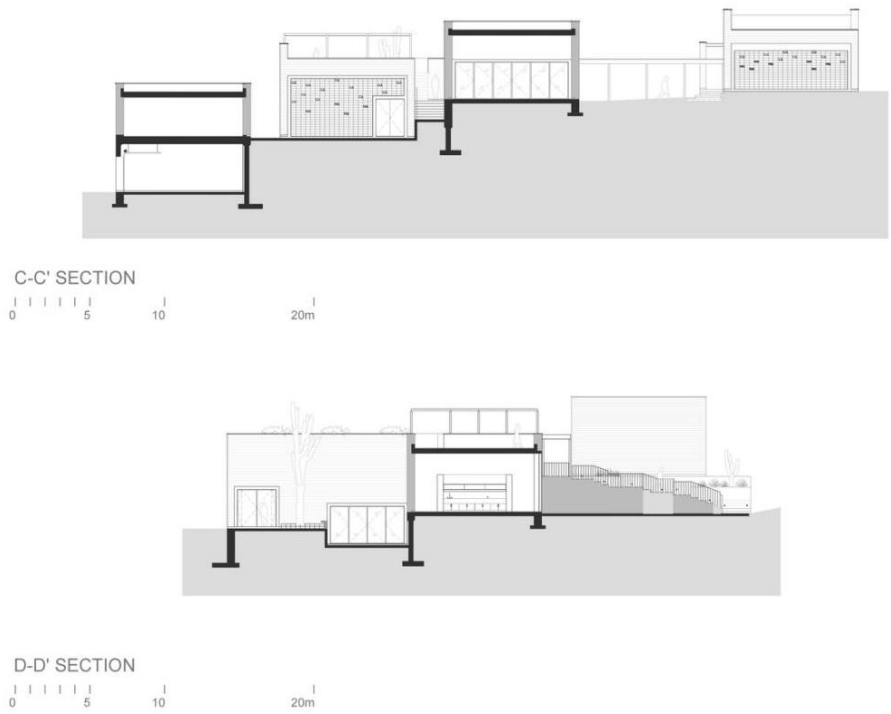
Fonte: Rima Design Group.

Figura 29 - Corte AA e Corte BB da Casa Ballena.



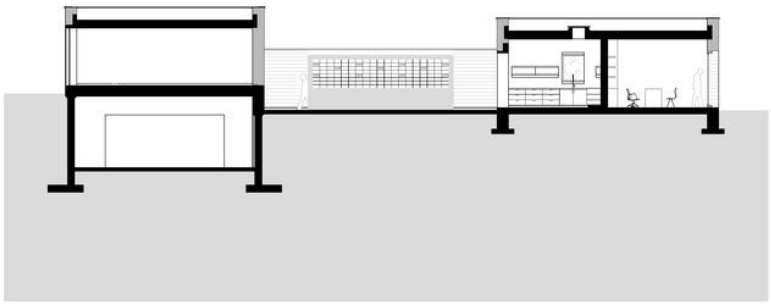
Fonte: Rima Design Group.

Figura 30 - Corte CC e Corte DD da Casa Ballena.



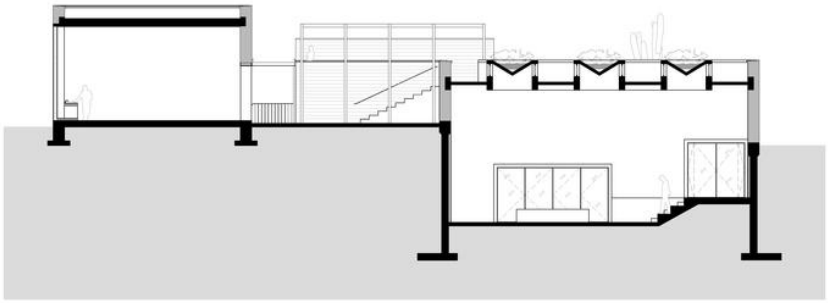
Fonte: Rima Design Group.

Figura 31 - Corte EE e FF da Casa Ballena.



E-E' SECTION

0 5 10 20m

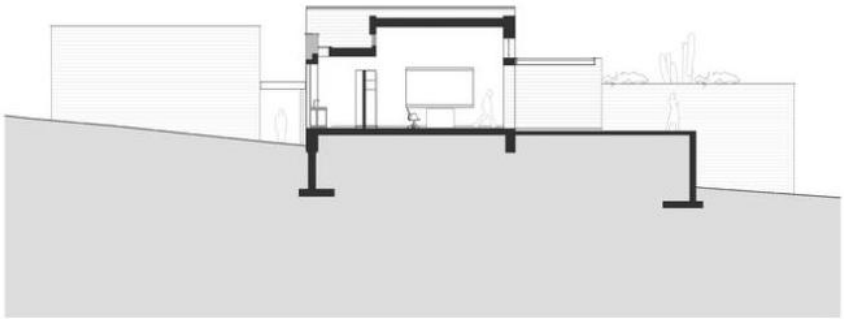


F-F' SECTION

0 5 10 20m

Fonte: Rima Design Group.

Figura 32 - Corte GG da Casa Ballena.

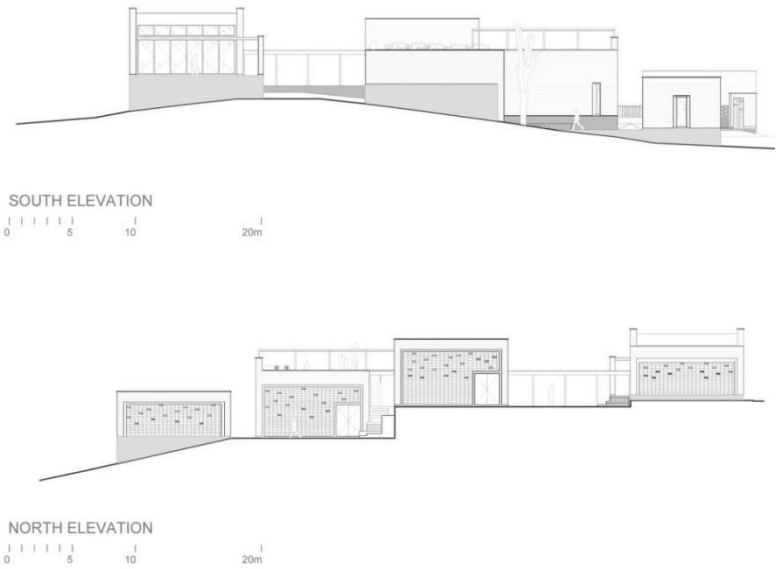


G-G' SECTION

0 5 10 20m

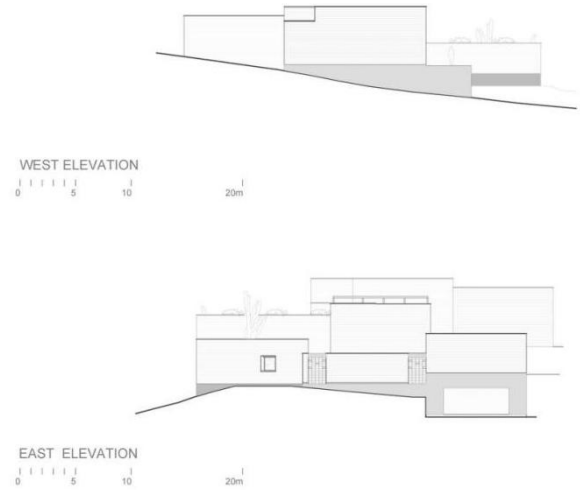
Fonte: Rima Design Group.

Figura 33 - Elevações Norte e Sul da Casa Ballena.



Fonte: Rima Design Group.

Figura 34 - Elevações Oeste e Leste da Casa Ballena.



Fonte: Rima Design Group.

Assim como na Léo Doctors' Housing, a Casa Ballena servirá como inspiração para a escolha da materialidade que irá compor os elementos edificados e a pavimentação do Parque Linear a ser proposto. A Casa Ballena, em particular apresenta sua forma de ocupar a paisagem dividindo e articulando-se aravés da topografia local, reproduzdino habilmente as internções do projetista ao distribuir 7 locos sobre o terrenos sem a necessidade de grandes cortes ou atteros, adicionando complexidade e estética à obra enquanto preserva as condições originais do terreno.

4. ESTUDO PRELIMINAR

4.1. CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO

O conceito arquitetônico acerca das questões do espaço público a ser proposto se entrelaça fortemente com os ideais de preservação ambiental, de desenvolvimento da consciência ambiental, bem como da função social que será desempenhada por este novo espaço publico. Assim, as alterações da paisagem urbana a serem propostas na requalificação urbana do Parque Ecológico Olávulo Sérvulo de Lima pretendem preservar a identidade e a essência do mesmo, que utiliza dos elementos naturais para aproximar o usuário da paisagem natural dentro de um espaço permeável que permita ao usuário se apropriar para desempenhar suas vontades em colaboração com os elementos naturais presentes.

Embasado nos mesmo valores ambientais, ecológicos e sociais que motivaram a construção do parque em 1995, o conceito arquitetônico dessa proposta se apoiará e buscará sempre incentivar a preservação dos elementos naturais e da biota, desenvolver a conscientização ambiental na comunidade, atuar como elemento de conexão entre os 4 bairros que serão diretamente beneficiados com o novo parque linear e auxiliar na mobilidade urbana através do incentivo à utilização do transporte público coletivo.

Assim o conceito arquitetônico pode ser resumido e dividido em:

- Preservação ambiental;
- Desenvolvimento da consciência ambiental;
- Desempenho da função social;
- Incentivos à praticas saudáveis e sustentáveis de locomoção;
- Apresentar condições de uso agradáveis durante o todo o período do dia;
- Reforçar a importância dos elementos hídricos dentro da malhar urbana.

Através dessas diretrizes conceituais, o partido arquitetônico se encarregará de preservar e recuperar a paisagem natural, removendo os agentes perturbadores e realizando o plantio de mudas para estabelecer no projeto uma relação íntima e inseparável do espaço a ser edificado com a vegetação local, assim como se pretende utilizar do espaço edificado para a relacionar os bairros Vila Fátima, Jardim Rio Claro, Vila Progresso e Jardim Maximiano.

O novo parque linear se estabelecerá como um ponto de referência da cidade que servirá como ponto de encontro e de apoio aos moradores próximos e aos seus usuários. Para as potenciais atividades a serem desempenhadas no local, pretende-se aumentar o número de mobiliários urbanos disponíveis, além da substituição e reparo dos vários mobiliários danificados, e da redefinição das condições de conforto, através da disposição de cobertura vegetal que filtre a passagem dos raios de sol, e de segurança, através da utilização de iluminação em diferentes níveis, garantindo uma experiência mais segura ao usuário nos horários onde costuma ser observado a queda do fluxo de usuários.

Assim o partido arquitetônico a ser empregado pode ser resumido e divido em:

- Preservar e recuperar a paisagem natural
- Remoção dos agentes perturbadores
- Conexão harmônica entre os 4 bairros diretamente envolvidos;
- Servir como ponto de encontro e de apoio aos usuários e moradores;
- Reparar e substituir mobiliários urbanos danificados ou inutilizados;
- Plantio de mudas para acelerar o processo de recuperação e, para que futuramente essas árvores projetem sombras sobre os espaços projetados;
- Substituir o atual sistema de iluminação por um novo sistema que ilumine em níveis diferentes do atual.

4.2. PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de necessidades idealizado para a proposta é separado em 4 partes que tratam sobre diferentes elementos irão compor a paisagem e que terão influencia direta sobre a qualidade do espaço, estas partes tratam individualmente sobre: os mobiliários urbano (ver Tabela 01), os equipamentos urbano (ver Tabela 02), elementos edificados/pavimentações (ver Tabela 03) e sobre a área que passará pelo processo recuperação ambiental (ver Tabela 04).

Tabela 01 - Programa de necessidades: Mobiliários Urbano.

