

BREVE HISTÓRICO SOBRE A SEMANA DE
INTEGRAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO DA
SEXTA ETAPA_ARQUITETURA_FAU MACKENZIE

6

ETA

PA



Faculdade de
Arquitetura e Urbanismo



1952 – 2022

MOGI DAS CRUZES

2021_1

2021_2

2022_1

PANDEMIA

REC (REGIME EXCEPCIONAL DE CONTINGÊNCIA)



1:23 / 1:36:38

MG

IV

FM

BM

TM

BD

VS

CF



DENISE PICONERI



LARA FARIA JUNIOR



MARIANA KOSHIKAZAKI MOCHIZUKI

LT

LT

LT





Isaac Grünberg

Cidades Compactas & Multifuncionais: • Adensar e Qualificar • Desenvolvimento Orientado pelo Transporte



eixos norteadores

EIXO 1 - A ARQUITETURA E A URBANIDADE NO ENTORNO DAS ESTAÇÕES DE TREM

EIXO 2 - A IMPORTÂNCIA DE PROJETOS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DEGRADADAS E DA IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURAS VERDES NO DESENHO DE CIDADES MAIS HUMANAS E SOCIALMENTE JUSTAS

EIXO 3 - O PAPEL DA MOBILIDADE URBANA E A PROMOÇÃO DE NOVAS CENTRALIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, SOCIAL E LOCAL COM BASE EM PROJETOS PÚBLICOS

EIXO 4 - A LEITURA DAS PRÉ EXISTÊNCIAS E CONDICIONANTES COMO ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA INTERVENÇÕES URBANAS E EM NOVAS EDIFICAÇÕES

09_08_segunda

PANORAMA SOBRE A INTEGRAÇÃO DOS COMPONENTES HORIZONTAIS NA SEXTA ETAPA APRESENTAÇÃO DOS EIXOS INTEGRADORES DO SEMESTRE, ÁREA DE ESTUDO E DA OFICINA

PROFESSORES DO ESTÚDIO DE URBANISMO E PAISAGISMO APRESENTAM UMA VISÃO INTEGRADA DA REGIÃO LESTE DA RMSP E CONCEITOS DE RECUPERAÇÃO URBANA AMBIENTAL

PROFESSORES DO ATELÊ DE PROJETO APRESENTAM CONCEITOS DE EDIFÍCIOS HÍBRIDOS E SUA RELAÇÃO COM AS CONDICIONANTES LOCAIS E PRÉ EXISTÊNCIAS

DIVISÃO DOS GRUPOS DE TRABALHO PARA OFICINA, COM BASE NAS ESTAÇÕES DA LINHA 11 - CORAL, NO EIXO LESTE DA CPTM. SERÃO ESCOLHIDAS 7 ESTAÇÕES PARA ESTUDO COMPARATIVO

10_08_terça

PROFESSORES DE CONFORTO FAZEM UMA ABORDAGEM INICIAL SOBRE ACÚSTICA URBANA

PALESTRA GESTÃO DAS ÁREAS AMBIENTALMENTE PROTEGIDAS NA RMSP, COM O SECRETÁRIO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE ANDRÉ GUAN LONG CHIANG

PROFESSORES DO ESTÚDIO DE URBANISMO E PAISAGISMO FARÃO ORIENTAÇÃO PARA ELABORAÇÃO DA LEITURA URBANA AMBIENTAL E PARA CONSOLIDAÇÃO DO CARÁTER GERAL DA INTERVENÇÃO A SER PROPOSTA



11_08_quarta

PROFESSORES DE THAU DARÃO BREVE INTRODUÇÃO SOBRE LEITURA HISTÓRICA, PRÉ EXISTÊNCIA, PATRIMÔNIO MATERIAL E A RELAÇÃO DESSES CONCEITOS COM NOVAS PROPOSIÇÕES

PALESTRA COM O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E URBANISMO DE MOGI DAS CRUZES, ARQUITETO CLÁUDIO MARCELO DE FARIA RODRIGUES SOBRE O PLANO DIRETOR

MEDIAÇÃO POR PARTE DOS PROFESSORES DO ATELÉ DE PROJETO 6 DE DEBATE COM PERGUNTAS E REFLEXÕES INICIAIS SOBRE A PALESTRA DO PLANO DIRETOR

ALUNOS LIBERADOS PARA SEQUÊNCIA DOS TRABALHOS DA OFICINA

12_08_quinta

DIA LIVRE PARA A PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DA OFICINA PELOS GRUPOS. PROFESSORES DAS COMPONENTES DO DIA FICAM A DISPOSIÇÃO PARA ORIENTAÇÃO AOS GRUPOS

13_08_sexta

FECHAMENTO DA OFICINA COM A APRESENTAÇÃO DAS LEITURAS REALIZADAS PELAS EQUIPES, EM FORMATO LIVRE. CADA GRUPO TERÁ 15 MINUTOS PARA EXPLANAÇÃO, SEGUIDO DE COMENTÁRIOS E DEBATE POR PARTE DOS PARTICIPANTES E PROFESSORES DE TODAS AS COMPONENTES DO EIXO HORIZONTAL DA SEXTA ETAPA



links + info

AS OFICINAS SERÃO IGUAIS PARA OS TRÊS PERÍODOS EM ACORDO COM O CRONOGRAMA

HORÁRIO DE INÍCIO: MATUTINO - 7:30 / VESPERTINO - 13:15 / NOTURNO - 18:30

LINK OFICINA, PARA TODOS OS DIAS, PERÍODOS E COMPONENTES:

LINK PARA O SITE DA SEXTA ETAPA / MATERIAIS E BASES DE TRABALHO



OFICINA DE CONTEXTUALIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO -

ENUNCIADOS DIVERSOS PERMEARAM AS OFICINAS DE MOGI DAS CRUZES

1. Elaboração de uma leitura urbana ambiental do entorno das estações de trem da Região Leste, da Região Metropolitana de São Paulo, abordando na leitura os Eixos supracitados.
2. Formulação de uma concepção de projeto de intervenção urbana, ambiental e arquitetônica (programa de projeto de interesse público) capaz de transversalmente abordar os eixos em debate.
3. Identificação de Fragilidades e Potencialidades cruzando informações oficiais fornecidas no contato com os agentes do serviço público e a percepção dos grupos em seus levantamento

OFICINA DE CONTEXTUALIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO

MOGI DAS CRUZES

Escala Macro

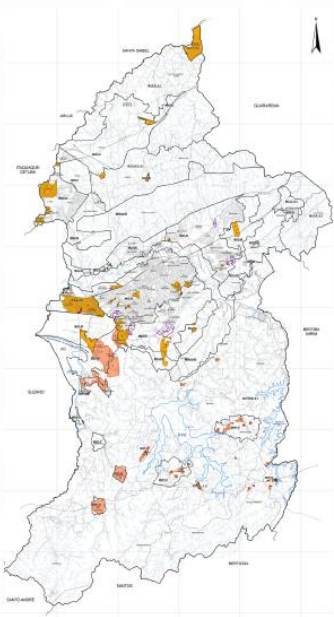
Área Territorial: 712,541 km²
População: 455.587 pessoas (2021)
Densidade Demográfica: 544,12 hab/km² (2010)
IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal): 0,783 (2010)

Fonte: IBGE (Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/mogi-das-cruzes.html>>)

Pela quantidade de áreas verdes analisadas no mapa e pela delimitação das ZEIS, pode-se dizer que o Município de Mogi das Cruzes procura se desenvolver de maneira urbana e sustentável. As áreas de proteção e recuperação de mananciais possuem grande importância, sendo elas a Serra do Itapetí, Serra do Mar e o Tietê.

Apesar do afastamento do centro de São Paulo, o município possui diversos acessos como a Rodovia Presidente Dutra, Rodovia Ayrton Senna e pelas 4 estações da CPTM (Jundiapéba, Braz Cubas, Mogi das Cruzes e Estudantes). Com baixa densidade populacional, as centralidades que possuem melhor distribuição do emprego são Braz Cubas e Centro. A partir dessas características, o Plano Diretor de Mogi tem como princípios principais a manutenção de uma cidade conectada e igualitária, compacta e qualificada, sustentável e inovadora.

Zeis



Fonte: Secretaria de Planejamento e Urbanismo (Disponível em: <<https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/pagina/secretaria-de-planejamento-e-urbanismo/plano-diretor-vigente>>)

- ZEIS 1A - Regularização Fundiária e Urbanística
- ZEIS 1B - Regularização Fundiária e Urbanística, Delimitadas em APRM
- Área de Provisão para Habitação de Interesse Social

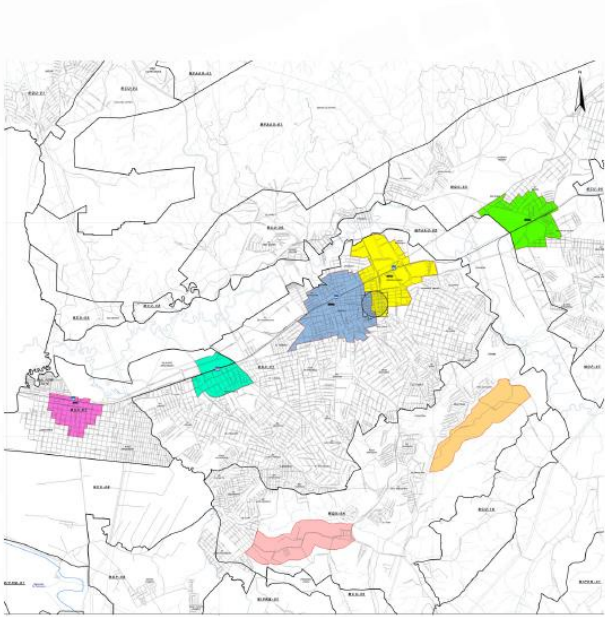
Área Verde



Fonte: Secretaria de Planejamento e Urbanismo (Disponível em: <<https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/pagina/secretaria-de-planejamento-e-urbanismo/plano-diretor-vigente>>)

- Parques Urbanos
- Praças
- Corredor Ecológico Municipal

Centralidades

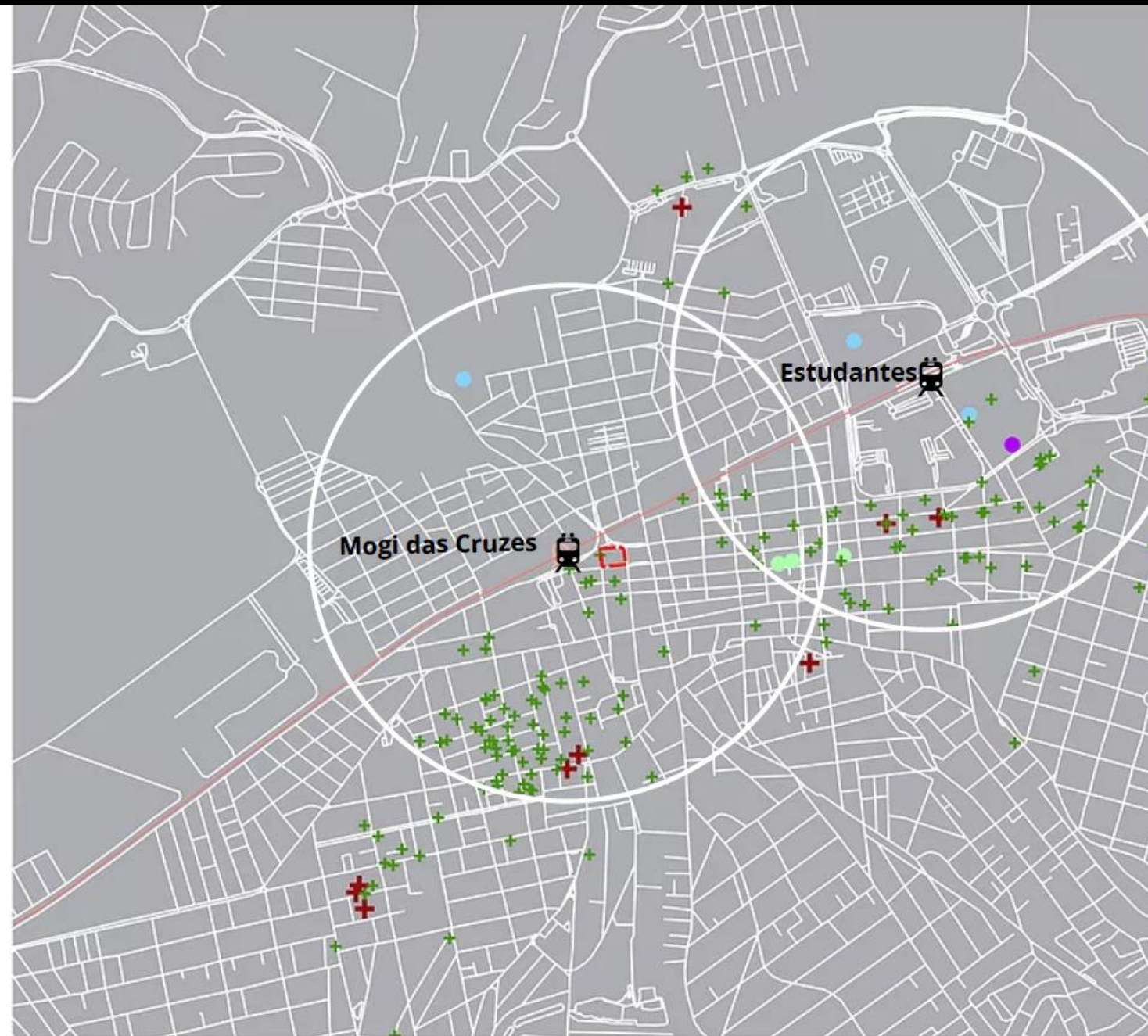


Fonte: Secretaria de Planejamento e Urbanismo (Disponível em: <<https://www.mogidascruzes.sp.gov.br/pagina/secretaria-de-planejamento-e-urbanismo/plano-diretor-vigente>>)

- Braz Cubas - Consolidada
- Centro - Consolidada
- Estudantes - Consolidada
- Cezar de Sousa - A Qualificar
- Jundiapéba - A Qualificar
- Kaoru Hiramatsu - A Induzir
- Perimetral Sul - A Induzir

RESULTADOS

Mapa de Equipamentos



Equipamentos

-  Area de Estudo
-  Clinicas de Saúde
-  Hospital
-  Poupatempo
-  Universidade
-  Museu
-  Ferrovias
-  Estação Ferroviaria

Proposta de Intervenção

- ▲ **Integração** de 3 áreas de caráter público e cultural.
- ▲ Áreas dentro da **ZC** (Zona de Centralidade) - Promoção do **Uso comercial** e a **qualificação** das **áreas públicas** já existentes.
- ▲ **Implantação** de uma **transposição urbana** que se assemelha a um **parque elevado**, promovendo um **fluxo contínuo** entre os lados opostos da linha férrea.
- ▲ **Requalificação** de **espaços de permanência** já existentes (Incentivo ao uso dessas áreas para **atividades culturais**) e do edifício das **estações** em si.