PROGRAMA DE NECESSIDADES	
Mobiliários Urbano	
Mobiliário	Quantidade Estimada
Lixeiras	1 a cada 75m de passeio ou próximo aos bancos.
Bancos	1 a cada 30m de passeio ou agrupados em zonas
Postes de Energia	1 a cada 35m no perímetro do parque ou preservando as linhas de energia atuais.
Postes de Iluminação	1 a cada 10m a 25m ou a cada encruzilhada do traçado do passeio.
Pontos de Ônibus	2 dispostos ao longo da principal avenida da cidade, a Av. Goiás.
Sanitários	2 no interior do parque, sendo 1 substituindo o sanitário que já existe e 1 que será edificado.
Quadra Esportivas	5, sendo 1 já existente e 4 a serem adicionadas.
Pista de Skate	2, sendo 1 já existente e outra que será adicionada.
Bicicletário	2 localizado no parque próximos aos estacionamentos da Av. Goiás e Av. Dorival de Carvalho.
Parquinho Infantil	2, sendo 1 já existente e 1 que será adicionado.
Murais Artísticos	2 próximos de cada entrada principal.

Fonte: o Autor, Jun. 2022.

Tabela 02 - Programa de necessidades: Equipamentos Urbano.

PROGRAMA DE NECESSIDADES	
Equipamentos Urbano	
Equipamento	Quantidade Estimada
Faixas de pedestre	1 a cada 80m ou em cada quadra que se conecte ao parque.
Semáforos	1 em cada uma das 4 esquinas dos cruzamentos com as vias arteriais (Av. Goiás e Av. Dorival de Carvalho).
Rampas de acesso	1 em cada acesso por faixa de pedestre.

Fonte: o Autor, Jun. 2022.

Tabela 03 - Programa de necessidades: Elementos edificados/pavimentações.

PROGRAMA DE NECESSIDADES	
Elemento edificado/pavimentado	
Elemento	Área Utilizada Estimada
Edificação sede da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA)	900m², 1 edificação que será sede da SEMMA e que também abrigará o setor responsável pela administração do parque.
Estacionamentos	2.500m² distribuídos entre 6 estacionamentos.
Passeio Internos	12.000m² dedicados aos passeios de circulação interna do parque.
Pavimentação do Perímetros	10.700m² dedicados às calçadas que cercam o perímetro da área.

Fonte: o Autor, Jun. 2022.

Tabela 04 - Programa de necessidades: Recuperação ambiental.

PROGRAMA DE NECESSIDADES	
Recuperação ambiental	
Processo	Área Utilizada Estimada
Remoção dos agentes perturbadores	90.000m², envolverá toda a extensão do Córrego Diacuí.
Plantio de enriquecimento através de mudas.	90.000m², em toda a extensão do Córrego Diacuí.
Plantio de mudas no interior do parque	Serão plantadas a maior quantidade de mudas quanto for possível, de variados portes e espécie.

Fonte: o Autor, Jun. 2022.

4.3. INSERÇÕES

Na A1, onde está o atual Parque Olávulo Sérvulo de Lima, pretende-se realizar uma requalificação urbana do espaço edificado atuando em elementos específicos que compõem o Parque como os bancos, lixeiros, postes e pavimentação.

As alterações nos mobiliários urbanos se concentram em atender às demandas atuais dos usuários quanto a quantidade e conforto dos mesmos. Para os bancos atuais, substitui-los por modelos que apresentem grande durabilidade e dimensões adequadas a viabilizar o uso prolongado, podendo assumir uma alttura de assento padrão de 40cm a partir da superfície e encosto com angulação entre 110º e 130º com relação à horizontal para obter uma posição mais confortável e que exerça menos pressão sobre os discos intervertebrais e que exija menos esforço estático da musculatura do usuário (GRANDJEAN, 1998).

Para as lixeiras atuais, acredita-se que se encontram distribuídas em quantidade satisfatória, contudo se faz necessário que algumas lixeiras sejam levemente reposicionadas, e a sua substituição por modelos novos ou a restauração das que forem possível; para otimizar a iluminação fornecida pelos postes de iluminação, é preciso que eles sejam substituídos por modelos similares com menor dimensão vertical para que a copa das árvores não obstrua a passagem de luz artificial.

Referente à pavimentação, reparos pontuais seriam o bastante para a restauração de sua função principal, contudo, buscando atingir uma unidade visual entre o Parque atual e o parque a ser proposto neste trabalho, é sugerido a subtituição completa pavimentação seguindo o mesmo modelo e paginação de pavimentação permeável de blocos intertravados de solo-cimento.

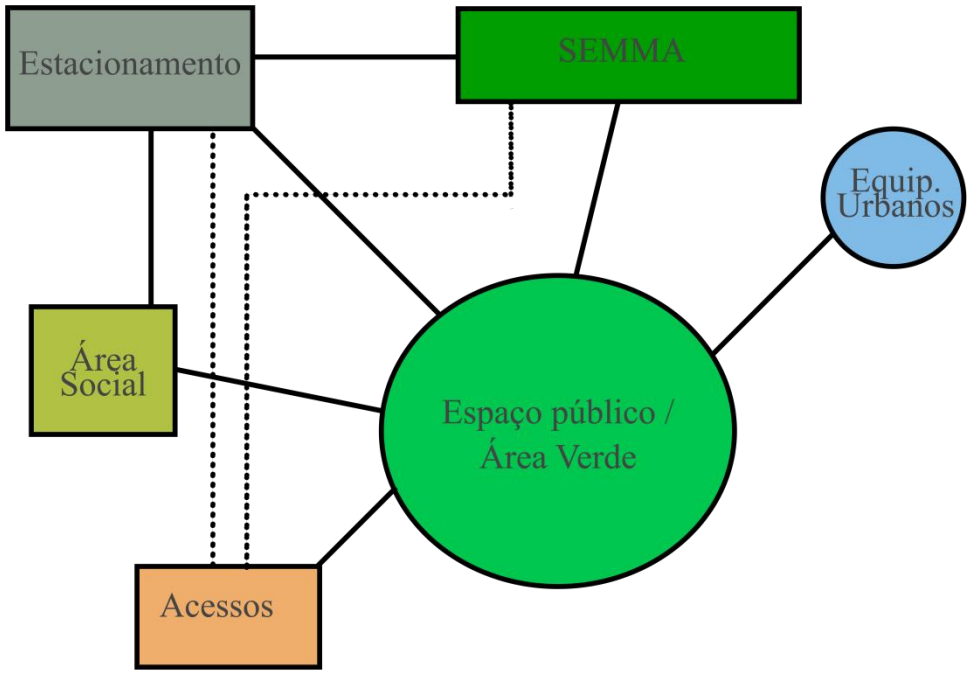
Na A2 será necessário a desapropriação de um total de 259 lotes, destes sendo 194 lotes residenciais, 102 lotes comerciais e 53 lotes subocupados ou inocupados localizados nas imediações do curso do Córrego Diacuí. Após a desapropriação desses lotes, toda a área desapropriada passará por um processo de remoção dos agentes perturbadores e pelo plantio de mudas nativas do bioma cerrado até que se atinja uma quantidade satisfatória de pelo menos 500 plantas lenhosas/ha de ao menos 30 espécies diferentes para o restabelecimento das boas

condições naturais da mata de galeria (SMA, 2011). E, por fim, a criação de um Parque Linear ao longo do curso do Córrego Diacuí.

4.4. SETORIZAÇÃO E FLUXOGRAMA

A definição dos setores do Parque que será construído pode ser dividido em 6 elementos que abrangem os diferentes serviços e condições oferecidas: os estacionamentos, o prédio da SEMMA, a área dedicada à interação social e descanso, os grandes equipamentos urbanos e o acessos (ver Figura 35).

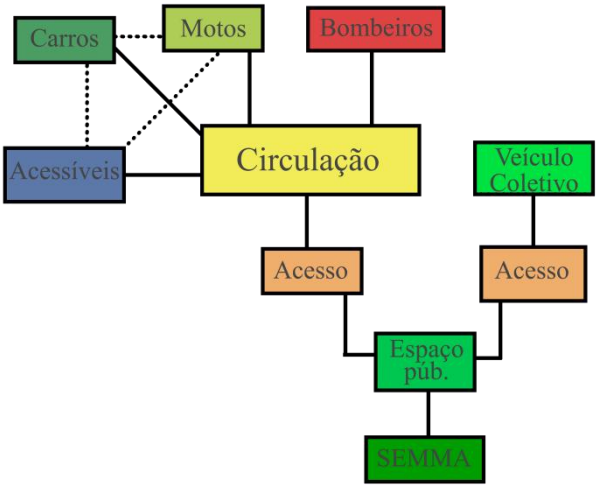
Figura 35- Setorização geral do parque.



Fonte: o Autor, Jun. 2022.

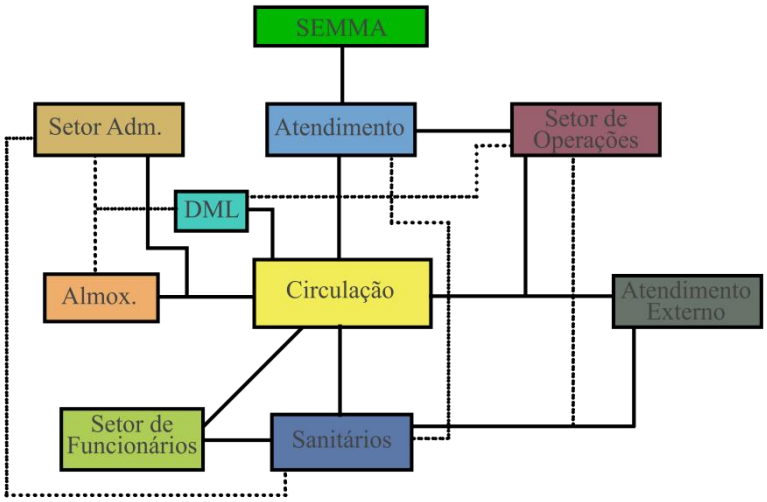
Os setores acima possuem todos ligação direta a área verde do interior do parque que fará a ligação entre cada um dos elementos dispostos com o intuito de estimular o trânsito de pedestres dentro do parque. Esses gráficos também demonstram os fluxos e conexões entre os diferente elementos e ambientes (ver Figuras 36, 37, 38 e 39).

Figura 36- Setorização dos Estacionamentos.



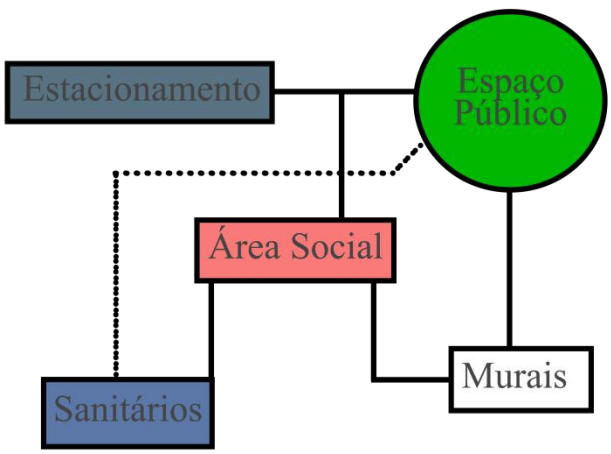
Fonte: o Autor, Jun. 2022.

Figura 37- Setorização interna da SEMMA.



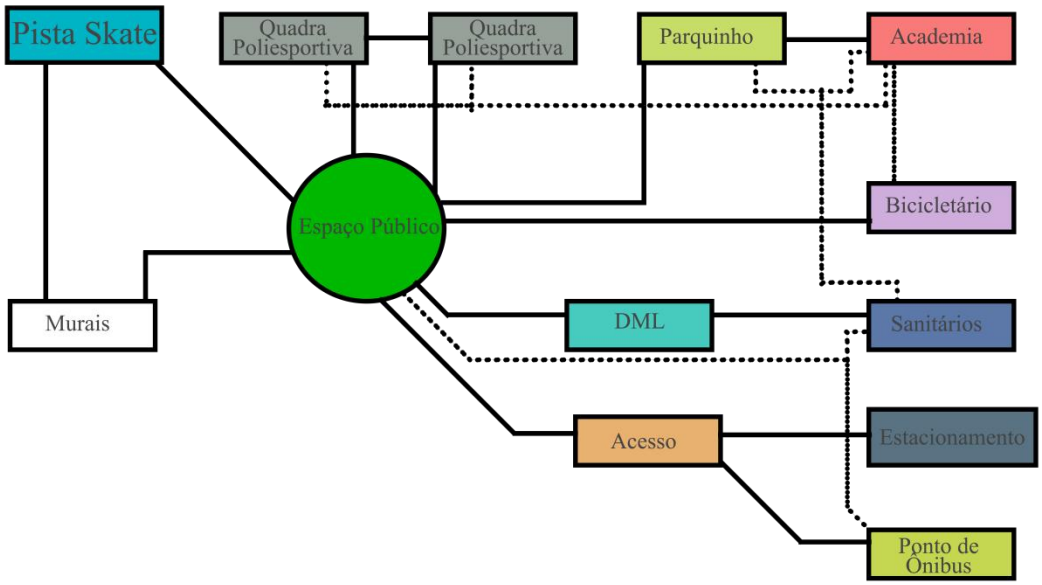
Fonte: o Autor, Jun. 2022.

Figura 38 - Setorização da Área Social.



Fonte: o Autor, Jun. 2022.

Figura 39 - Setorização e conexão dos Equipamentos Urbano.



Fonte: o Autor, Jun. 2022.

4.4. MATERIALIDADE

Ao definir quais materiais serão empregados nesse projeto, alguns critérios foram norteados pelo conceito arquitetônico. O material escolhido deveria representar os ideais de preservação ambiental e de sustentabilidade defendidos desde a inauguração do Parque Olávulo Sérvulo de Lima em 1995, para tanto a utilização do solo para a composição dos materiais se tornou prioridade.

A utilização do solo na arquitetura edificada apresenta os benefício de utilizar o solo do próprio local da obra, reduzindo os gastos da obra e o desperdício de materiais. Caso o solo não apresente as proporções ideais entre argila, areia e matéria orgânica é possível fazer a correção no local utilizando de um misturador para a regulação das proporções necessárias (ABCP, 1998). Além da disponibilidade natural da matéria prima escolhida para a criação das estruturas, vedações e passeios, esta técnica construtiva apresenta bons resultados no que diz respeito ao controle da temperatura interna e bom desempenho em isolamento acústico.

Apesar de ser uma técnica construtiva não convencional, esse tipo de trabalho não exige mão de obra especializada para a compactação do solo, que é realizado por etapas e guiado por formas móveis. Já para o processo de cura dos

blocos compactados é recomendado que seja regado 3 vezes ao dia por pelo menos 7 dias (ver Figura 25).

5. ANTEPROJETO

5.1. CONCEITO DO PROJETO

O conceito do projeto se fundamenta na preservação ambiental associada à redução dos impactos ambientais produzidos pela pressão do ambiente urbano edificado sobre os recursos naturais, com destaque para proteção dos recursos hídricos inseridos dentro da paisagem urbana. Para tanto, a elaboração de um espaço público edificado entorno do patrimonio ambiental permite controlar esses espaços de forma sustentável, de forma que estimule o contato entre os usuários e os elementos naturais para o desenvolvimento da consciência ambiental enquanto contribui ativamente para a melhora da qualidade de vida dos usuários e moradores próximos, para o incentivo de métodos de transporte alternativos mais saudáveis e menos poluentes, para a mobilidade urbana e que se firme como um elemento de conexão entre os bairros envolvidos, combatendo a segregação. Podendo assim ser listado:

- Preservação ambiental/sustentabilidade.
- Desenvolvimento da consciência ambiental.
- Cultura
- Mobilidade Urbana
- Acessibilidade
- Atividades saudáveis.
- Incentivo à meios de transporte alternativos.
- Combate à segregação.
- Comunidade.
- Saúde.

5.2. SETORIZAÇÃO, ARTICULAÇÃO E FLUXOS.

A setorização do projeto proposto na área de estudo consiste inicialmente em uma área onde ocorrerá a requalificação urbana no Parque atual já edificado como a reforma da pavimentação e substituição dos mabiliários danificados. E então, de maneira a complementar o espaço público pré-existente e recuperar as boas

condições naturais, será proposto para todo o contorno do Córrego Diacupi um parque linear que estabelecerá os 30 metros bilaterais contíguos ao corpo d'água como APP inacessível, mantendo somente as pontes já existentes no local que conectam ambos os lados da margem ao sistema viário.

Assim, seguirá ao longo desta APP um extenso Corredor Verde que contará com árvores nativas do bioma cerrado de grande porte, e de preferência, pioneiras. Ao longo desse corredor se distrubuirá elementos de apoio como bancos, lixeiros e postes de iluminação com altura menor que a copa das árvores.

Acerca do fluxo urbano, há dois grande fluxos a serem considerados e trabalhados: o fluxo viário dos automóveis e o fluxo de pedestres. Para o fluxo viário, há de haver alterações nas ruas Deputado Costa Lima, Benjamin Constant e Antônio Cândido, isolando os trechos nas imediações do Córrego Diacuí para dedicar ao fluxo de pedestres no interior do parque. A Ruas Silvestre de Carvalho Lopes será completamente fechadas e será ocupada pelo novo espaço público. As vias de maior fluxo e relevância urbana foram preservadas em sua totalidade para evitar retalhos no desenho da malha urbana, como a Avenida Goiás e a Avenida Dorival de Carvalho.

Os acessos do novo Parque Linear contarão com faixas de pedestres contando rampas acessíveis ao longo de todo o período das grandes quadras a serem formadas. Também, para receber o fluxo de usuários que se deslocam através de automóveis, há estacionamentos posicionados próximos às vias arteriais para complementar a demada de vagas próximo aos pontos de interesse do Parque a ser proposto.

5.3. CONDICIONANTES FÍSICAS (ESTUDO BIOCLIMÁTICO)

A topografia local consiste em uma área de vale e de complúvio, tendo como o ponto mais baixo o local por onde passa o Córrego Diacuí até seu desague no Rio Jataí. Esta área merece atenção especial por receber influencia das aguas pluviais de toda a regiao, problema este que é agravado conforme a cidade se estabelece e e impermeabiliza o solo, impedindo a infiltração da água enquanto se direciona rumo a área de complúvio. Portanto, visando alterar ao mínimo a topografia local, evitou-se cortes e aterros significativos que pudessem vir a atrapalhar a infiltração das aguas pluviais ou que redirecionasse esse fluxo pluvial para outro lugar.

Se constitui como elemento de maior relevância ambiental, o Córrego Diacuí com suas nascentes no Parque Olávulo Sérvulo de Lima e seu desague no Rio Jataí, estando completamente inserido dentro da malhar urbana.

Por se tratar de uma paisagem que vem sendo constantemente modificada ao longos dos anos de existencia da cidade, o Córrego apresenta como principal agente perturbador os lotes edificados ao longo de suas margens, configurando situação de irregulariadade perante as legislações vigentes.

A presença deste eagente perturbador se traduz na invasão de área que deveriam de APP e exibe seu impacto ambiental através da impermeabilização do solo, da redução do volume da mata de galeria e do peso exercido pelas edificações sobre solo, que, em cargas elevadas podem acarretar outros impactos maior como o afundamento de estruturas no solo e a redução do brotamento de agua nas nascentes.

O sistema viário apresentará as seguintes mudanças:

- O fechamento completo da Rua Silvestre de Carvalho Lopes
- O fechamento de trechos na Rua Deputado Costa Lima, Rua Benjamin Constant e na Rua Antônio Cândido.
- O redesenho do traçado da Rua Almeida, para alcançar os 50m de APP definidos por lei.

Atualmente, ao longo de todo o curso do Córrego Diacuí há uma grande quantidade de loteamentos irregulares que se estabelecem como agentes perturbadores, portanto a retirada desses elementos se faz como a primeira ação em relação às pré-existências.

Visando manter uma baixa emissão de carbono para o projeto proposto, alguns elementos da paisagem como as vias, quadras e pontes que cruzam o Córrego serão aproveitadas e reincorporadas no projeto.

As pontes pré-existentes localizadas na Rua Capitão Serafim de Barros, na Avenida Dorival de Carvalho e na Avenida Goiás permanecerão como estão sem grandes alterações. Já as pontes localizadas na Rua Deputado Costa Lima, na Rua Benjamin Constant, na Rua José Pereira Rezende, na Rua Miguel de Assis e na Rua Bela Vista serão isoladas do fluxo viário e serão convertidas em ambientes de circulação interna conectada aos corredores verdes criados.

A escolha das espécies vegetais a serem usadas seguem a máxima de serem nativas do bioma cerrado. Para as espécies que irão ser utilizadas na área da

recuperação ambiental, serão plantadas espécies pioneiras que lidam bem com um ambiente de relevante quantidade de água, conforme se aproxima do corpo hídrico, e dispostas de forma aleatória a atender as condições consideradas como suficientes pela EMBRAPA em seu manual de recuperação.

Para as espécies vegetais que estarão plantadas ao longo do corredor verde que seguirá paralelamente ao curso do Córrego, as plantas escolhidas se baseiam principalmente em sua altura e volume de copa. Visto que estas árvores estarão dentro de um mobiliário urbano, especificado no projeto, não há a necessidade de se preocupar com plantas competidoras.

Observado que quase em sua totalidade, o presente trabalho propõem o plantio de árvores de grande porte, é esperado que o processo de crescimento leve tempo considerável. Para tanto, as mudas a serem utilizadas, quando possível, terão 2 anos de idade ou mais e serão plantadas em um cova de 30cm de diâmetro e 40cm de profundidade, com 20% de seu volume interno preenchido com fertilizantes para estimular o crescimento destas espécies.

O parque a ser proposto situa-se longitudinalmente no sentido Norte-Noroeste ao Sul-Sudeste e apresenta apenas uma edificação com grande gabarito e que se constitui como um bloqueio relevante à incidência solar, o prédio Varandas do Lago.

Pretende-se amenizar os impactos da forte incidência solar sobre o parque, se refugiando nas sombras que serão fornecidas pelas copas das árvores plantadas.

A direção dos ventos locais se encontra alinhados à direção longitudinal do parque proposto. Assim, é pretendido se apropriar desse fluxo de massas de ar para manter os ambiente bem ventilados, por isso a escolhas das espécies vegetais se concentram em portes maiores que não criem obstáculos à passagem do vento na altura do solo.

Acredita-se também que a passagem de ar por dentro do corredores verde a serem edificados podem auxiliar na redução da temperatura do ambiente urbano. O ar, ao adentrar no parque, traz consigo uma massa térmica leve e quente que será desacelerada e resfriada ao transitar por entre os elementos naturais à montante. Ao se dirigir à jusante, também ocorrerá o resfriamento dessa massa de ar, enquanto acelera a velocidade dos ventos ao seguir relevo abaixo.

5.4. IMPLANTAÇÃO

Se tratando inciialmente da área disgnada para a requalificação urbana almejada neste trabalha, será realizado alterações mínimas na estrutura do local objetivando aprimorar a qualidade do espaço já existente e edificado através da substituição e reparo de mobiliários urbanos e pavimentação.

5.4.1. recuperação ambiental e construção da extensão do parque

Asssim como citado nos conceitos, a proposta se mantem alinhada aos ideais de preservação da paisagem natural incluindo-a em um espaço publico, propondo então acriação de um parque linear ao longo de todo o percurso do Córrego Diacuí que senha a complementar o parque ja existente enquanto estabelece limites físicos e edificados para resgatar e preservar as qualidade ambientais

Para garantir que o novo espaço público abrigue por completo a APP destinada aos corpos d'água dentro do perímetro urbano para o municipio de Jataí, foi necessário o remanejamento de trecho da Rua Almeida, mais especificamente ao longo nas Quadras 94, 94, 98, 74A e F5.

Também serão alteradas as Quadras F, 85, 30, 22, D, 93, 11, C, 97, 04A, B, 01, 06, 0A, H, 21, 22, 17, 16, 12, 11, 04, 08, 02, 07 e 10 onde será implantado o Parque Linear.

5.5. MATERIALIDADE

O material de maior destaque na composição e elaboração desse projeto é o solo-cimento. A escolha desse material se deve a alguns critérios que estão de acordo com as premissas do conceito do projeto de baixo impacto ambiental e que se manifesta no partido arquitetônico ao empregar-lo como material principal.