Área de intervenção

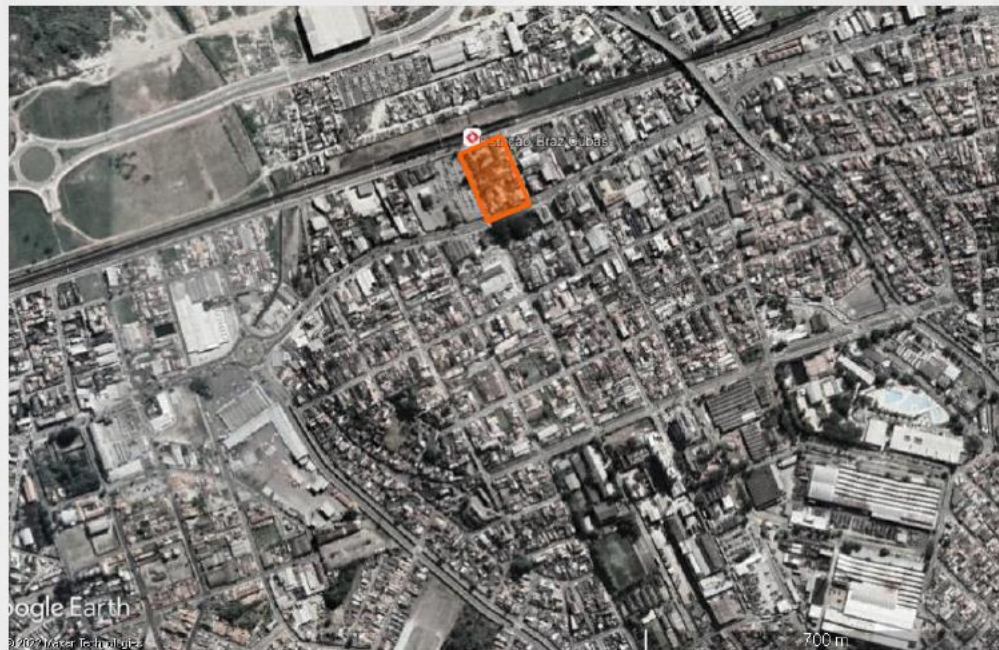


RESULTADOS



RESULTADOS

MOGI DAS CRUZES



■ Área de estudo

1. Município de 713,3 km² e com 445 842 habitantes no último censo.
2. A densidade demográfica é de 625,1 habitantes por km² no território do município.
3. Vizinho dos municípios de Suzano, Itaquaquecetuba e Biritiba Mirim
4. Se situa a 29 km a Sul-Leste de Guarulhos.
5. Área de estudo: aproximadamente 10.000m²
6. Integra o Cinturão Verde do estado

SUBREGIÃO LESTE TIETÊ



POTENCIALIDADES;

1. Pontos turísticos e a existência de diferentes **patrimônios históricos** (talvez explorar e divulgar mais para atrair turistas e gerar renda e empregos) .
2. O IDHM (índice de desenvolvimento humano dos municípios) da cidade é de 0,783 – considerado alto.
3. Extensa área de Mata **Atlântica preservada**.
4. Pontos de **educação e saúde** bem posicionados na cidade.
5. **Localização estratégica** entre São Paulo, o Aeroporto de Guarulhos e o Porto de Santos
6. **Centros Universitários**, com grande número de cursos superiores

FRAGILIDADES;

1. Déficit de pontos de segurança e fiscalização no perímetro estudado.
2. **Poucos serviços** voltados para a comunidade de baixa renda, como assistências sociais e habitações.
3. Município **pouco adensado** e mal integrado.
4. Mesmo com a linha férrea no perímetro de estudo, o **transporte público é precário**.
5. Risco de **inundação** em 14 áreas.
6. Risco de **deslizamento** em 12 áreas.
7. **Falta de manutenção** adequada nas ciclovias e sem ligações entre elas.

- | | | |
|-------------------------|-------------------|-----------------|
| 1 Arujá | 5 Guarulhos | 9 Salesópolis |
| 2 Biritiba Mirim | 6 Itaquaquecetuba | 10 Santa Branca |
| 3 Ferraz de Vasconcelos | 7 Mogi das Cruzes | 11 Santa Isabel |
| 4 Guararema | 8 Poá | 12 Suzano |

REGIÃO NORTE - POTENCIALIDADES E FRAGILIDADES



Região Norte

Terreno de Projeto VI



Rua Projetada



Av. Almerinda Villela Ferreira



Centro de Educação Infantil Municipal e a Praça do Gov. Mario Covas



Rua Projetada - Terreno Subutilizado

Analisando a região ao Norte da estação Braz Cubas, podemos perceber que ela apresenta um aglomerado subnormal de moradias. Diferente da região Sul, essa região não possui muitos pontos comerciais, diminuindo a oferta de emprego no local. Grande parte desse pedaço é ocupada por uma empresa/estacionamento de transporte e veículos. A região possui alguns lotes subutilizados, pouca arborização viária e uma verticalização muito baixa nas suas construções.



FRAGILIDADES

- Falta de infraestrutura básica (esgoto, calçadas, pavimentação, iluminação);
- Pouca arborização nas ruas;
- Moradias precárias;
- Falta de comércio;
- Falta de serviços públicos.



POTENCIALIDADES

- Possui alguns lotes grandes subutilizados;
- Espaço para fazer novas ruas com qualidade urbanística;
- Espaço para construção de novas praças e áreas verdes.
- Presença de escola infantil;
- Praça com potencial urbanístico.



DIRETRIZ 1

Caminhabilidade

- Fruição Pública
- Implementação de calçadas
- Ligações entre ciclovias



DIRETRIZ 2

Habitação

- Fachada Ativa
- Uso Misto
- Possibilidade de produção de unidades habitacionais de interesse social



DIRETRIZ 3

Áreas verdes

- Aumento e desenvolvimento de áreas verdes
- Criação de hortas comunitárias
- Arborização Viária



DIRETRIZ 4

Incentivo a Cultura e Lazer

- Promover locais adequados para equipamentos públicos tais como:
- Praças
- Biblioteca



Região é tema de projeto de Arquitetura e Urbanismo da Mackenzie



APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS AOS AGENTES LOCAIS

Trabalho foi apresentado para a Câmara Técnica de Planejamento do CONDEMAT

A região do CONDEMAT – Consórcio de Desenvolvimento dos Municípios do Alto Tietê foi escolhida como tema do projeto interdisciplinar dos alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Nesta semana os alunos fizeram a apresentação do trabalho “Estudos de Urbanismo da região do Alto Tietê” para a Câmara Técnica de Planejamento.

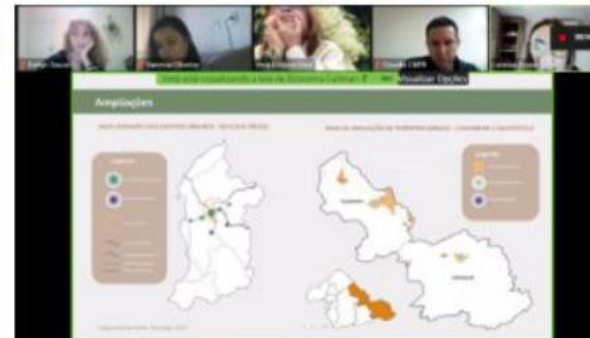
O projeto começou a ser desenvolvido no início do semestre, e contou com a participação do coordenador da CT, Cláudio Rodrigues, e do coordenador-ajunto, Elvis José Vieira, que participaram de workshop realizado pelos alunos, onde falaram sobre o trabalho da CT, bem como os aspectos gerais da região do Alto Tietê.

Com o encerramento do semestre, os alunos apresentaram diversos projetos integrados do “Plano Regional para o Alto Tietê” e do “Melhorias Urbanas na área central de Mogi das Cruzes”, com propostas com foco em melhorias ambientais, mobilidade urbana, turismo, esportes, entre outros.

O coordenador da CT, Claudio Rodrigues destacou a importância desta aproximação com universidades e acadêmicos e a contribuição com os estudos regionais. “Por meio da Câmara Técnica de Planejamento estamos buscando estreitar os laços com a sociedade civil e instituições de pesquisas pois entendemos que trazer este outro olhar para a nossa região é importante e contribui muito com o nosso trabalho”, disse.

A diretora na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Mackenzie, Angélica Benatti Alvim acompanhou a apresentação dos projetos. “É uma honra para nós finalizarmos este projeto pedagógico com integração curricular entre as atividades de Urbanismo e Projetos, com os alunos trabalhando do ponto de vista de uma realidade e, ao mesmo tempo, contribuindo com o CONDEMAT para pensar suas diretrizes e planos regionais”, disse.

Para o secretário executivo do CONDEMAT, Adriano Leite, os alunos conseguiram entender a importância de se trabalhar nesta escala regional com os municípios cada vez mais integrados. “A regionalização é a premissa do nosso consórcio e, o planejamento urbano deve ser pensado desta forma. Com certeza é um grande trabalho com propostas importantes, que servirão de base para os estudos do consórcio”, pontuou.



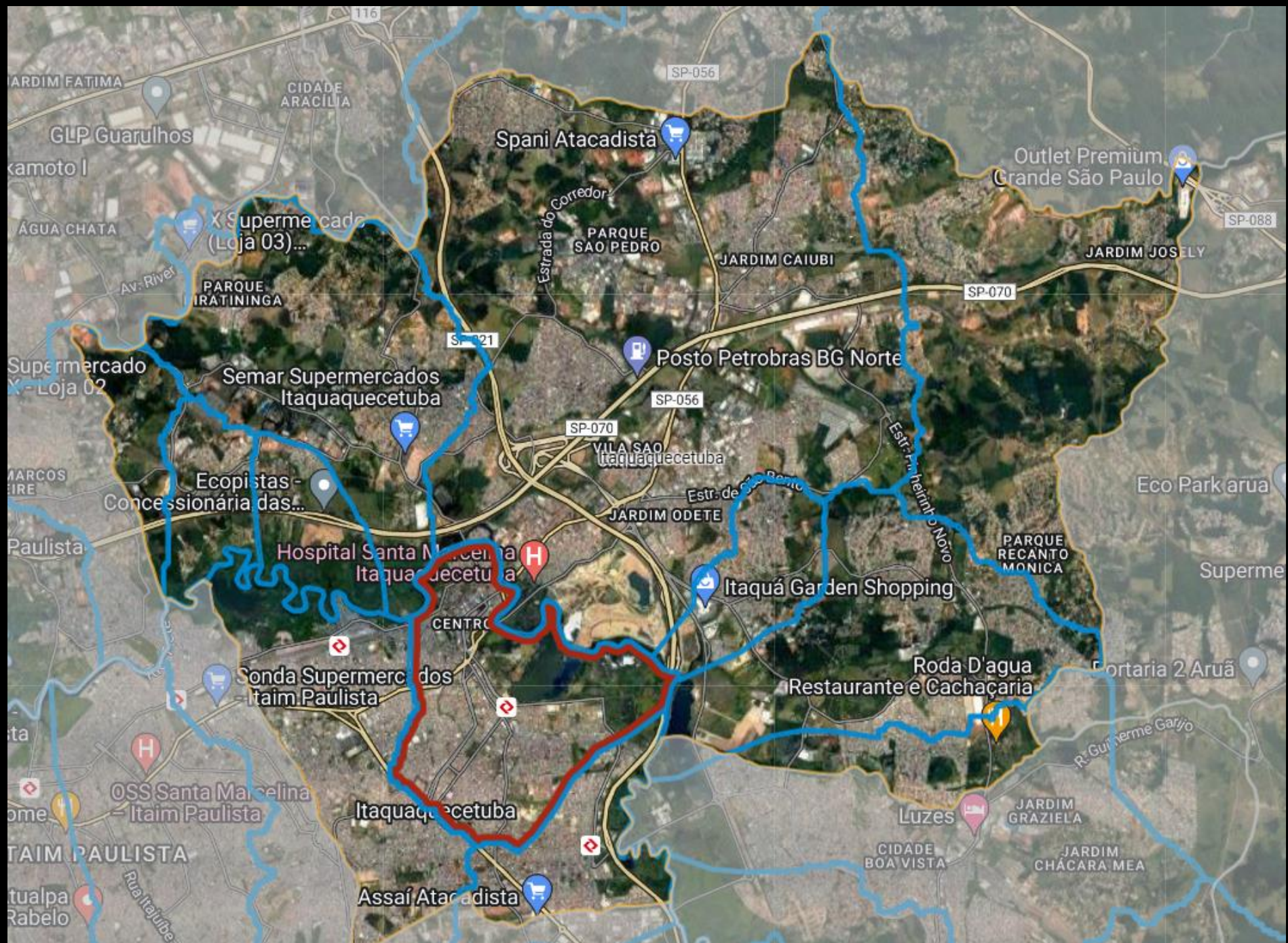
ITAQUAQUECETUBA

2022_2

RETORNO ÀS ATIVIDADES PRESENCIAIS

PALESTRAS NA FAU MACKENZIE

VISITAS TÉCNICAS



PALESTRAS DEMANDAS



PALESTRAS DEMANDAS



VISITAS TÉCNICAS



APRESENTAÇÕES



.APRESENTAÇÕES



RESULTADOS

HISTÓRIA

É uma das 12 aldeias formadas pelo padre jesuíta de José Anchieta, mas sua criação se deve ao padre João Álvares em 1610 quando ele conseguiu uma sesmaria que deu origem a uma fazenda na região e uma capela.