O solo-cimento, em comparação com as metodologias de construção convencionais apresenta menor custo de materiais, visto que a composição da mistura é formada por solo adicionado de cimento, em proporções base de 1:15 ou 6% da massa de mistura de Cimento Portland (ABCP, 1998). Tendo o solo como material base da mistura, grande parte desse mesmo material pode ser obtido no próprio canteiro de obras, e quando as características do solo não forem ideais para a compactação dos

blocos é possível realizar a correção da mistura para atingir as proporções ideais para a estabilização da mistura.

A possibilidade de coletar o material no local e a possibilidade de controle da composição da mistura permite que esse material possa ser amplamente utilizado enquanto mantém a sua pegada de carbono muito menor em comparação com outros métodos construtivos que frequentemente empregados nas obras atuais (ABCP, 1998). Para a averiguação da composição da mistura há alguns testes locais que podem ser realizados in-loco, ou, para volumes maiores que 300m² de bloco prensado recomenda-se a dosagem do solo em laboratório para garantir a segurança das proporções da mistura e da quantidade de cimento emprega, o que implica diretamente na manutenção do preço acessível do material, cerca de 20 a 40% menos oneroso se comparado com a alvenaria tradicional.

Solo argilosos e siltosos irão demandar uma quantidade de cimento maior do que solos arenosos para que se atinja um nível de coesão e de resistência inicial da parede compactada. Solos com matéria orgânica não devem ser utilizados para a composição da mistura pois a sua presença interfere no processo de hidratação do cimento, e consequentemente na estabilização do solo matéria-prima (ABCP, 1998).

Apesar desse método construtivo não ser muito comum, ele ainda assim apresenta vantagens sobre a alternativa de construção habitacional através da alvenaria comum, e, executado de acordo conforme as recomendações da Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP, 1998), a alvenaria de solo-cimento em blocos monolíticos pode alcançar níveis de resistência à choque mecânicos e à compressão simples semelhante à de alvenaria comum. A resistência à compressão do bloco pode ser controlada através da adição de cimento na mistura até um teor ótimo que garanta as propriedades mecânicas desejadas e ao mesmo tempo mantenha o preço de execução da parede abaixo do convencional (ABCP, 1998).

Entre outras vantagens da utilização do solo-cimento, apontadas pela ABCP estão a redução dos custos de materiais envolvidos na obra, a dispensa de mão de obra qualificada para a execução e a dispensa do uso de revestimento pois os blocos monolíticos quando finalizados apresentam uma estética agradável e apenas exige uma impermeabilização, principalmente caso esteja em contato direto com solo e próximo de áreas alagáveis ou com grande teor de umidade (ABCP, 1998).

Entre os meios de utilização do solo-cimento, serão utilizados nesse processo duas formas diferente de se trabalhar com esse material. O primeiro método é

através da utilização de tijolos de solo-cimento pré fabricados que serão utilizados na pavimentação interna do Parque com blocos intertravados. O segundo método é através de paredes monolíticas de solo-cimentos, onde a mistura de solo, água e cimento é adicionada em formas e socada até reduzir o volume, logo após as formas são retiradas e o bloco formado é deixado para secar, podendo assim seguir diretamente para a próxima etapa sem que haja a necessidade de esperar pela cura dos blocos que pode levar até 8 dias.

Se tratando do solo-cimento em blocos monolíticos, serão utilizados na composição das calçadas que cercarão o perímetro do Parque Linear, bem como para substituição das pavimentações pré existentes no Parque Olávulo Sérvulo de Lima, na edificação do prédio sugerido da SMMA e na composição de alguns mobiliários urbanos.

Para que seja possível criar um Corredor Verde coberto pela copa das árvores e que mantenha o campo de visão do usuário livre, foi também projetado e detalhado um mobiliário urbano que servirá como banco para os usuários e que também comporta, no centro desse cilindro, uma cova de 30cm de raio para plantio de mudas seguidos por uma coroa de 50cm de raio para evitar competição entre outras espécies vegetais e para a infiltração de água, logo após esses 160cm de diâmetro teremos os assentos do banco dispostos em todo o circulo desse mobiliário.

5.6. SOLUÇÃO FORMAL/PLÁSTICA

Considerando a topografia local, é possível afirmar que as calçadas externas do novo parque a ser edificado estão em alturas superiores ao interior do parque. Visto isso, é reconhecido a problemática do bloqueio da linha de visão do usuário, reduzindo o campo de visão livre e a sensação de segurança no interior do Parque. Para solucionar esse problema e preservar o campo de visão do usuário o mais amplo e limpo quanto o possível, a escolha das espécies vegetais a serem introduzidas no novo espaço público se concentra em espécies nativas e que apresentem alturas superiores a 10m, preservando assim o campo de visão limpo enquanto cria uma barreira natural aos raios solares.

Tabela 05 - Sugestão de espécies arbóreas.

Sugestão de espécies arbóreas a serem plantadas no parque a ser proposto.		
Nome	Características	Destinação
Austroplenckia populnea	6 - 10 m de altura; secundária.	APP recuperada.
Couepia grandiflora	4 - 6 m de altura;	APP recuperada.
Sterculia striata	8 - 14 m de altura	APP recuperada.
Cordia trichotoma	20 - 30 m de altura; secundária.	APP recuperada.
Pseudobombax grandiflorum	15 - 25 m de altura; pioneira.	APP recuperada.
Kielmeyera variabilis	3 - 6 m de altura.	APP recuperada.
Protium heptaphyllum	10 - 20 m de altura.	APP recuperada.
Dalbergia miscolobium	8 - 16 m de altura; secundária.	APP recuperada.
Byrsonima basiloba	6 - 10 m de altura.	APP recuperada.
Machaerium acutifolium	8 - 14 m de altura.	APP recuperada.
Magonia pubescens	5 - 9 m de altura.	APP recuperada.
Callisthene minor	8 - 18 m de altura.	APP recuperada.
Enterolobium gummiferum	4 - 6 m de altura; pioneira.	APP recuperada.
Myrcia tomentosa	6 - 12 m de altura; secundária.	APP recuperada.
Ocotea minarum	8 - 12 m de altura.	APP recuperada.
Kielmeyera lathrophytum	8 - 14 m de altura; secundária.	APP recuperada.
Aegiphilla klotschiana	4 - 6 m de altura.	APP recuperada.
Mimosa lacticifera	4 - 6 m de altura; secundária.	APP recuperada.
Acosmium dasycarpum	4 - 6 m de altura; secundária.	APP recuperada.
Bauhinia longifolia	4 - 7 m de altura.	APP recuperada.
Simarouba versicolor	5 - 11m de altura.	APP recuperada.
Vatairea macrocarpa	5 - 10 m de altura.	APP recuperada.
Peltogyne confertiflora	10 - 20 m de altura; pioneira.	APP recuperada.
Andira cuyabensis	4 - 6 m de altura; secundaria.	APP recuperada.
Myrocarpus fastigiatus	6 - 12 m de altura; secundária.	APP recuperada.
Vochysia cinnamomea	4 -7 m de altura; pioneira.	APP recuperada.
Inga sessilis	12 -20 m de altura;secundária	APP recuperada.
Gomidesia lindeniana	4 - 6 m de altura; pioneira.	APP recuperada.

Hyptidendron asperrimum	4 -8 m de altura; pioneira.	APP recuperada.
Stryphnodendron polyphyllum	4 - 6 m de altura; pioneira.	APP recuperada.
Solanum lycocarpum	3 - 5 m de altura; pioneira.	APP recuperada.
Terminalia fagifolia	5 - 10 m de altura; secundária.	APP recuperada.
Ilex cerasifolia	4 - 7 m de altura; secundária.	APP recuperada.
Didymopanax macrocarpum	4 - 6 m de altura; pioneira.	APP recuperada.
Maprounea guianensis	4 - 12 m de altura; secundária.	APP recuperada.
Casearia rupestris	4 - 7 m de altura; secundária.	APP recuperada.
Machaerium opacum	4 - 8 m de altura; pioneira.	APP recuperada.
Anadenanthera peregrina	14 - 22 m de altura; pioneira.	APP recuperada.
Physocalymma scaberriumum	5 - 10 m de altura; pioneira.	APP recuperada.
Mezilaurus	6 - 14 m de altura; pioneira.	APP recuperada.
Pseudobombax marginatum	6 - 12 m de altura; secundaria.	APP recuperada.
Caryocar coriaceum	8 - 15 m de altura.	APP recuperada.
Campomanesia sessiliflora	3 - 6 m de altura.	APP recuperada.
Byrsonima crassifolia	3 - 6 m de altura; pioneira.	APP recuperada.
Senna silvestris	5 - 20 m de altura; pioneira	APP recuperada.
Celtis pubescens	4 - 8 m de altura; pioneira.	APP recuperada.
Byrsonima crassifolia	3 - 6 m de altura; pioneira.	APP recuperada.
Qualea dichotoma	10 - 18 m de altura; pioneira.	Corredor Verde.
Qualea grandiflora	7 - 12 m de altura.	Corredor Verde.
Anadenanthera falcata	8 - 16 m de altura.	Corredor Verde.
Machaerium acutifolium	8 - 14 m de altura.	Corredor Verde.
Diplychandra aurantiaca	8 - 14 m de altura; secundárias.	Corredor Verde.
Aspidosperma macrocarpon	8 - 18 m de altura.	Corredor Verde.
Copaifera langsdorffii	10 - 15 m de altura.	Corredor Verde.
Salvertia convallariaeodora	10 - 18 m de altura.	Corredor Verde.
Cordia trichotoma	20 - 30 m de altura; secundária.	Corredor Verde.

Bowdichia virgilioides	8 - 16 m de altura.	Corredor Verde.
Virolia sebifera	8 - 16 m de altura;secundária.	Corredor Verde.
Dalbergia miscolobium	8 - 16 m de altura; pioneira.	Corredor Verde.
Sterculia striata	8 - 14 m de altura.	Corredor Verde.
Terminalia argentea	8 - 16 m de altura.	Corredor Verde.
Dipteryx alata	15 - 25 m de altura.	Corredor Verde.
Ocotea corymbosa	10 - 20 m de altura.	Corredor Verde.
Cenostigma macrophyllum	6 - 16 m de altura; secundária.	Corredor Verde.
Pterodon polygalaeflorus	8 - 18 m de altura.	Corredor Verde.
Anadenanthera peregrina	14 - 22 m de altura; pioneira.	Corredor Verde.
Dimorphandra wilsonii	12 - 15 m de altura.	Corredor Verde.
Pseudobombax longiflorum	5 - 15 m de altura; pioneira.	Corredor Verde.
Anacardium microcarpum	6 - 14 m de altura.	Corredor Verde.

Fonte: Árvores Brasileiras. LORENZI, Harri. 1992.

5.7. SOLUÇÕES TÉCNICAS

Se tratando de uma área de terreno íngreme localizado em uma área de vale e que configura uma área de complúvio, foi objetivado preservar ao máximo a topografia local. Para tanto a implantação da pavimentação interna acompanha o traçado das curvas de nível para minimizar as alterações a serem realizadas no relevo e a possibilitou menores inclinações ao longo dos passeios internos, mantendo o valor abaixo de 5% conforme determina a NBR 9050.

Além da preservação das características originais, há também a preocupação quanto a permeabilidade do solo e a sua taxa de infiltração, para tanto será utilizado uma pavimentação permeável composta por blocos intertravados compostos de solo-cimento. Mantendo bons valores de permeabilidade enquanto emprega um material pouco poluente e amplamente disponível.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

JATAÍ. **Lei nº 2.062, de 15 de março de 1999.** Estabelece o Plano Diretor Urbano para a área Urbana do Município de Jataí. Jataí, GO: Prefeitura Municipal, 1999. Disponível em: <https://www.lexml.gov.br/>. Acesso em: 01 Mar, 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001.** Estabelece o Estatuto da Cidade. Brasília, DF: Presidência da República, 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>. Acesso em: 01 Mar, 2022.

JATAÍ. **Lei nº 4.230, de 17 de dezembro de 2020.** Estabelece o Código Municipal do Meio Ambiente e dispõe sobre o Sistema Municipal do Meio Ambiente. Jataí, GO: Prefeitura Municipal, 2020. Disponível em: <https://www.jatai.go.leg.br/ta/8414/text>. Acesso em: 01 Mar, 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/home/> . Acesso em: 02 Mar, 2022.

GEHL, J. Cidades para Pessoas. Trad. de Anita Di Marco. 3 ed. São Paulo – SP: Perspectiva, 2015.

PMJ – Prefeitura Municipal de Jataí. Disponível em:<https://www.jatai.go.gov.br/> . Acesso em: 12 Abr, 2022

SANTOS, Milton. Técnica, Espaço, Tempo. São Paulo, Hucitec, 1994.

MATOS, F. L. de. Espaços públicos e qualidade de vida nas cidades: o caso da cidade do Porto. Observatorium: Revista Eletrônica de Geografia, v. 2, n. 4, p. 17-33, 2010.

ARAÚJO, L. M. F. de. Avaliação de espaços públicos: o caso de duas praças no concelho de Caminha. 2007. 120 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia), Universidade do Minho, Portugal, 2007.

FIGUEIREDO, L. L.; LEONELLI, G. C. V. Radiografias Urbanas: uma metodologia para leitura de espaços públicos. In: 1º Congresso Internacional Espaços Públicos, 19-22 Outubro, 2015, Porto Alegre. Anais do 1º Congresso Internacional Espaços Públicos. EDIPUCRS, 2015.

ONU-HABITAT – Guía global para l espacio público: De principios globales a políticas y prácticas locales. Disponível em:<https://unhabitat.org/> . Acesso em: 12 Mar, 2022.

FERNANDES, I. N. C. C. Requalificação do espaço público urbano: caso de estudo Bairro Olival de Fora. 2012. 85 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura Paisagística), Universidade Técnica de Lisboa, Portugal, 2012.

MARICATO, E. Brasil, cidades. Alternativas para a crise urbana. São Paulo: Vozes, 2001.

MASCARÓ, L. Ambiência urbana. Porto Alegre – RS: Sagra D. C. Luzzatto, 1996.

HAAS, K. E. Espaços abertos: indicadores da apropriação interna e a adaptação dos usos do entorno. 2000. 248 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Planaltina, DF, 2001. Disponível em: <https://www.embrapa.br/cerrados/busca-de-publicacoes/-/publicacao/556930/cerrado-caracterizacao-e-recuperacao-de-matas-de-galeria>. Acesso em: 9 de maio, 2022.

INMET– Instituto Nacional de Metereologia, 20. Disponível em:<https://portal.inmet.gov.br/> . Acesso em: 12 Mar, 2022.

BRASIL, Ministério de Minas e Energia - Projeteee. Disponível em: <https://www.mme.gov.br/projeteee/dados-climaticos/>. Acesso em: 15 Abr. 2022.

CURADO, A. M. F. Jataí e sua História. Jataí- GO, entre 1994 e 2004.

OLIVEIRA, Sandra Silva. Retratos de Uma História. 1º ed. Jataí- GO, 2003.

BORGES, Filadelfo. Prefeitos de Jataí. 1º ed. Jataí-GO, circa 1997.

Climate Data. Disponpivel em: <http://www.climate-data.org>. Acesso em 23 Mar, 2022.

MME - Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/projeteee/dados-climaticos/>. Acesso em 23 Mar, 2022.

PEREIRA, Helen Costa. O parque da cidade: requalificação urbana para o rio tubarão, SC – análises e oportunidades. 2017. 207 f. Dissertação(Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.

Keré Architecture Disponível em: <https://www.kerearchitecture.com/work/building/leo-doctors-housing>. Acesso em: 28 Maio, 2022.

Casa Ballena Art Center / RIMA Design Group. Disponível em: <http://www.rimadesigngroup.com/cultural>. Acesso em: 28 Maio, 2022.

Manual para recuperação da vegetação de cerrado. 3 ed.rev.e atual. São Paulo - SP: SMA, 2011.

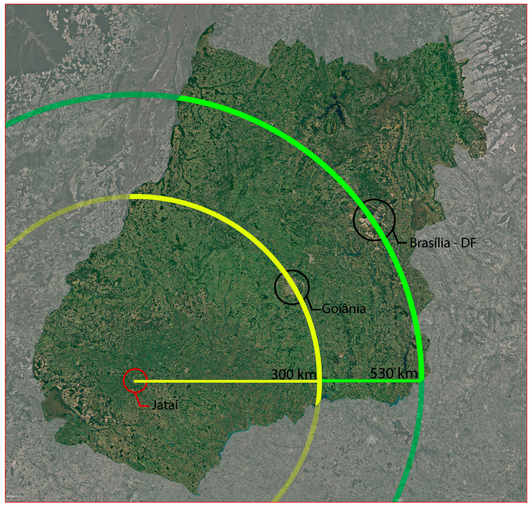
Construção de paredes monolíticas com solo-cimento compactado. 3 ed. São Paulo, ABCP, 1998. Disponível em <https://abcp.org.br/construcao-de-paredes-monoliticas-com-solo-cimento-compactado-bt-110/>. Acesso em: 10 Jun, 2022.

GRANDJEAN, E. Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. Trad. João Pedro Stein. 4 ed. Porto Alegre - RS: Artes Médicas, 1998.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol 1. 1 ed. Nova Odessa - SP: Instituto Plantarum, 1992.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol 2. 2 ed. Nova Odessa - SP: Instituto Plantarum, 1998.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol 3. 1 ed. Nova Odessa - SP: Instituto Plantarum, 2009.



1 MAPA DO ESTADO LOCALIZANDO A CIDADE DE JATAÍ

2 MAPA DA CIDADE DE JATAÍ
ESCALA: ESCALA GRÁFICA

3 ZOOM MAPA DA CIDADE DE JATAÍ

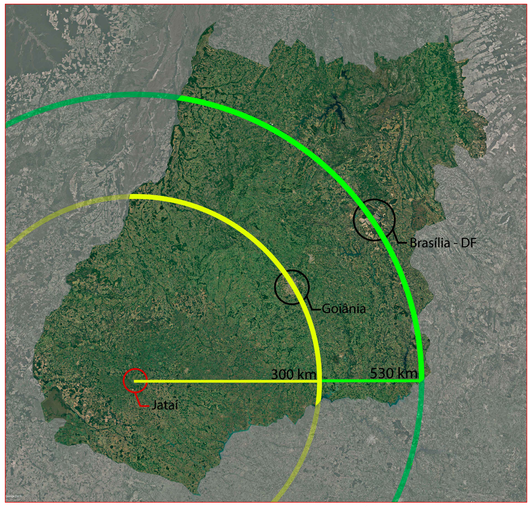
FAMÍLIAS VEGETAIS

- CHRYSOBALANACEAE.
- FABACEAE.
- ANACARDIACEAE.
- ANNONACEAE.
- SAPOTACEAE.
- PALMAE.
- MORACEAE.
- URTICACEAE.
- POACEAE.
- MYRTACEAE.

4 LEVANTAMENTO VEGETAL
ESCALA: 1/850

5 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
ESCALA: 1/2750

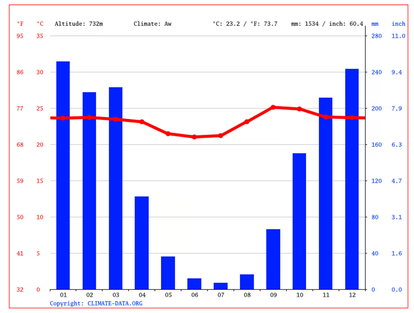
IES: CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA - JATAÍ		
ALUNO: GABRIEL GOULART GEHRKE	ORIENTADOR: RICARDO NICOLAU DIAS	
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	PERÍODO: 10º Período	PRANCHA: 01/05
UC: TFG - ABORDAGENS	ATIVIDADE: ATIVIDADE A2+A3	
ESCALA: EM PRANCHA	DATA: 25/11/2022	



1 MAPA DO ESTADO LOCALIZANDO A CIDADE DE JATAÍ

2 MAPA DA CIDADE DE JATAÍ
ESCALA: ESCALA GRÁFICA

3 ZOOM MAPA DA CIDADE DE JATAÍ



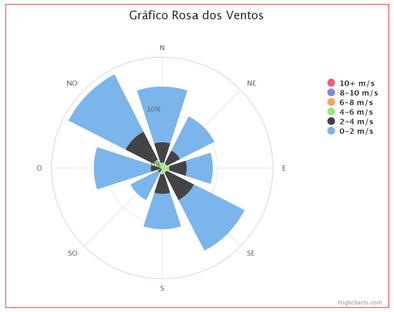
6 DADOS CLIMÁTICOS DA CIDADE DE JATAÍ-GO

4 LEVANTAMENTO VEGETAL
ESCALA: 1/850

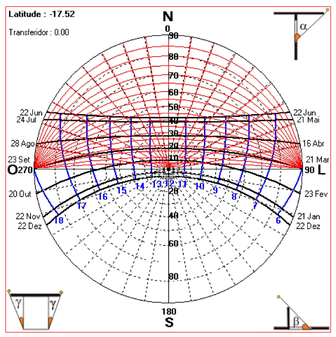
FAMÍLIAS VEGETAIS

- CHRYSOBALANACEAE.
- FABACEAE.
- ANACARDIACEAE.
- ANNONACEAE.
- SAPOTACEAE.
- PALMAE.
- MORACEAE.
- URTICACEAE.
- POACEAE.
- MYRTACEAE.

5 HIERARQUIA DAS VIAS
ESCALA: SEM ESCALA



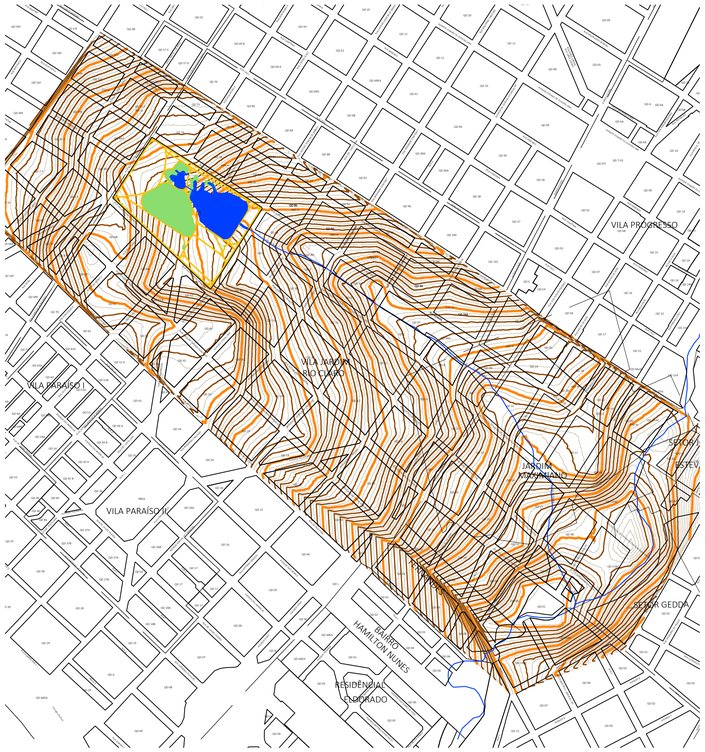
7 ROSA DOS VENTOS DA CIADE DE JATAÍ-GO



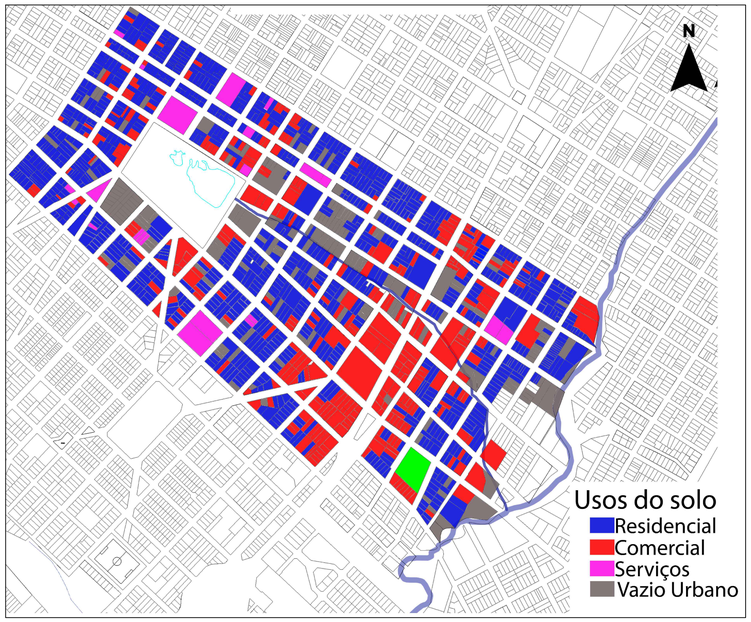
8 CARTA SOLAR DA CIDADE DE JATAÍ-GO.