ITAQUAQUECETUBA

Itaquaquecetuba

DADOS GERAIS

ÁREA - 82,622 km²

BIOMA - Mata atlântica

TEMP. MÉDIA - 18°

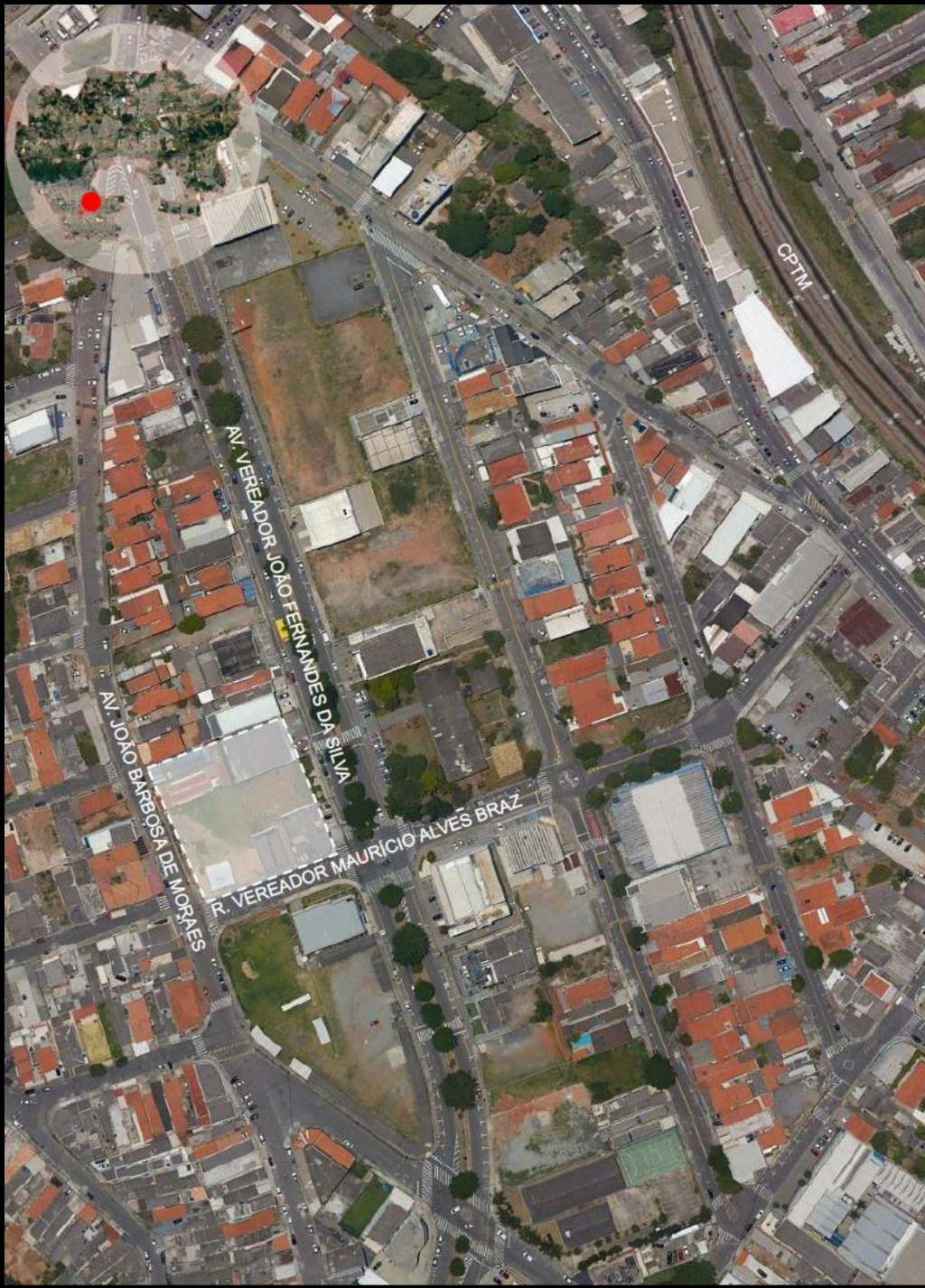
POPULAÇÃO CENSO DE 2010 - 321.770 - 20° do estado

SALÁRIO MENSAL - 2,4 salários mínimos

TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO - 94,4% - baixa em relação ao estado - 585° do estado (de 645)

FLUXO MIGRATÓRIO DIÁRIO - 85% para capital

RESULTADOS



POTENCIALIDADES

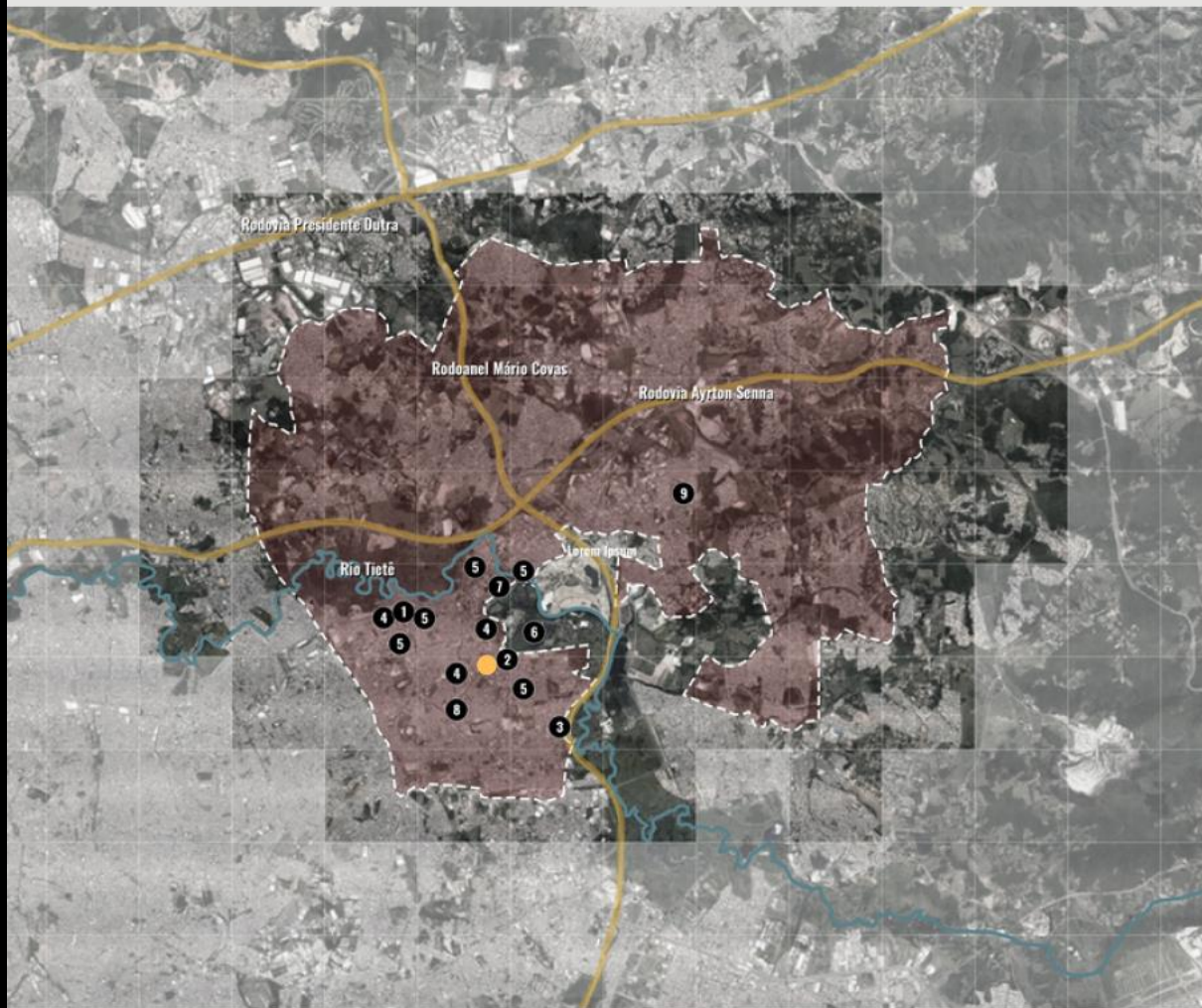
- Presença da linha ferroviária CPTM
- Potencial construtivo (terrenos sem construção)
- Presença de equipamentos públicos como UBS e escolas
- Eventos culturais nas avenidas (desfiles públicos gincana cultural)
- Novos investimentos no Município



FRAGILIDADES

- Calçadas irregulares e iluminação precária
- Falta de espaços culturais
- Deficiência de espaços de encontro e lazer público
- Falta de creches do setor público/privado
- Legislação antiga e rígida
- Diferenças de altitude dificultam a acessibilidade
- Moradias ao lado da linha ferroviária
- Falta de diversidade de meios de transporte





- Sistema viário principal
- Hidrografia
- Itaquaquetuba
- Limites da cidade

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Estação Eng. Manoel Feio | 6 Parque ecológico Mario do Canto |
| 2 Estação Itaquaquetuba | 7 Museu municipal de Itaquaquetuba |
| 3 Estação Aracaré | 8 Pista de skate Itaquá-David sorriso |
| 4 Educação (escola Estadual) | 9 Cemitério Morada da Paz Itaquaquetuba |
| 5 Saúde (UBS/UPA/hospital) | Terreno de Projeto VI |

ITAQUAQUECETUBA

PRINCIPAIS EIXOS ESTRUTURANTES

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Rodovias: | Estações de trem (linha 12) |
| • Rodovia Mario Covas | • Estação Aracaré |
| • Rodovia Ayrton | • Estação Itaquaquetuba |
| • Rodovia Alberto Hinoto | • Estação Eng. Manoel Feio |

- | | |
|--------------------|----------------|
| Elementos naturais | • Áreas Verdes |
| • Rio Tietê | |

CONTEXTO URBANO SOCIAL

Itaquaquetuba se emancipou de Mogi em 1953 e por ser considerada em uma cidade recente apresenta alguns pontos importantes a serem considerados e melhorados tais como: a falta de **comércio formal**, falta de **acessibilidade** e **fachadas ativas**, além disso a região mais nobre apresenta **moradias de valor inacessível** e se apresenta como uma **cidade dormitório**.

PROJETOS PREVISTOS

Modernização do sistema de **iluminação pública** - 02.2022

Plantio de novas mudas para conservar os cursos d'água - a partir do **mapeamento de nascentes** feito pela Secretaria do Meio Ambiente com projeto Cidade+Verde - 05.2022

Implantação de ciclovia - a ciclovia com **1,5 km** liga o bairro do Caiuby ao Maragogipe, foi projetada pela Secretaria de Transportes - 08.2022

Obras de **duplicação, melhorias e implantação de corredor de ônibus** entre os municípios de Arujá e Itaquaquetuba 01.2022

Projeto para atender imigrantes - visa dar **assistência** para vítimas de violência, feito pela Secretaria de Políticas para Mulheres - 06.2022

Obras de **recapeamento, esgotamento e saneamento básico** - 2021

Canalização do córrego Ribeirão da Silva, devido a alagamentos frequentes, possibilitando a **revitalização das margens** com implantação de **calçada e pista de caminhada** - 07.2022

Praça da cidadania - prevista para inaugurar em meados de 2022, possui cerca de 5 mil m² com **quadra poliesportiva, pista de skate** e de **caminhada, auditório, academias** ao ar livre, **parque** para crianças, além de promover oficinas e cursos profissionalizantes.

ITAQUAQUECETUBA

Fragilidade X Potencialidade



SUZANO

2023_1

2023_2

2024_1

ATIVIDADES PRSENCIAIS

EVENTOS INTERNACIONAIS – SUZANO DO AMANHÃ

EXPOSIÇÕES





Suzano do Amanhã+5

Secretaria de
Planejamento Urbano
e Habitação



PREFEITURA DE
Suzano



DIPMAAC
Diretoria do Patrimônio Municipal
Artístico, Arquitetônico e Cultural



ENUNCIADOS DIVERSOS PERMEARAM AS OFICINAS DE SUZANO AO LONGO DOS SEMESTRES

1. Análise Perceptiva e Identificação de elementos existentes de relevância histórica como o Casarão da Memória e o Cine Saci
2. Ampliação das Visitas Técnicas e leituras ampliadas. Visita a Salesópolis
3. Evento Internacional SUZANO DO AMANHÃ + 5 com presença e exposição dos trabalhos de estudantes. Produção de pranchas com a síntese dos conhecimentos adquiridos e demandas solicitadas compreendidas no evento e seus rebatimentos aos exercícios da sexta etapa
4. Produção de Mapas Temáticos e utilização das ferramentas digitais como o GEO SUZANO, para produção de material gráfico