IES: CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA - JATAÍ	
NOME: GABRIEL GOULART GEHRKE	ORIENTADOR: RICARDO NICOLAU DIAS
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	PERÍODO: 10º Período
DISC.: TFG - ABORDAGENS	ATIVIDADE: ATIVIDADE A2+A3
ESCALA: EM PRANCHA	DATA: 25/11/2022

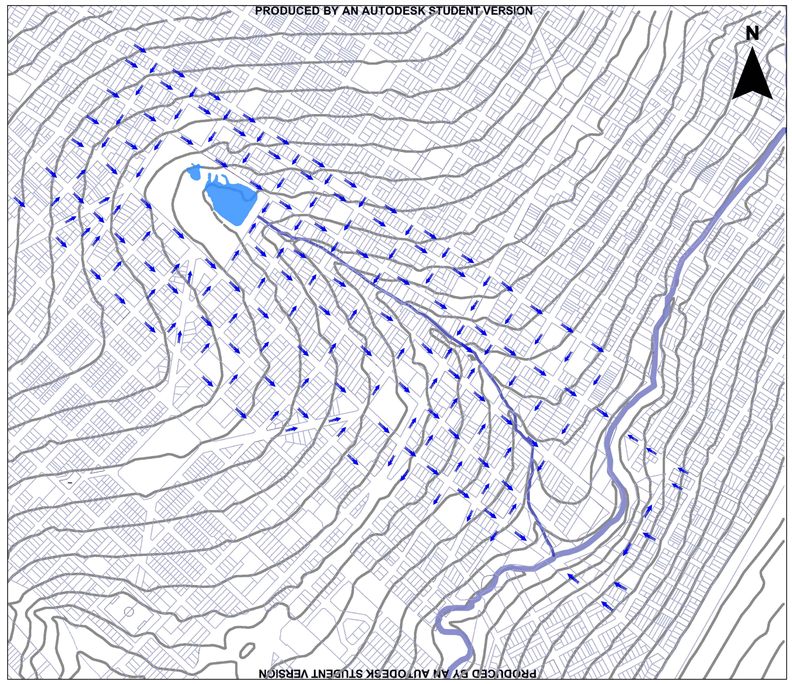
PRANCHA: 02/05



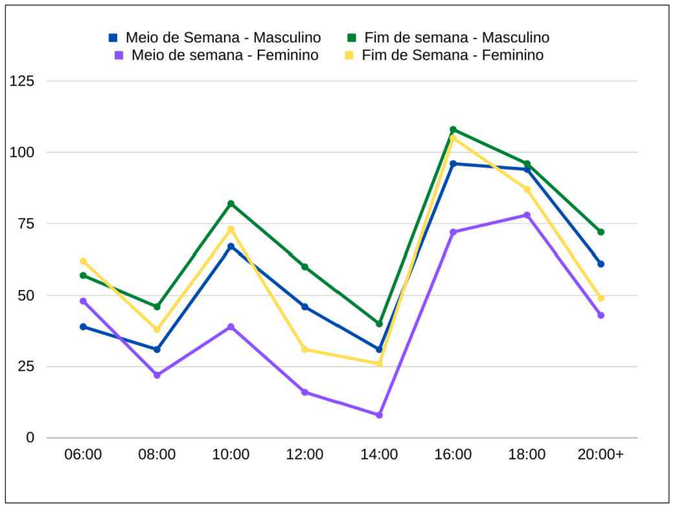
1 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
ESCALA: 1/9000



2 LEVANTAMENTO DAS TIPOLOGIAS DE USOS DO SOLO
ESCALA: SEM ESCALA

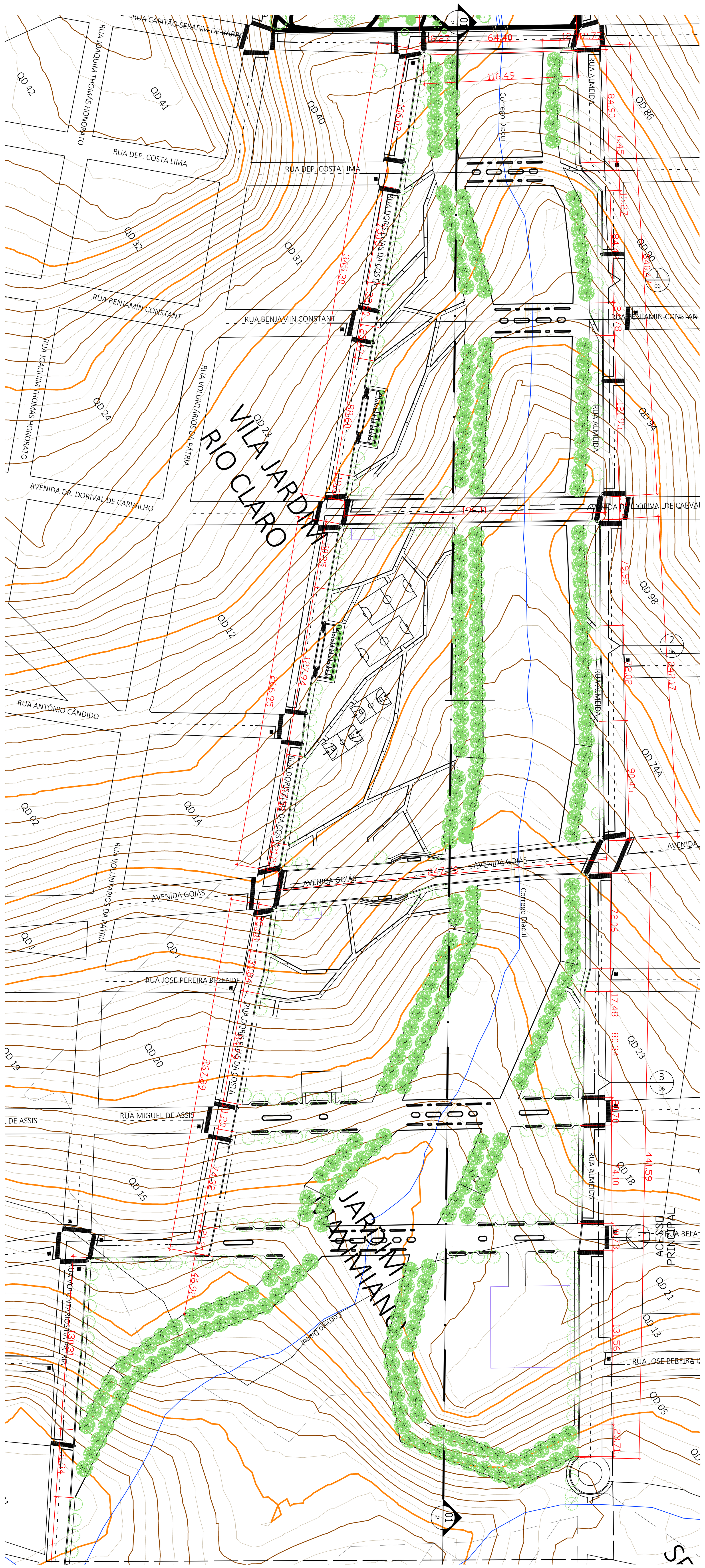


3 fluxo das aguas pluvias
ESCALA: 1/7500

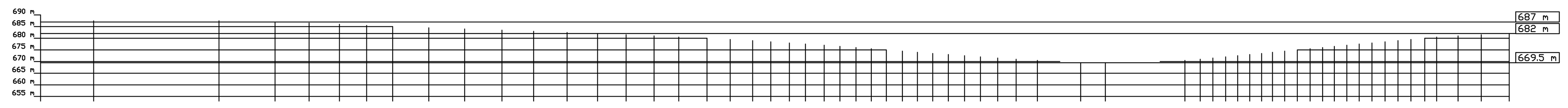


4 GRÁFICO DO FLUXO DE USUÁRIOS NO PARQUE OLÁVULO SÉRVULO DE LIMA

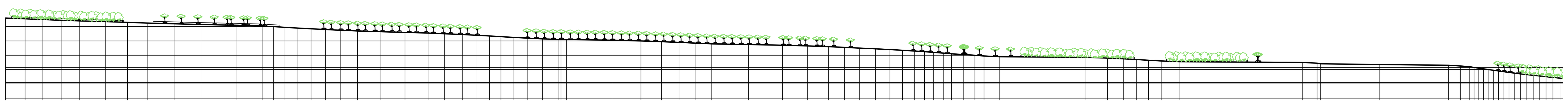
IES: CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA - JATAÍ		
NOME: GABRIEL GOULART GEHRKE	ORIETANDOR: RICARDO NICOLAU DIAS	
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	PERÍODO: 10º Período	PRANCHA: 03/05
UC: TFG - ABORDAGENS	ATIVIDADE: ATIVIDADE A2+A3	
ESCALA: EM PRANCHA	DATA: 25/11/2022	



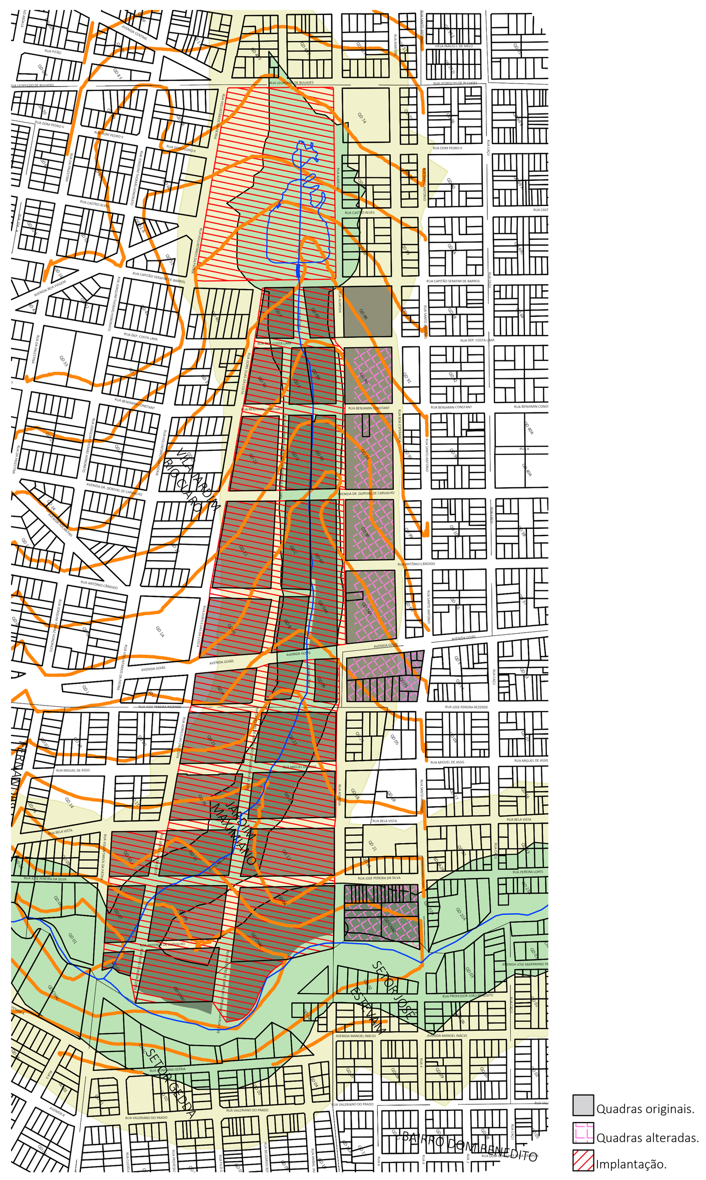
1 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/1500



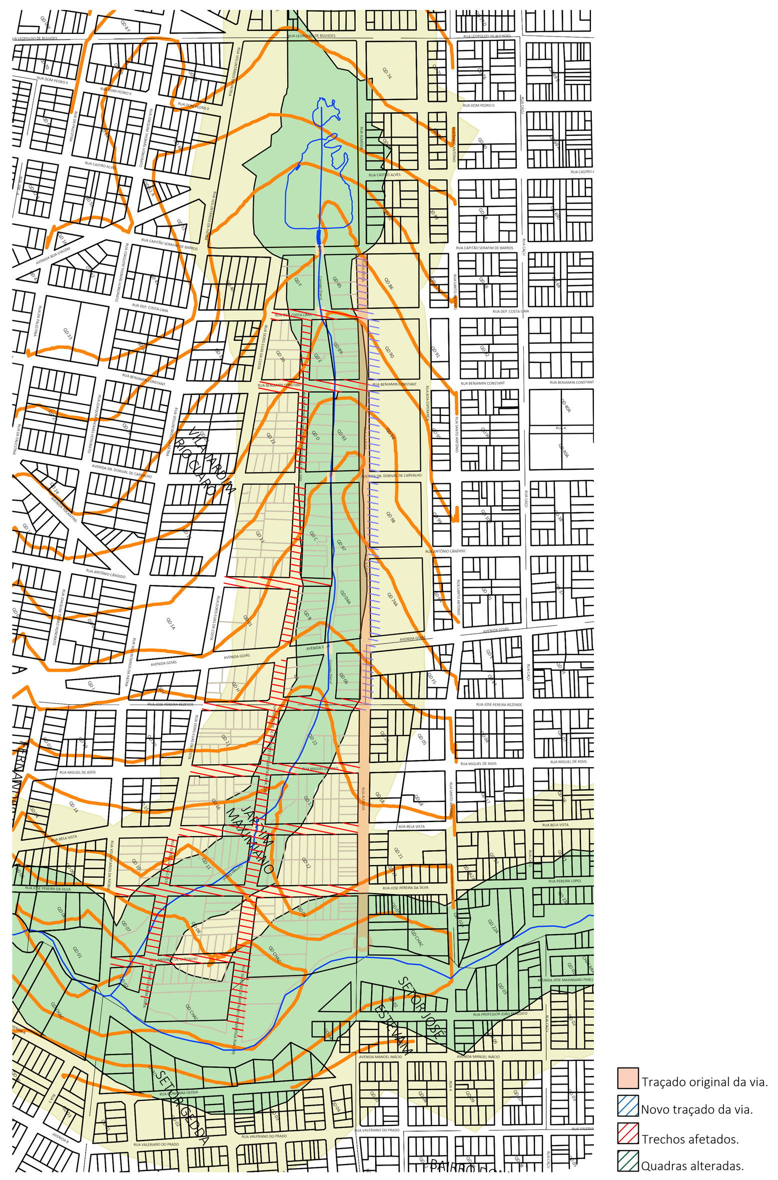
3 CORTE TRANSVERSAL
ESCALA: 1/1500



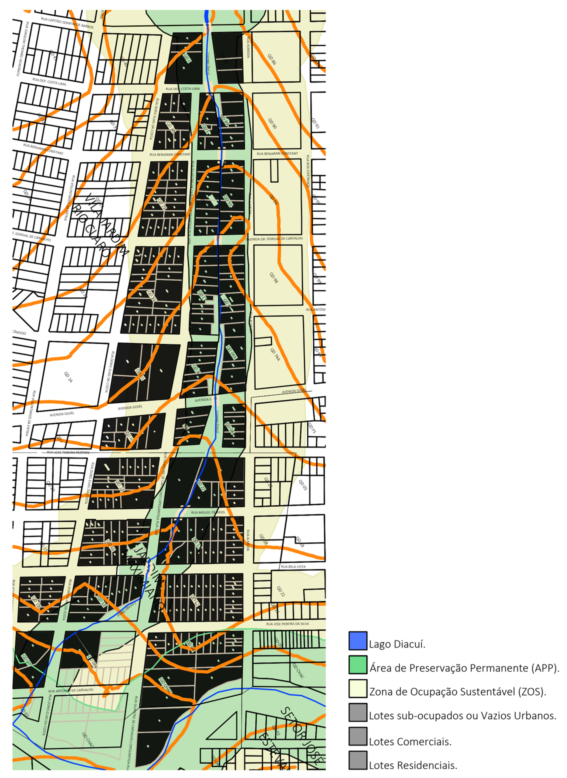
2 CORTE LONGITUDINAL
ESCALA: 1/1500



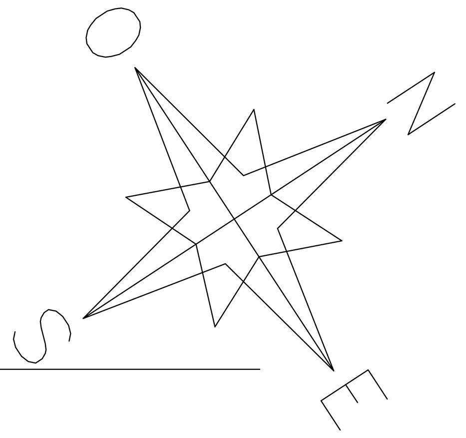
4 PLANTA DE REDESENHO URBANO
ESCALA: 1/7500



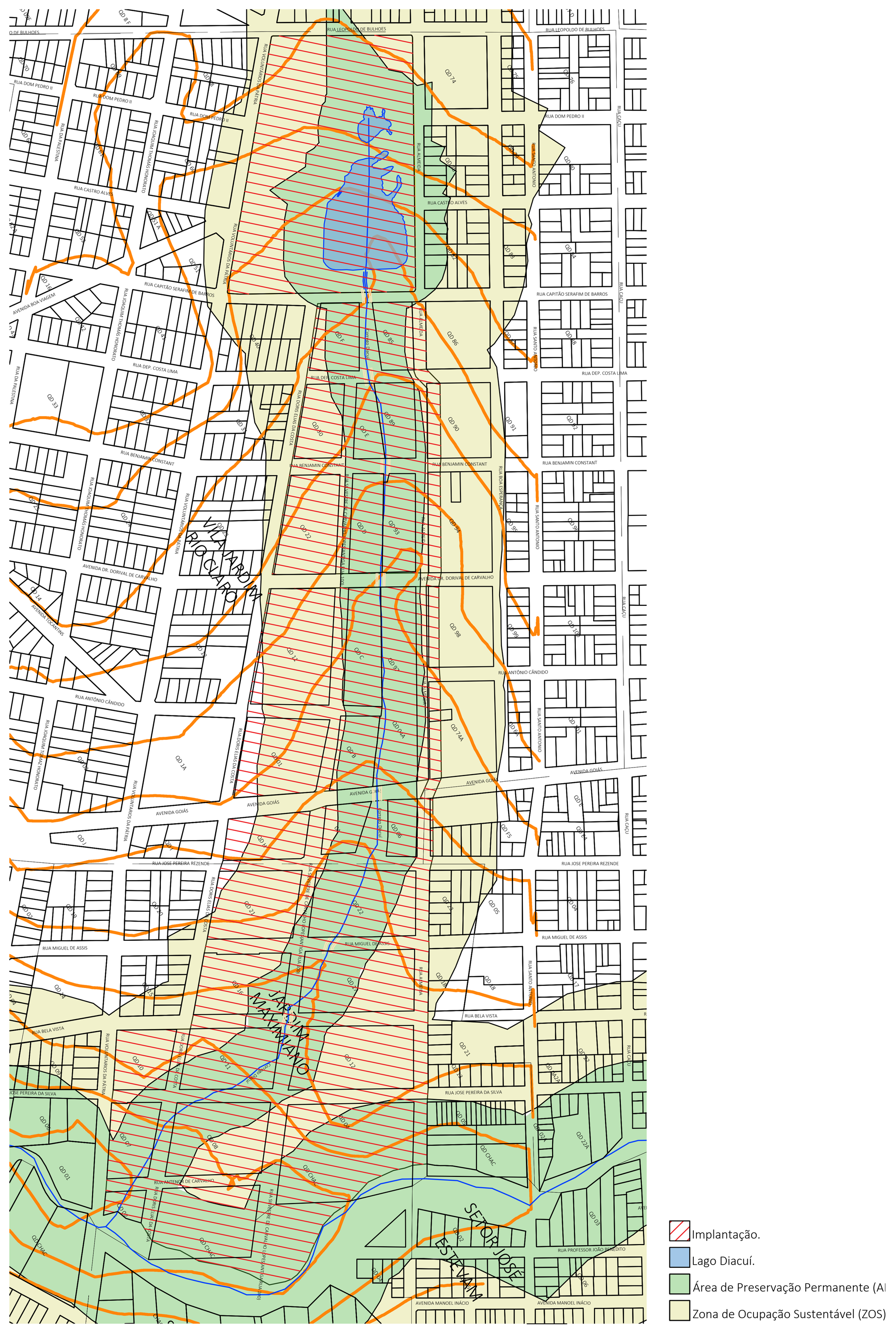
5 PLANTA DE REDESENHO VIÁRIO
ESCALA: 1/7500



6 PLANTA DE DESAPROPRIAÇÃO
ESCALA: 1/7500



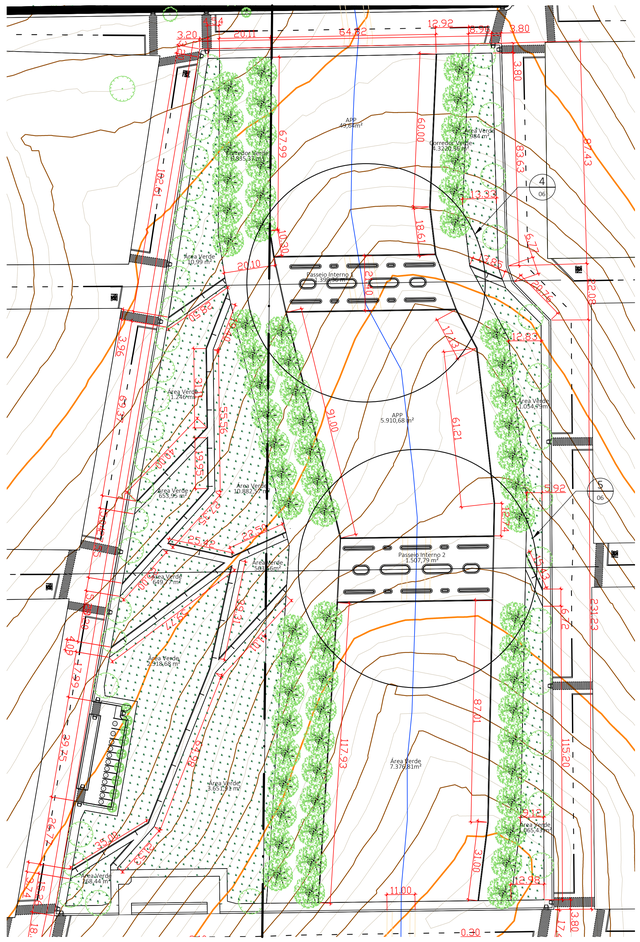
9 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
ESCALA: 1/2750