VISITAS



PALESTRA CASARÃO

CONTEXTO HISTÓRICO



PALESTRA FAU MACK

DEMANDAS

INICIATIVAS EXISTENTES



SUZANO DO AMANHÃ

EXPOSIÇÃO TRABALHOS DE ESTUDANTES FAU MACK



SUZANO DO AMANHÃ

EXPOSIÇÃO TRABALHOS DE ESTUDANTES FAU MACK



SUZANO DO AMANHÃ

PALESTRAS E DEBATES

PROFESSORES E
PROFESSORAS
FAU MACK

Debates



*Profa. Dra. Ana Gabriela
Godinho Lima*



*Profa. Ma. Renata
Fragoso Coradin*



*Prof. Dr. Rodrigo
Mindlin Loeb*



*Profa. Dra. Eliene Corrêa
Rodrigues Coelho*



*Prof. Dr. Matheus de
Vasconcelos Casemiro*



*Profa. Dra. Loyde Vieira
de Abreu-Harbich*



*Prof. Dr. Elvis José
Vieira*



*Profa. Dra. Pérola
Felipette Bracaneli*

SUZANO DO AMANHÃ

PALESTRAS E DEBATES

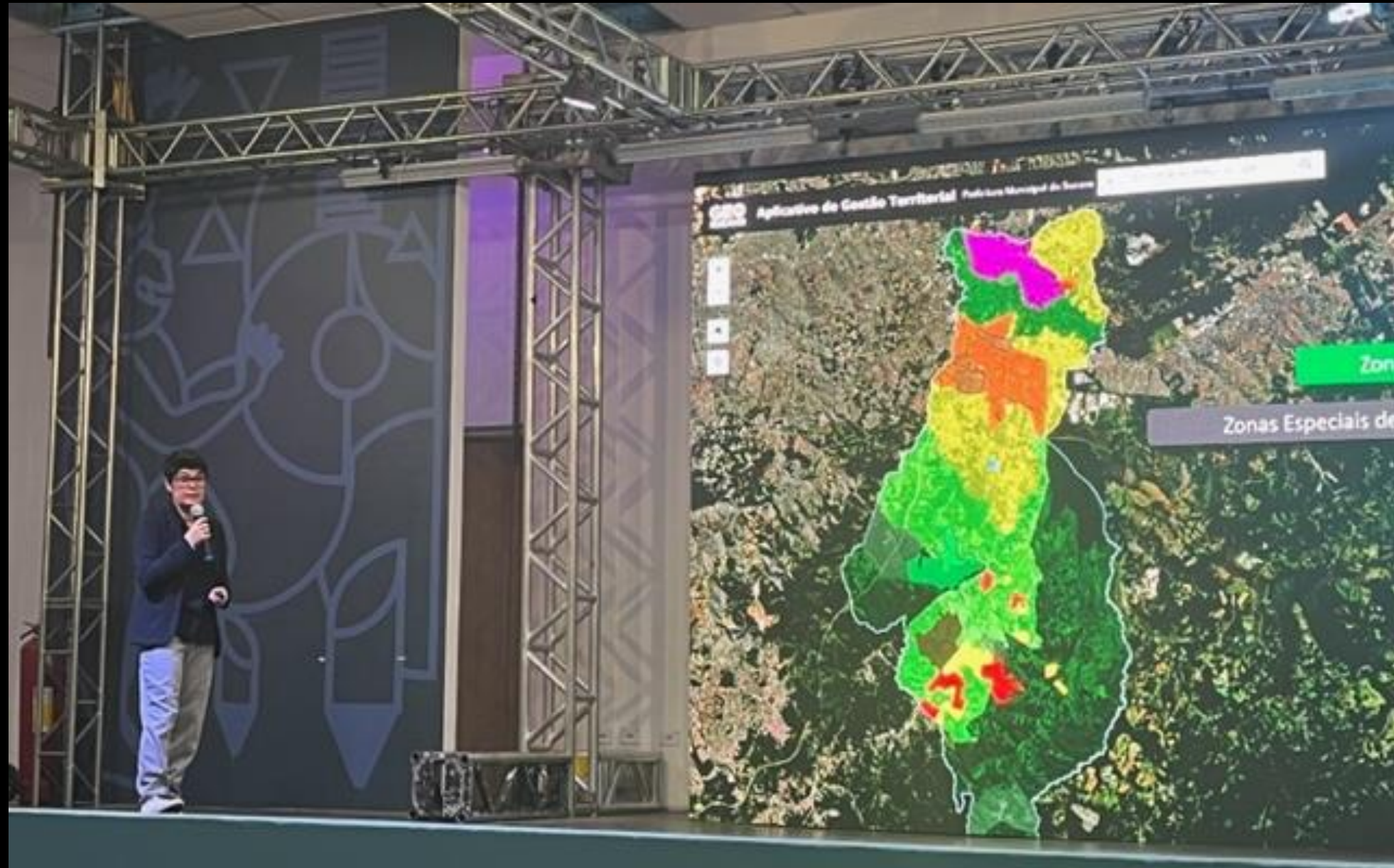
**PROFESSORES E
PROFESSORAS
FAU MACK**



SUZANO DO AMANHÃ

PALESTRAS E DEBATES

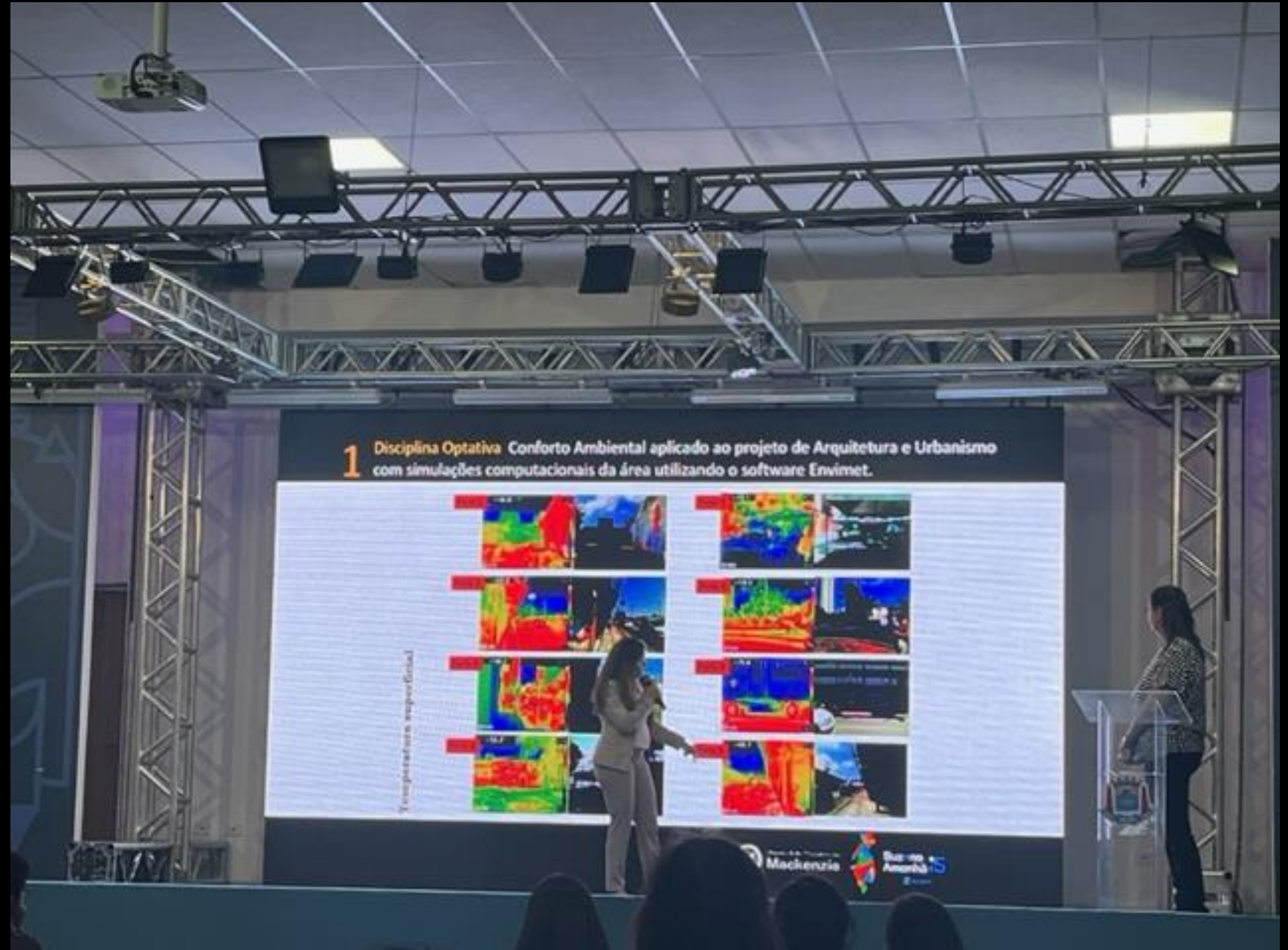
**PROFESSORES E
PROFESSORAS
FAU MACK**



SUZANO DO AMANHÃ

PALESTRAS E DEBATES

PROFESSORES E
PROFESSORAS
FAU MACK



SUZANO DO AMANHÃ

PRESENÇA E
PARTICIPAÇÃO DE
ESTUDANTES E
PROFESSORES



SUZANO DO AMANHÃ

PRESENÇA E PARTICIPAÇÃO DE ESTUDANTES E PROFESSORES



RESULTADOS

SALESÓPOLIS, SÃO PAULO

ANÁLISE GERAL

CONTEXTUALIZAÇÃO

- Fundada em 28 de fevereiro de 1838
- Mesoregião Metropolitana de São Paulo com 424,997 km²
- População estimada (2012) 17.363 pessoas
- Apresenta características rurais (chácaras de recreio) com núcleos pouco adensados



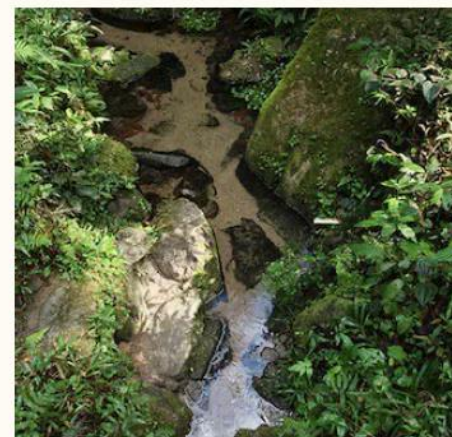
MEIO AMBIENTE

- Área de proteção e recuperação dos mananciais
- PARQUES ESTADUAIS:
 - Parque da Serra do Mar - Núcleo Padre Dória
 - Nascente do Rio Tietê
 - Parque Municipal do Pinheirinho
- OCUPAÇÃO
 - Um terço ocupada pela cultura do eucalipto
 - Um terço ocupada pela Reserva Florestal da Serra do Mar
 - O resto é ocupado pelas águas (barragens Ponte Nova, Rio do Campo, Rio Paraitinga, nascente do Rio Tietê) e pelas terras cultivadas na várzea e a cidade



HIDROGRAFIA

- Município com grande relevância hídrica (4 reservatórios)
- Nascente Rio Tietê: principal rio do Estado de São Paulo



MOBILIDADE

- Região apresenta ônibus apenas intermunicipais
- Não existem metrô



RESULTADOS



DEFICIÊNCIAS

- Planejamento do território: habitantes possuem diferentes lotes e tamanhos;
- Apenas ônibus intermunicipais;
- Crescimento desordenado;
- Baixa renda da população;
- Alto custo de obras;
- Cultura de informalidade: contratos de gaveta ou verbais;
- Município hipossuficiente;
- Dificuldade de fiscalização e gestão do extenso território.

POTENCIALIDADES

- Extensa área verde;
- Abundância de recursos naturais;
- Grande potencial hídrico;
- Rotas de Turismo;
- Cultivo de Hortaliças e Fungos;
- Plantio do Eucalipto.



A picture containing text, indoor, ceiling, scene

Description automatically generated



RESULTADOS

SUZANO, SÃO PAULO

ANÁLISE GERAL

CONTEXTUALIZAÇÃO

- Fundada em 17 de dezembro de 1919
- Município localizado na região Metropolitana de São Paulo com 206,236 km²
- População estimada 2020) 300.559 pessoas



ECONOMIA

- PIB per capita (IBGE 2020): R\$42.170,50
- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) (2010): 0,765
- Economia baseada na atividade industrial, comercial.

COMÉRCIO

- Predominantemente na região norte (na região do Jd. Dona Benta) e central da cidade
- Bairros próximos ao shopping também são valorizados
- Avenida Francisco Marengo e Miguel Badra, Rodovia Índio-Tibiriça são valorizadas por abrigar indústrias
- No terreno de projeto existe hoje um Lojão do Brás



MOBILIDADE

- Estação da CPTM como eixo principal de ligação a São Paulo
- Rodoanel Mário Covas é a principal rodovia da cidade.



INFRAESTRUTURA

- Calçadas irregulares e depredadas
- Algumas ruas apresentam falta de pavimentação



MEIO AMBIENTE

- 72% do território em área de preservação ambiental. Lei 15.913/2015
- Município de Suzano tem uma política de educação ambiental implementada para segmentos da sociedade civil, setor privado, poder público e escolas.