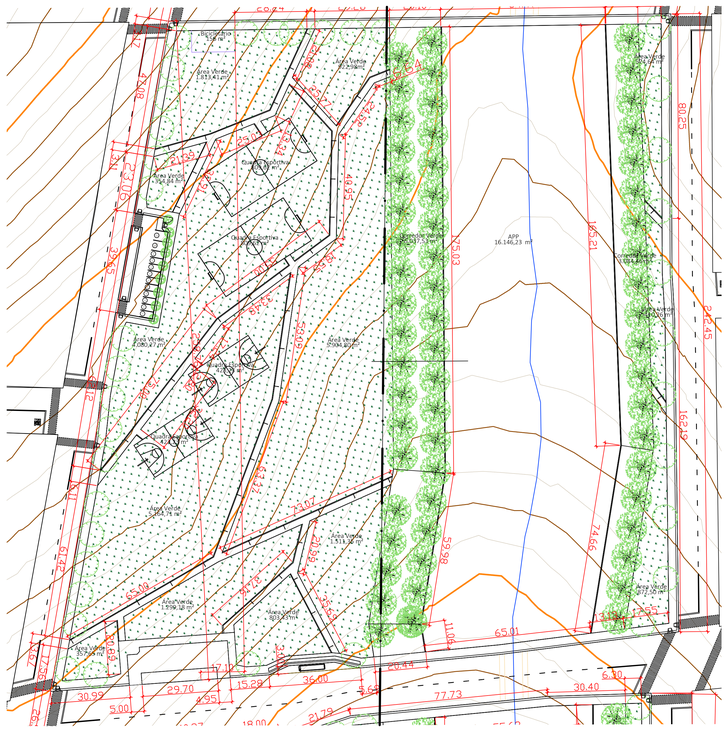
7 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA: 1/9000

8 PLANTA DE SETORIZAÇÃO
ESCALA: 1/7500

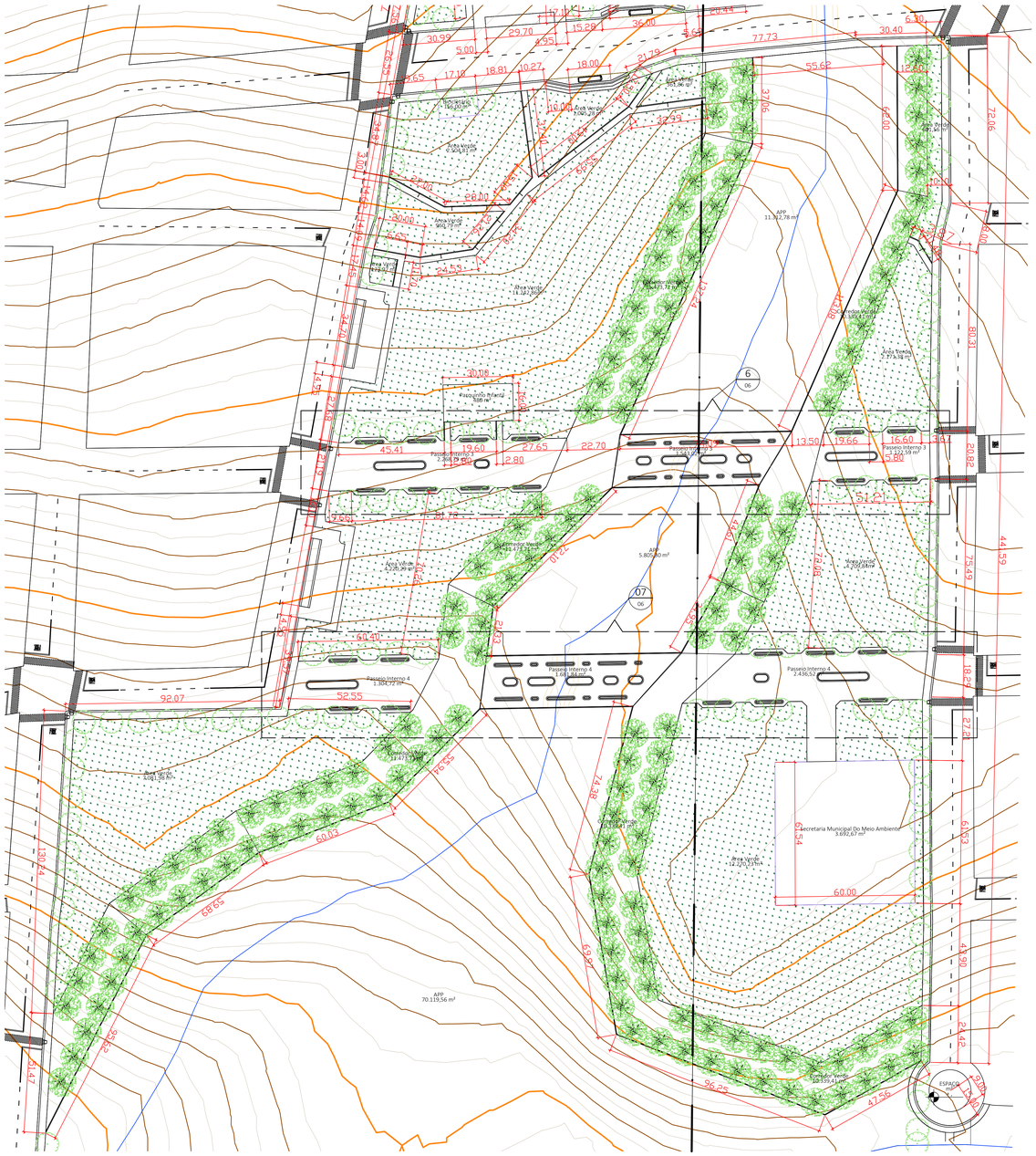
IES: CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA - JATAÍ		
NOME: GABRIEL GOULART GEHRKE	ORIETANDOR: RICARDO NICOLAU DIAS	PRANCHA:
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	PERÍODO: 10º Período	04/05
UC: TFG - ABORDAGENS	ATIVIDADE: ATIVIDADE A2+A3	
ESCALA: EM PRANCHA	DATA: 25/11/2022	



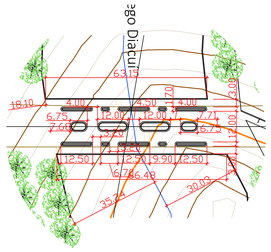
1 PLANTA BAIXA - BLOCO 1
ESCALA: 1/850



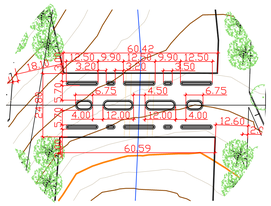
2 PLANTA BAIXA - BLOCO 2
ESCALA: 1/850



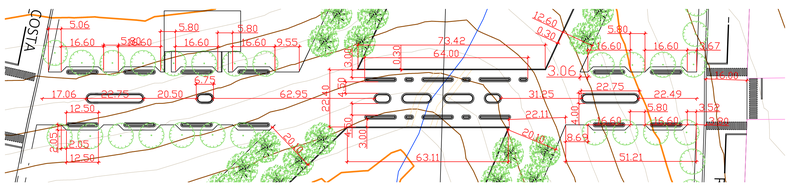
3 PLANTA BAIXA - BLOCO 3
ESCALA: 1/850



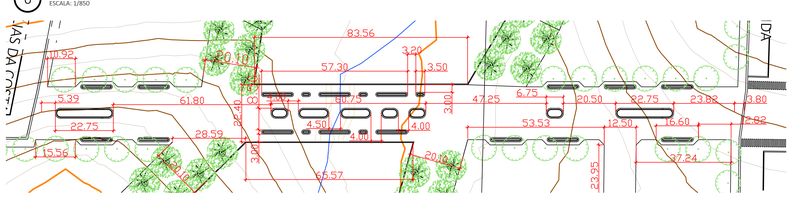
4 DETALHE PLANTA BAIXA PASSEIO INTERNO 1
ESCALA: 1/850



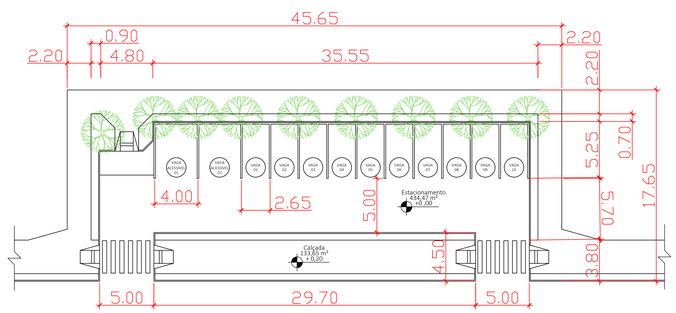
5 DETALHE PLANTA BAIXA PASSEIO INTERNO 2
ESCALA: 1/850



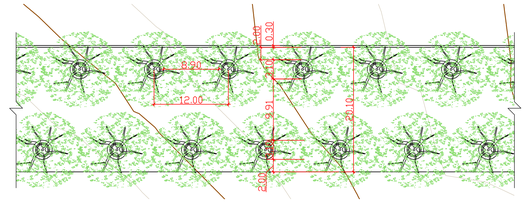
6 DETALHE PLANTA BAIXA PASSEIO INTERNO 3
ESCALA: 1/850



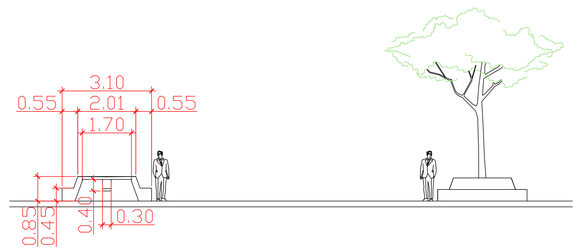
7 DETALHE PLANTA BAIXA PASSEIO INTERNO 4
ESCALA: 1/850



8 DETALHE PLANTA BAIXA ESTACIONAMENTOS
ESCALA: 1/200



9 DETALHE PLANTA BAIXA CORREDOR VERDE
ESCALA: 1/850



10 DETALHE MOBILIÁRIOS CORREDOR VERDE
ESCALA: 1/150

IES: CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA - JATAÍ	
NOME: GABRIEL GOULART GEHRKE	ORIENTADOR: RICARDO NICOLAU DIAS
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	PERÍODO: 10º Período
UC: TFG - ABORDAGENS	ATIVIDADE: ATIVIDADE A2+A3
ESCALA: EM PRANCHA	DATA: 25/11/2022

PRANCHA: 05/05

ANEXO C - TERMO DE AUTORIA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O presente termo é documento integrante de todo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) a ser submetido à avaliação da Instituição de Ensino como requisito necessário e obrigatório à obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Eu, Gabriel Goulart Gehrke, CPF 036.596.771-50, Registro de Identidade 6186920 - SSP-GO, na qualidade de estudante de Graduação do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Instituição de Ensino UNA - Jataí, declaro que o Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em anexo, requisito necessário à obtenção do grau de Bacharel, encontra-se plenamente em conformidade com os critérios técnicos, acadêmicos e científicos de originalidade.

Nesse sentido, declaro, para os devidos fins, que:

a) o referido TCC foi elaborado com minhas próprias palavras, ideias, opiniões e juízos de valor, não consistindo, portanto PLÁGIO, por não reproduzir, como se meus fossem, pensamentos, ideias e palavras de outra pessoa;

b) as citações diretas de trabalhos de outras pessoas, publicados ou não, apresentadas em meu TCC, estão sempre claramente identificadas entre aspas e com a completa referência bibliográfica de sua fonte, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela normatização;

c) todas as séries de pequenas citações de diversas fontes diferentes foram identificadas como tais, bem como às longas citações de uma única fonte foram incorporadas suas respectivas referências bibliográficas, pois fui devidamente informado(a) e orientado(a) a respeito do fato de que, caso contrário, as mesmas constituiriam plágio;

d) todos os resumos e/ou sumários de ideias e julgamentos de outras pessoas estão acompanhados da indicação de suas fontes em seu texto e as mesmas constam das referências bibliográficas do TCC, pois fui devidamente informado(a) e orientado(a) a respeito do fato de que a inobservância destas regras poderia acarretar alegação de fraude.

O (a) Professor (a) responsável pela orientação de meu trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentou-me a presente declaração, requerendo o meu compromisso de não praticar quaisquer atos que pudessem ser entendidos como plágio na elaboração de meu TCC, razão pela qual declaro ter lido e entendido todo o seu conteúdo e declaro que o trabalho desenvolvido é fruto de meu exclusivo trabalho.

Gabriel Goulart Gehrke

Assinatura do Estudante

Ciente, Ricardo N. Ramos

Assinatura do Orientador

Local e data: Jataí - GO, 26/11/22.