HIDROGRAFIA

- Os rios que passam pela cidade são:
 - Rio Tietê
 - Rio Una
 - Rio Guaió
 - Rio Taiaçupeba

RESULTADOS



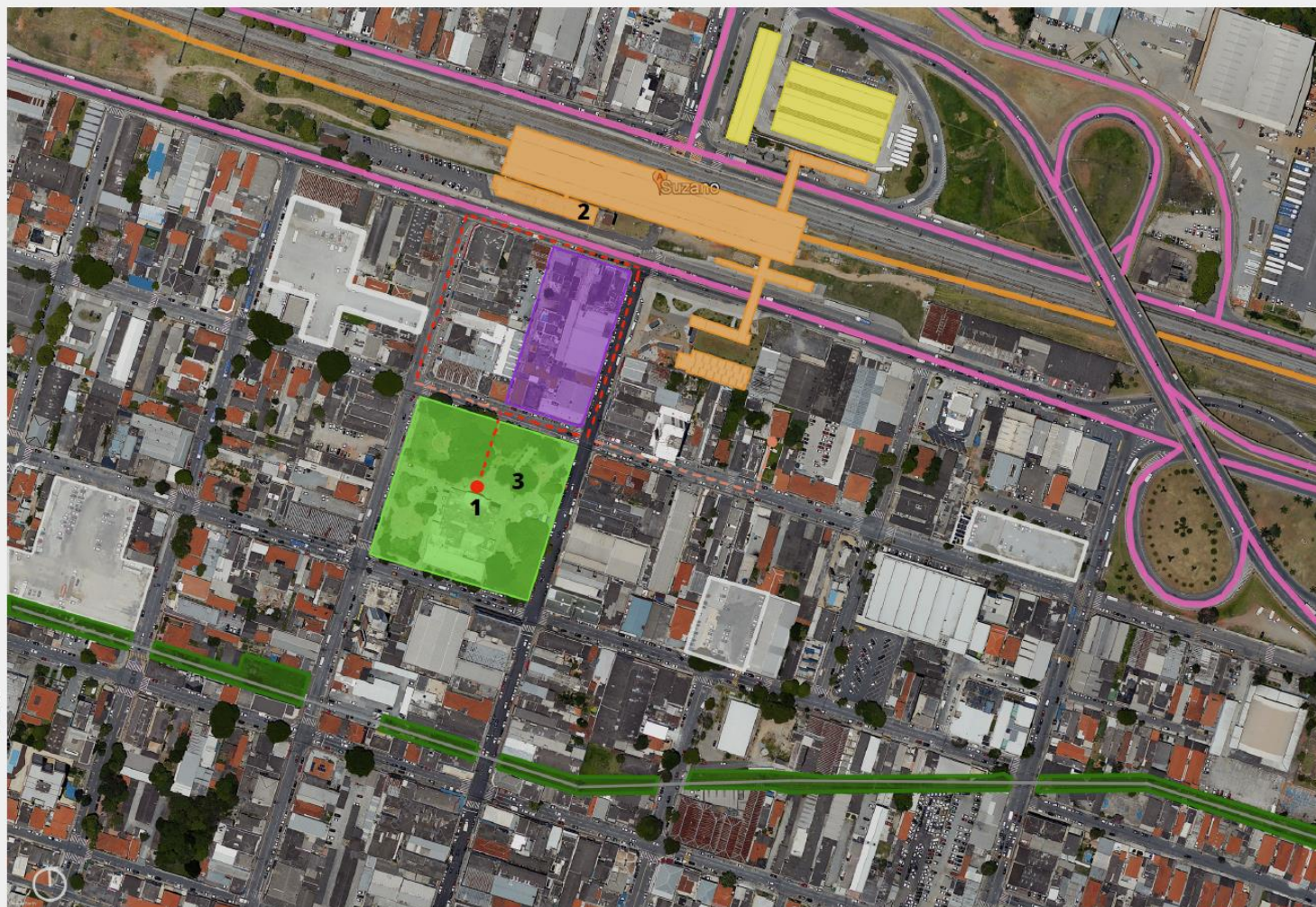
1



2



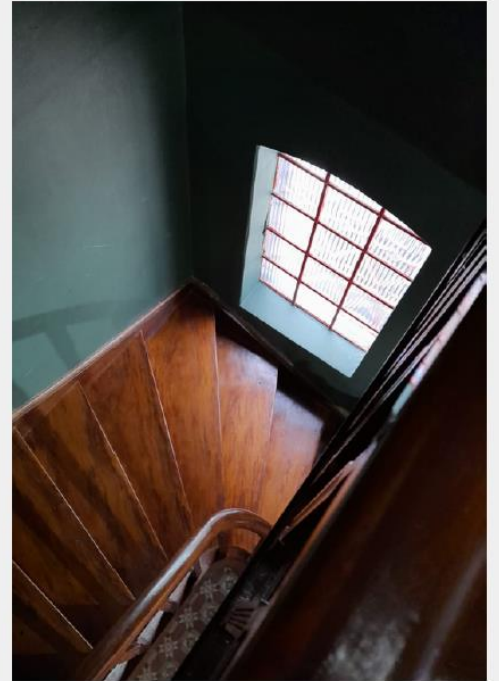
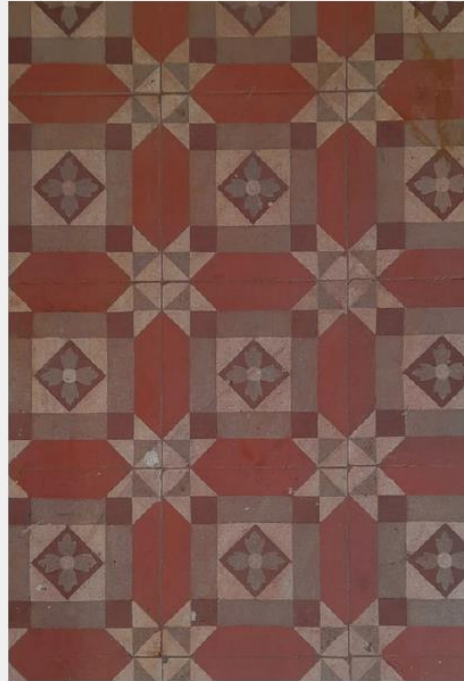
3



- Principais avenidas
- Terminal de ônibus
- Estação Suzano (CPTM)
- Praça João Pessoa
- Linha de Transmissão
- Terreno de projeto
- Estacionamento
- Percurso da visita
- Percurso da visita
- Igreja Matriz São Sebastião
- Casarão da Memória

Estudo de Campo - Visita ao Casarão Histórico

IMAGENS DA VISITA:



SUZANO



CONTEXTO

TERRITÓRIO (2021) - 206,236 km²

ÁREA URBANIZADA (2019)- 56,12 km²

IDHM (2010) (índice de desenvolvimento humano municipal) - 0,765

POPULAÇÃO ESTIMADA (2021) - 303.397 pessoas

DENSIDADE DEMOGRÁFICA (2010) -

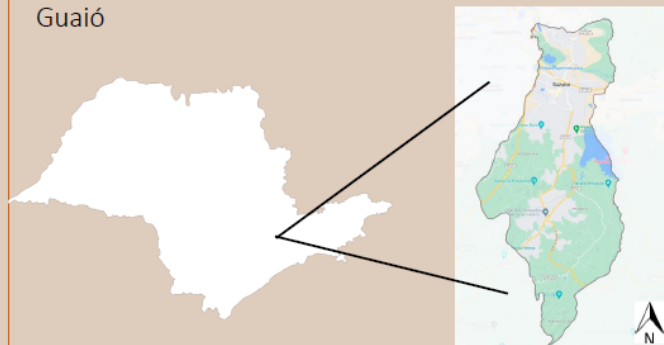
1.272,93 hab/km²

PIB PER CAPTA (2020) - R\$ 42.170,50

BIOMA (2019) - Mata Atlântica

DISTÂNCIA DA CAPITAL: 54,7 Km

Suzano tem cerca de 70% de áreas ambientais do município protegido. As principais áreas de proteção são áreas de proteção Ambiental (APA) da várzea do rio Tietê, área de proteção e recuperação dos Mananciais cabeceiras (APRM) e a APMR do Rio Guaió



INFRAESTRUTURA

- A cidade não apresenta grande área verde, principalmente no centro da cidade
- Praça João Pessoa localizada na região central
- Falta de manutenção nas vias e calçadas
- Vias com alta inclinação e sem pavimentação em grande trechos
- A cidade é cruzada pelo rio Tietê



MOBILIDADE

- Linha de carga MRS Logística (transporte de produtos industriais na região)
- Linhas da CPTM
- 11-Coral:** Mogi das Cruzes, Suzano, Poá e Ferraz de Vasconcelos
- 12-Safira:** Itaquaquetuba
- 13-Jade:** Guarulhos
- Ônibus circular em alguns pontos da cidade



ECONOMIA / COMÉRCIO

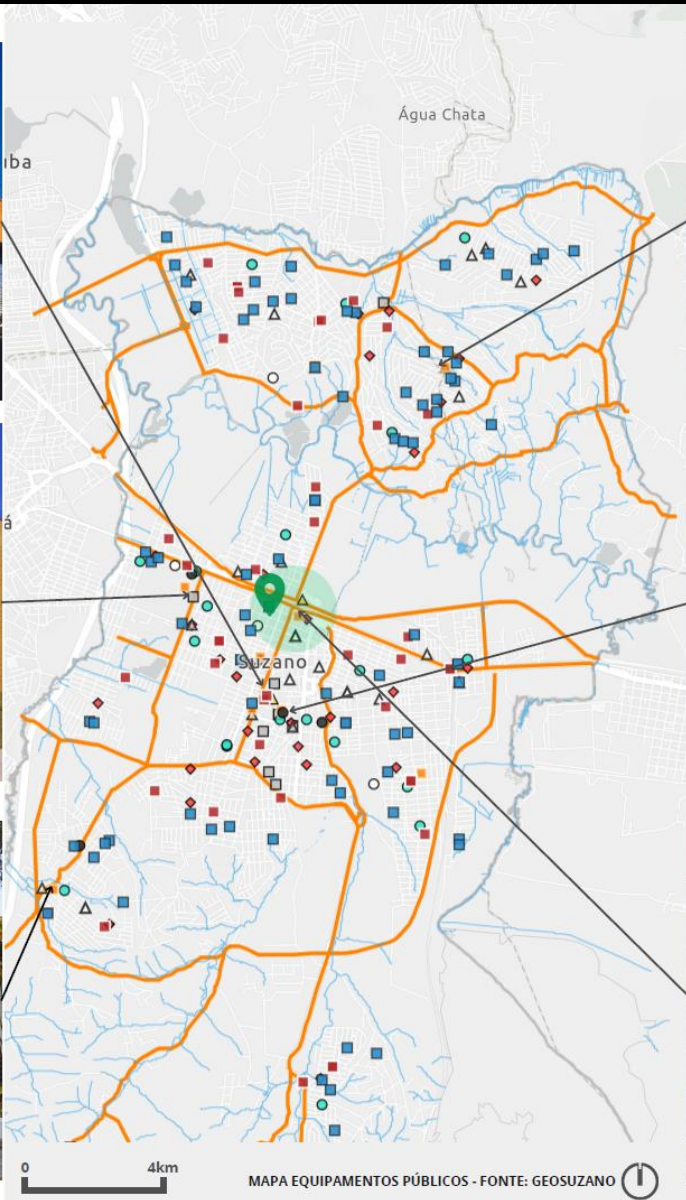
- Cidade muito ligada ao setor industrial
- Pequenos comércios presentes no centro da cidade
- 66 modalidades diferentes de comércio na cidade, das 74 possíveis.
- Comércio de rua forte (vestuário, calçados e grandes redes de varejo)
- Pequenos malls e outlets em trechos rodoviários
- Mercados municipais (produtos agrícolas e artesanais)
- Ecoturismo



CULTURA

- Festas típicas coloniais como as festas das estações mais voltadas para a colônia japonesa, festa nordestina e o festival do morango que era bem típica na cidade
- Um teatro de pequeno porte (antigo auditório onde faziam as formaturas)
- Presença de centro cultural que inclui uma biblioteca, a sede da secretaria da cultura e o Casarão da Memória (Considerado o centro histórico da cidade)

RESULTADOS



EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

Ampliação

Em conclusão, podemos notar uma **maior quantidade de equipamentos públicos na região central e norte** de Suzano, uma vez que esta seria a **parte da cidade com maior densidade populacional**. Ainda assim notamos a **escassez** de muitos equipamentos mesmo nesta região.

- 1- CENTRO DE EDUCAÇÃO E CULTURA "FRANCISCO CARLOS MORICONI"
- 2- PAVILHÃO ZUMBI DOS PALMARES
- 3- CENTRO CULTURAL CASA BRANCA SUZANO
- 4- CENTRO CULTURAL GARDÊNIA CEU ALBERTO DE S. CANDIDO
- 5- POLO DE CINEMA, MÚSICA E AUDIOVISUAL
- 6- TEATRO DR. ARMANDO DE RÉ

- Área de projeto
- Raio de influência da área de projeto
- Equipamentos de Educação - Municipais
- Equipamentos de Educação - Estaduais
- Equipamentos de Administração Pública
- Equipamentos de Cultura
- Equipamentos de Assistência Social
- Equipamentos Transporte e Mobilidade
- Equipamentos de Saúde
- Equipamentos de Segurança
- Equipamentos de Esporte
- Feiras Livres
- Zonas Especiais de Preservação Cultural - ZEPEC
- Zonas Especiais de Preservação Cultural SESC - ZEPEC
- Zonas Especiais de Preservação Cultural Baruel - ZEPEC
- Imóveis tombados
- Hidrografia (polígono)
- Hidrografia (linha)
- Vias estruturantes
- Limite municipal
- Municípios da RMSP



Áreas de Inundação

LEGENDA

-  LOTES
 EDIFICAÇÕES
 LINHA FÉRREA
 Limite Municipal
 Limites Municípios Vizinhos
 MANCHA DE INUNDAÇÃO TR 100 ANOS
 MANCHA DE INUNDAÇÃO TR 02 ANOS
 BAS-Hidrografia_poli_OSM
 Hidrografia Suzano
 Suscetibilidade de Inundação

VIAS
 Estrada
 Rodovia

0 2,5 5 km



Bacias Hidrográficas

Hidrografia

- Hidrografia Suzano
- Represas

Sub-Bacias

- Balainho
- Chico da Vargem
- Guaió
- Jaguari
- Pedras
- Taiapuêba Açú
- Taiapuêba Jusante
- Taiapuêba Mirim
- Taiapuêba Montante
- Taiapuêba Reservatório
- Tietê Incremental
- Una

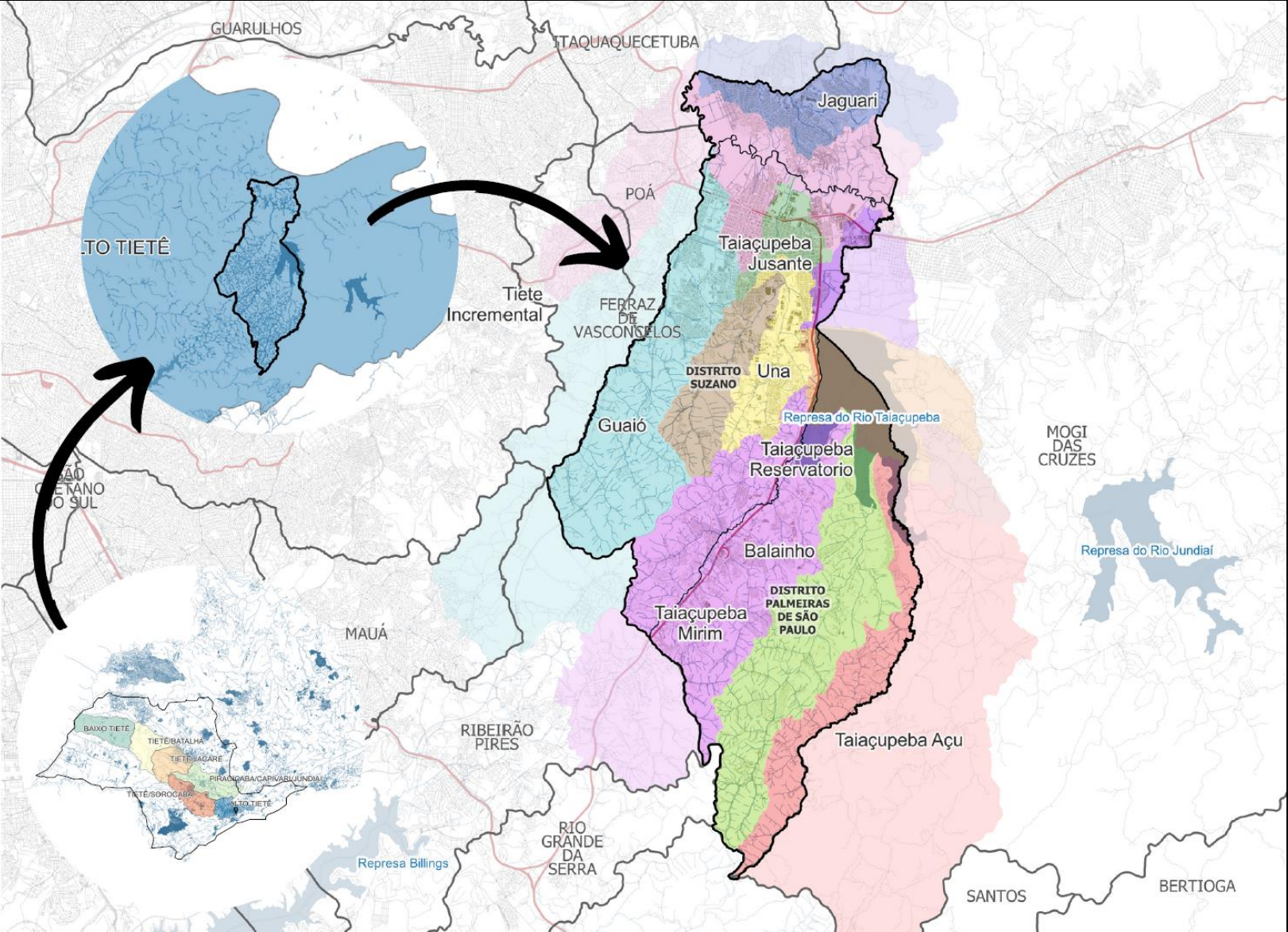
Base cartográfica (SMPUH,2019); Imagens (Google, 31/08/2022)

0 2,5 5 km



PREFEITURA DE Suzano

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO



Pedologia

Argissolos possuem uma alta impermeabilidade o que dificulta a drenagem.

Cambissolos formados a partir de material aluvial são ambientalmente protegidos devido à proximidade de cursos de água, mas, além da variabilidade nas propriedades químicas, também podem apresentar facilidade de infiltração de água.

Latossolos devido sua composição diferenciada, é um solo altamente permeável e a chuva é absorvida rapidamente.

Organossolos são solos constituídos por material orgânico, com uma capacidade de retenção hídrica o que ajuda na drenagem.

Observa-se que uma grande parte de Suzano possui solo de área urbana, o que dificulta a drenagem e aumenta as chances de alagamento na região.

No entanto, a região central possui predominantemente solo permeável, assim como na região sul.

Pedologia

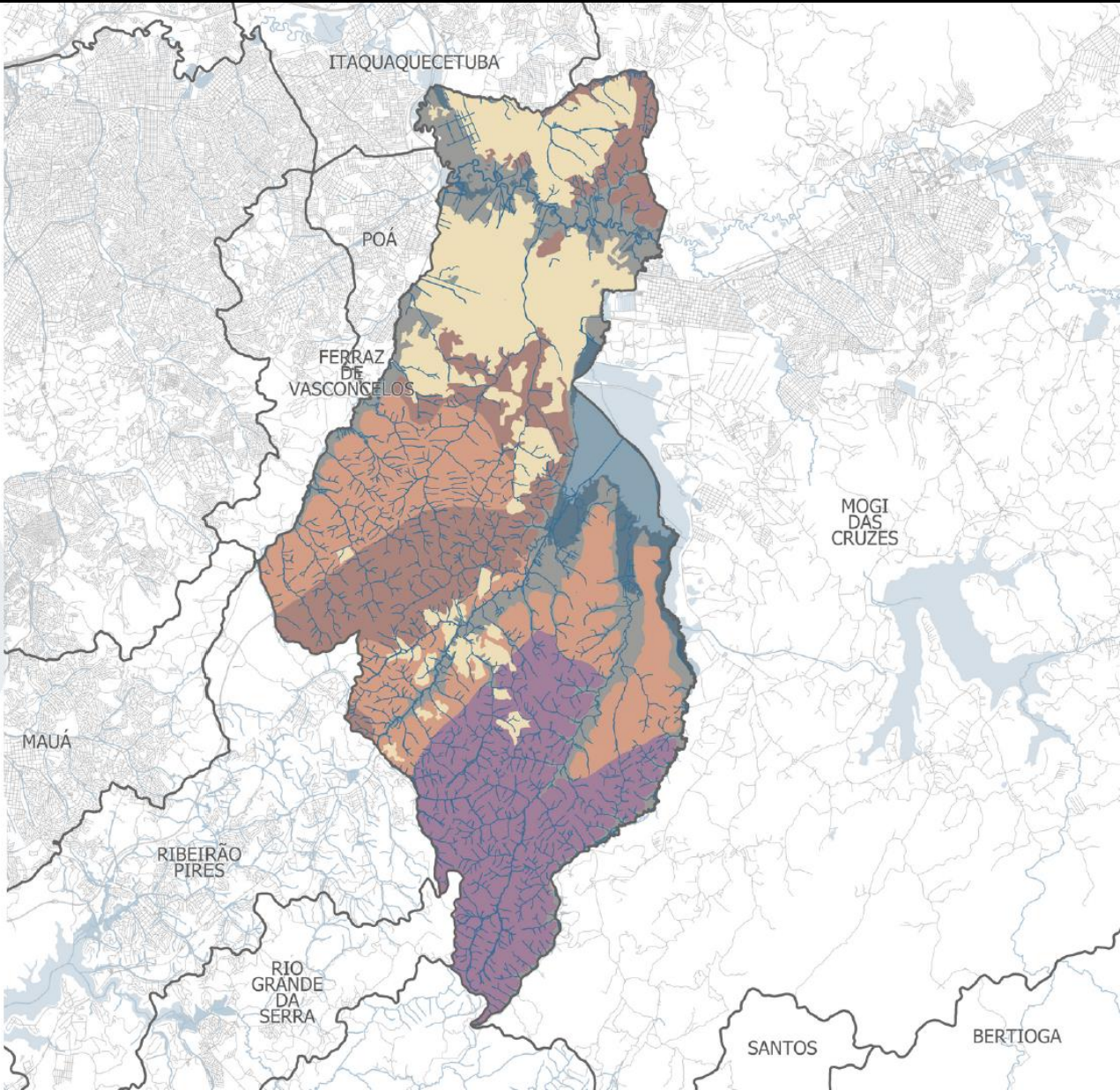
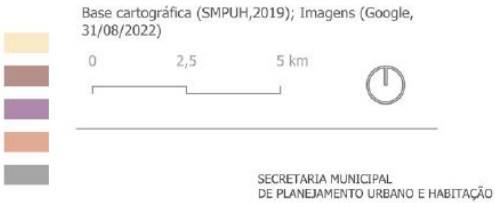
Área Urbana

Argissolos

Cambissolos

Latossolos

Organossolos



Pedologia

Argissolos possuem uma alta impermeabilidade o que dificulta a drenagem.

Cambissolos formados a partir de material aluvial são ambientalmente protegidos devido à proximidade de cursos de água, mas, além da variabilidade nas propriedades químicas, também podem apresentar facilidade de infiltração de água.

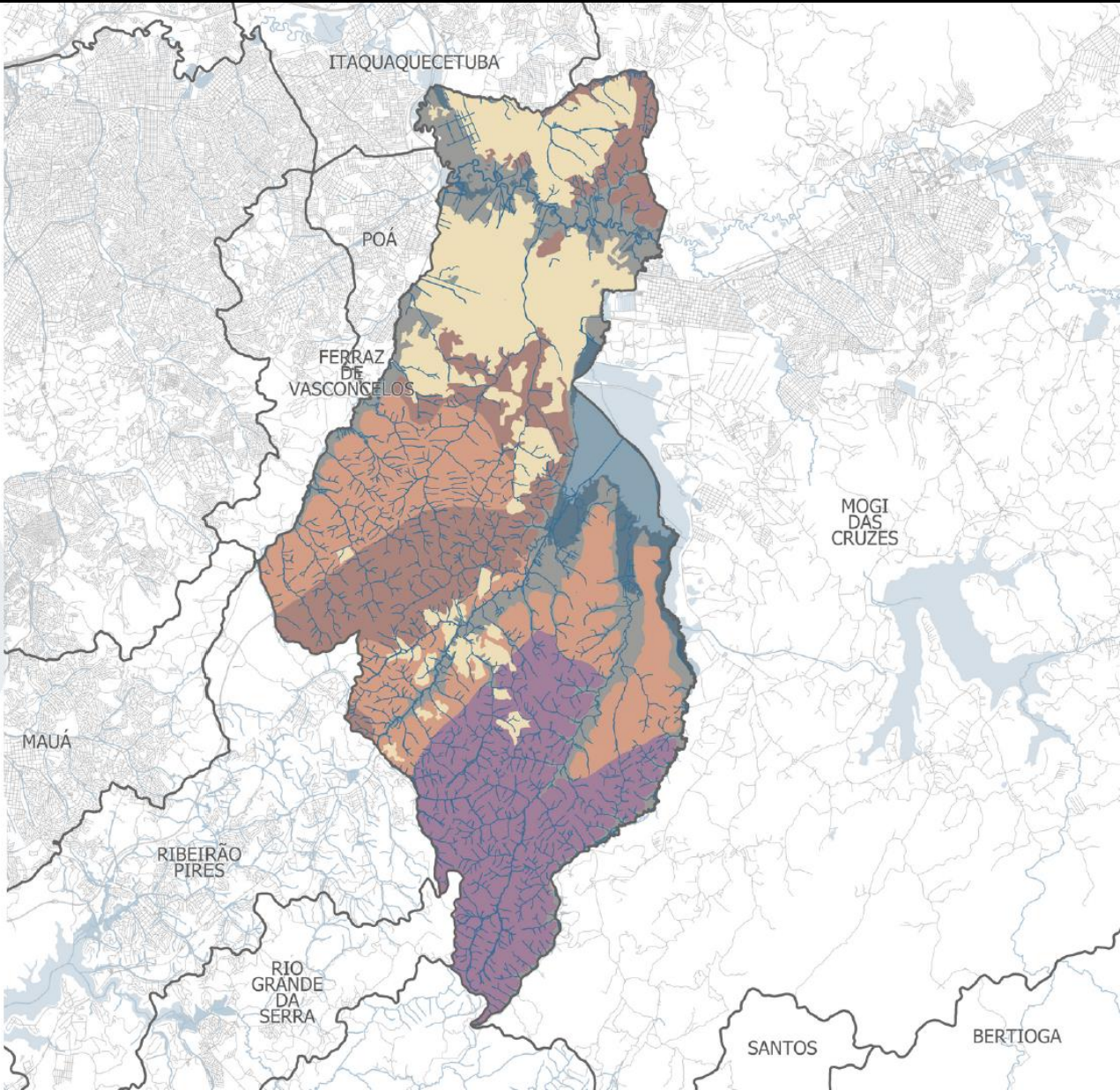
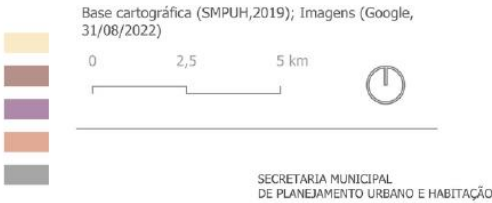
Latossolos devido sua composição diferenciada, é um solo altamente permeável e a chuva é absorvida rapidamente.

Organossolos são solos constituídos por material orgânico, com uma capacidade de retenção hídrica o que ajuda na drenagem.

Observa-se que uma grande parte de Suzano possui solo de área urbana, o que dificulta a drenagem e aumenta as chances de alagamento na região.

No entanto, a região central possui predominantemente solo permeável, assim como na região sul.

- Pedologia
- Área Urbana
- Argissolos
- Cambissolos
- Latossolos
- Organossolos



RESULTADOS

OPINIÃO POPULAR - CAMINHABILIDADE

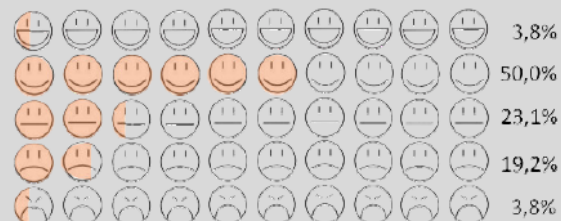
As perguntas e critérios de respostas utilizados se referenciam nos trabalhos desenvolvidos por GEHL Architects, 2013, Active Design Guidelines, NYC e Cidade Ativa e se baseiam em uma pontuação obtida a partir de aquilo que existe no lugar.

Os temas abordados foram: **CONECTIVIDADE, ACESSIBILIDADE, SEGURANÇA, DIVERSIDADE, ESCALA E SUSTENTABILIDADE.**

SUSTENTABILIDADE



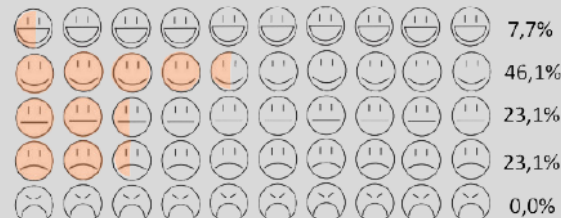
ESCALA DO PEDESTRE



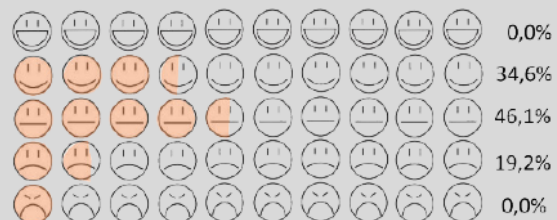
ACESSIBILIDADE



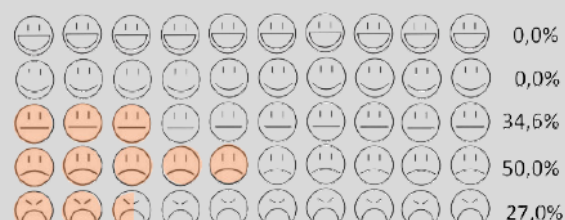
SEGURANÇA



CONECTIVIDADE



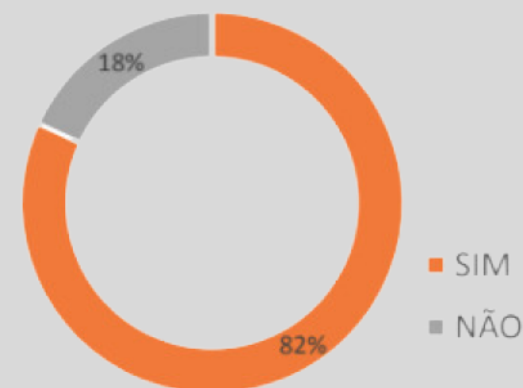
DIVERSIDADE



Pontuação da experiência na calçada:	
Compreendendo oportunidades e desafios	
CONECTIVIDADE	
ACESSIBILIDADE	
SEGURANÇA	
DIVERSIDADE	
ESCALA PEDESTRE/ COMPLEXIDADE	
SUSTENTABILIDADE/ RESILIÊNCIA CLIMÁTICA	

PERFIL DOS ENTREVISTADOS

Reside em Suzano?



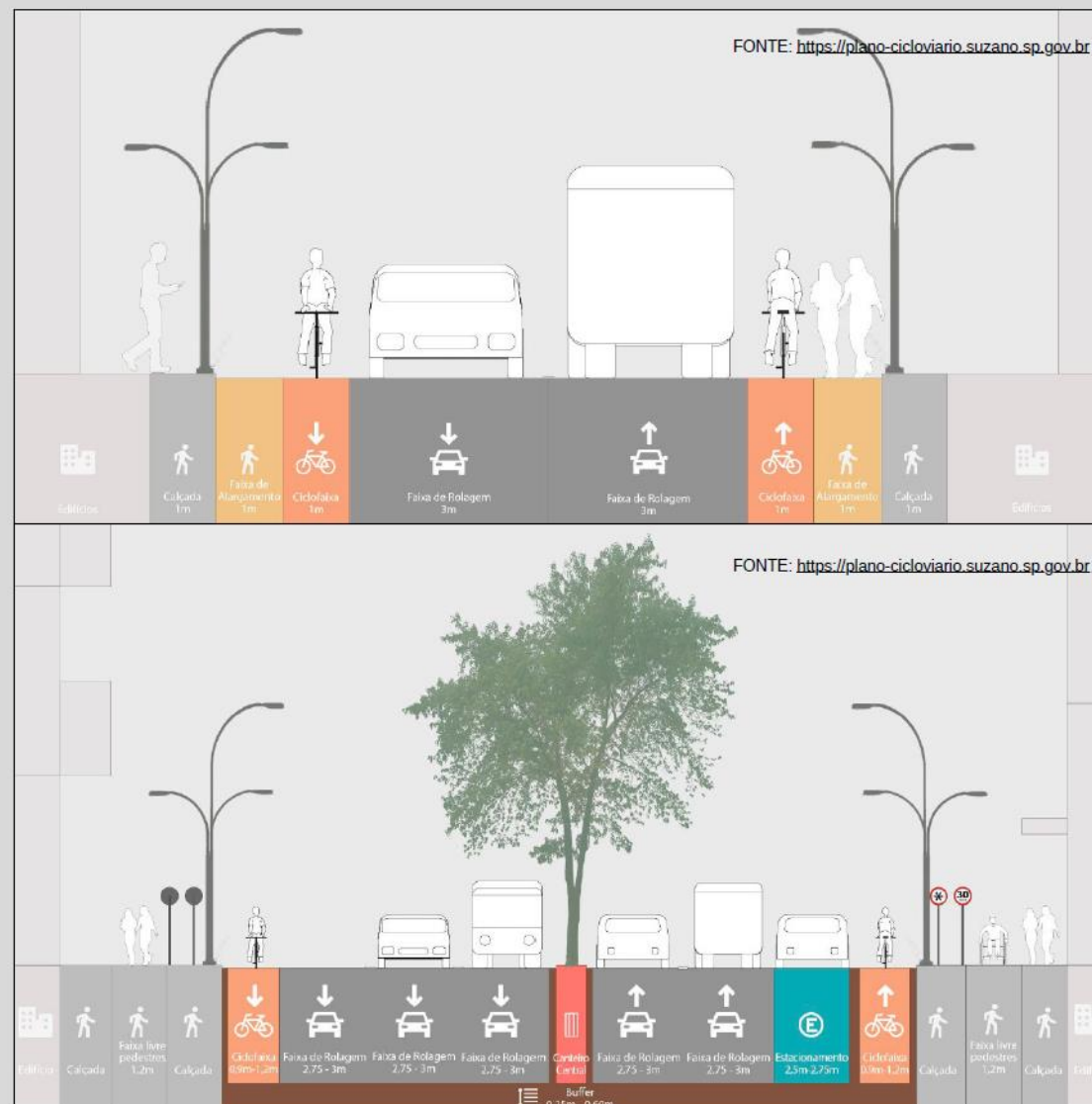
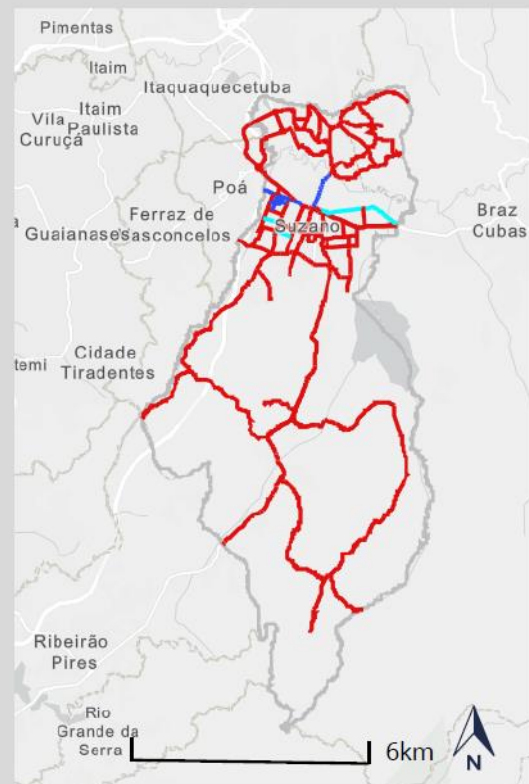
FONTE: Centro Vivo Centro Ativo, PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO e BRAZCUBAS EDUCAÇÃO

RESULTADOS

PLANO CICLOVIÁRIO E DE MOBILIDADE ATIVA DE SUZANO

O Plano Cicloviário e de Mobilidade Ativa de Suzano, coordenado pela SMPUH, SMTMU e Tc Urbes, visa promover meios de locomoção sustentáveis e inclusivos, reduzindo a dependência do transporte individual motorizado.

Para isso, foi pensado alguns modelos de cruzamentos, sempre de acordo com as possibilidades de cada via.



DEVOLUTIVA SUZADO

2024_2



DEVOLUTIVA SUZADO

2024_2



DEVOLUTIVA SUZADO

2024_2



DEVOLUTIVA SUZADO
2024_2



MOGI DAS CRUZES

2024_2

RETORNO À CIDADE
AGORA EM CARÁTER
PRESENCIAL –
ESTAÇÃO MOGI -
CENTRO



MOGI DAS CRUZES

2024_2

PALESTRA FAUMACK COM SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO



MOGI DAS CRUZES

2024_2
VISITA COM PROFESSORES



MOGI DAS CRUZES

2024_2

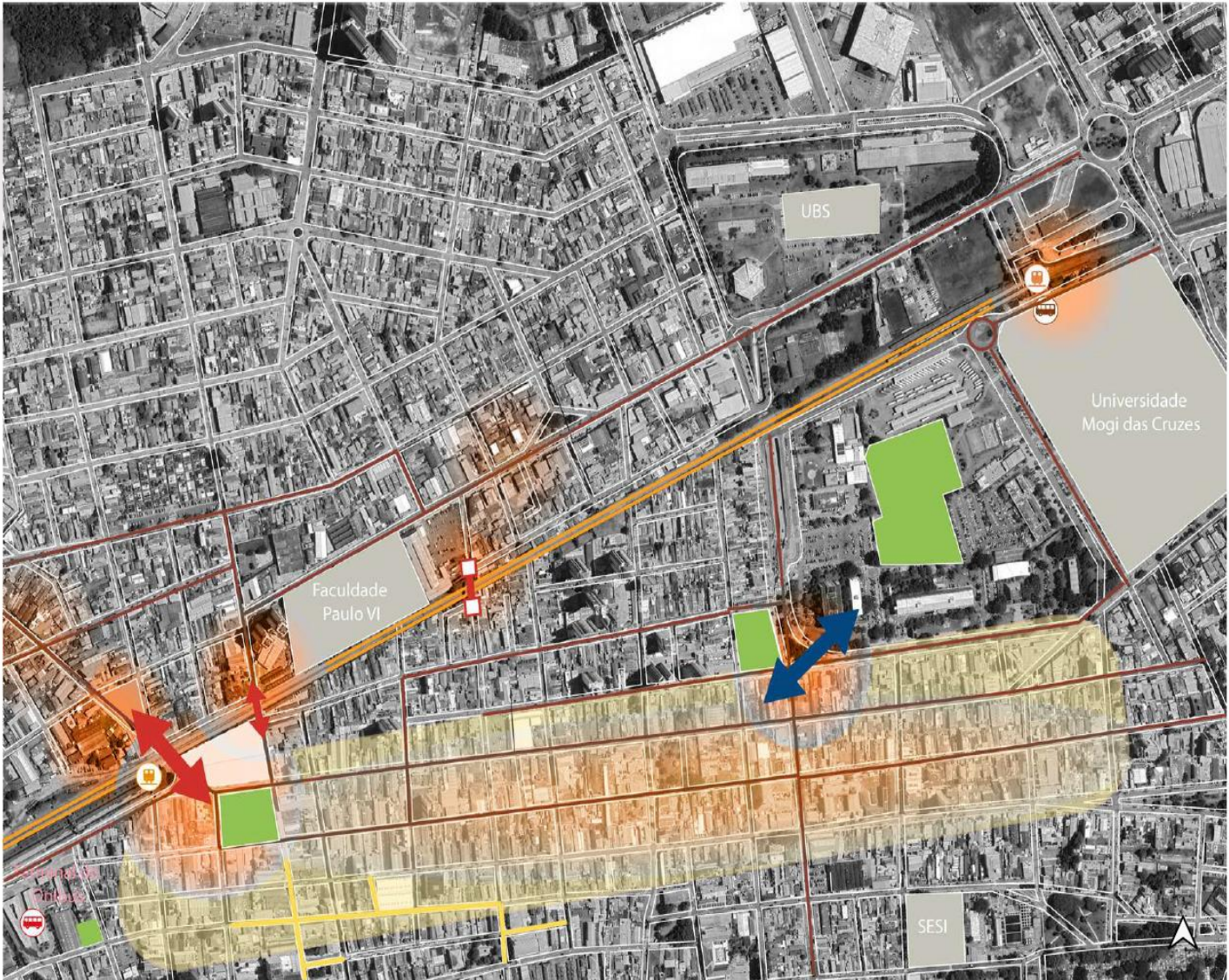
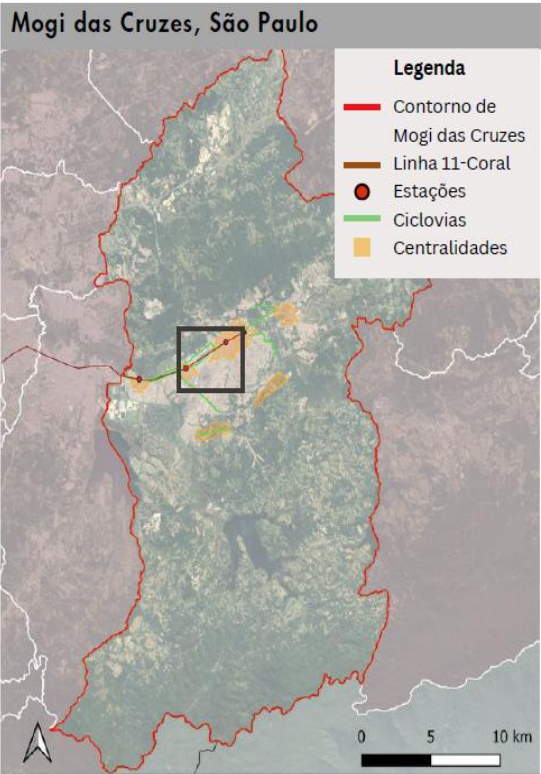
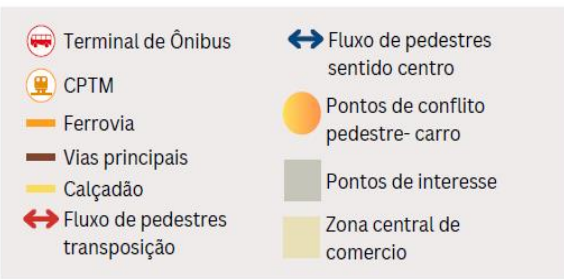


RESULTADOS

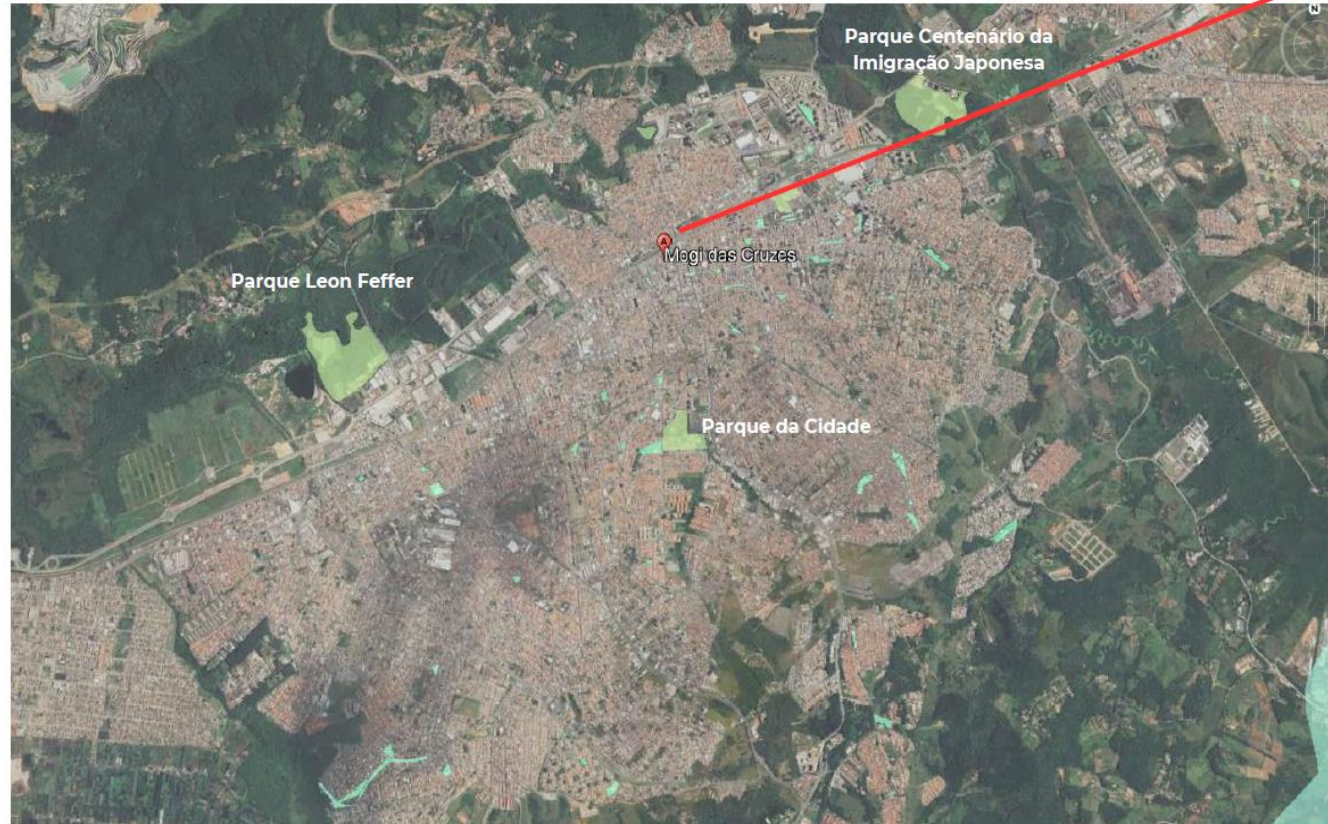
CONCENTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS PRÓXIMOS A ÁREA DE PROJETO



CAMINHABILIDADE E MOBILIDADE ATIVA



ÁREAS VERDES NO CENTRO



LEGENDA

-  Corredor Ecológico Municipal (plano diretor)
-  Parques
-  Praças
-  Estação Mogi das Cruzes



Na região central de Mogi Das Cruzes há presença de poucas áreas verdes, apenas em alguns espaços delimitados, como a praça e alguns canteiros, havendo muito ruído sonoro

MOGI DAS CRUZES
2025_1
ESTAÇÃO ESTUDANTES



MOGI DAS CRUZES

2025_1
DEVOLUTIVAS



MOGI DAS CRUZES
2025_1
DEVOLUTIVAS



MOGI DAS CRUZES
2025_1
DEVOLUTIVAS



MOGI DAS CRUZES
2025_1
DEVOLUTIVAS





Juntos pelo Desenvolvimento



Avenida Vereador Narciso Yague Guimarães, 1.145,
9º andar – sala 901, Centro Cívico,
Mogi das Cruzes-SP

Administrativo: **(11) 4652-3413**
Adriano Leite: **(11) 99617-2598**
Mara Flôres: **(11) 99433-2269**

condemat@condemat.sp.gov.br
www.condemat.sp.gov.br

LOCALIZAÇÃO

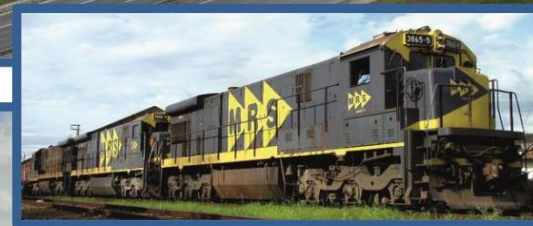
→ **Está entre as duas principais regiões metropolitanas do Brasil:**

São Paulo e Rio de Janeiro

→ **Importantes rodovias:** Via Dutra, Ayrton Senna - Carvalho Pinto e Fernão Dias

→ **Maior aeroporto da América do Sul** e um dos principais HUBs da América Latina, o **Aeroporto Internacional de Guarulhos** realiza cerca de **700 pousos e decolagens por dia**

→ O **sistema ferroviário** atende o transporte de carga e passageiros



**MOGI DAS
CRUZES**
2025_1
VISITA



MOGI DAS CRUZES 2025_1 VISITA



MOGI DAS CRUZES_2025_1_VISITA



MOGI DAS CRUZES_2025_1_APRESENTAÇÕES



RESULTADOS

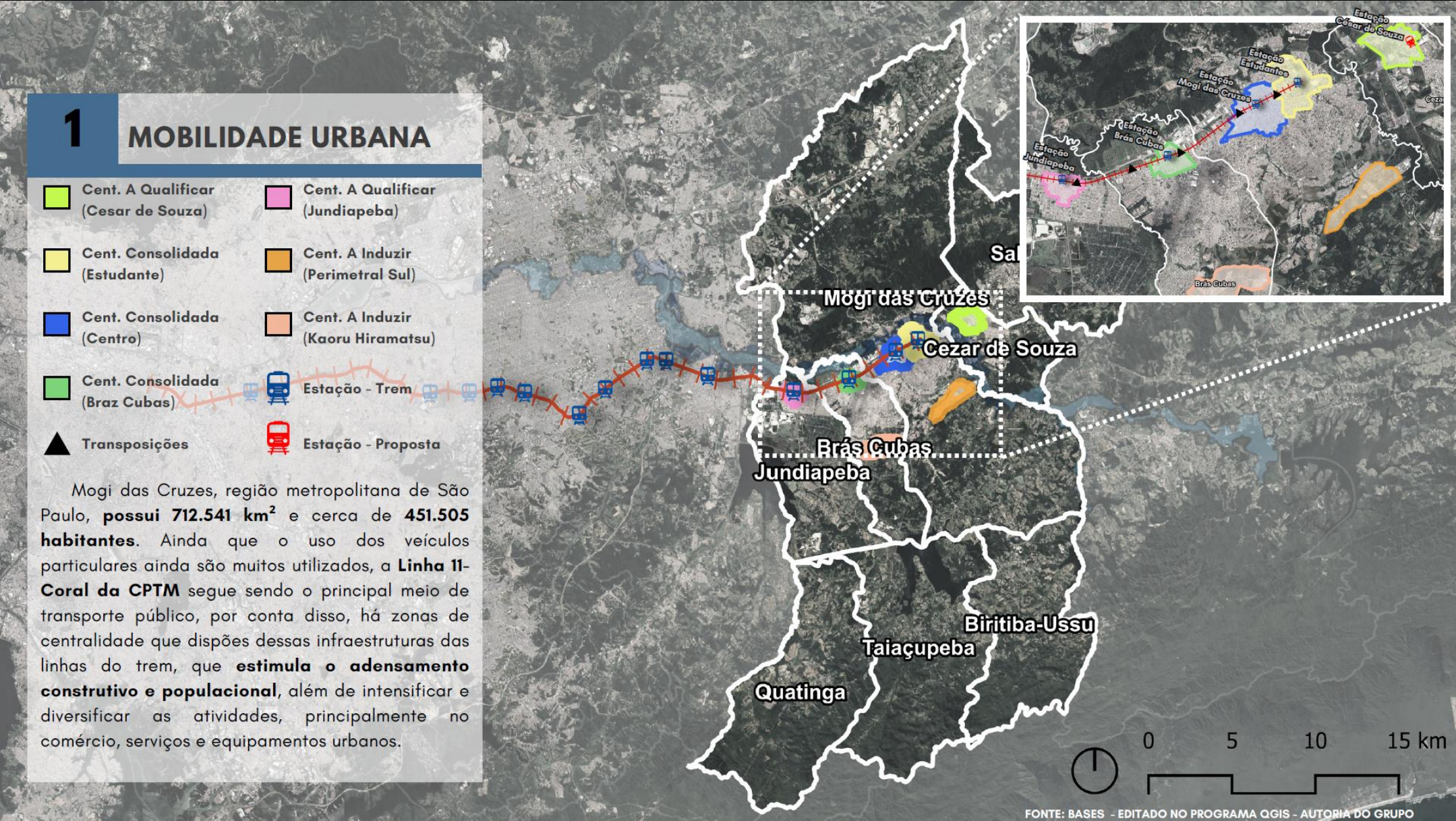
POTENCIALIDADES

- PROJETOS EM ANDAMENTO PARA EXPANSÃO DE CICLOVIA;
- ALINHAMENTO DA CICLOVIA COM O TRANSPORTE PÚBLICO PROMOVENDO A MOBILIDADE ATIVA.

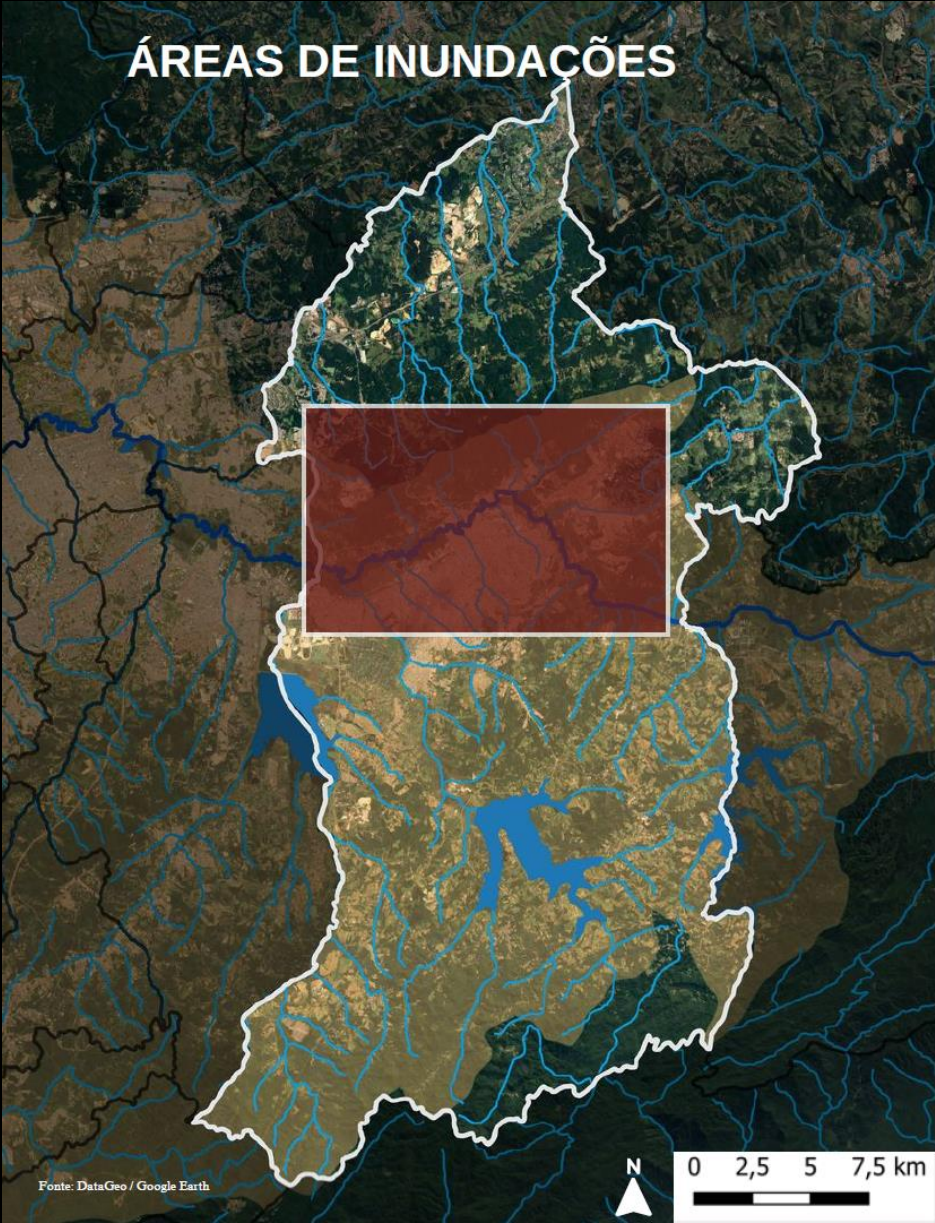


- REDE DE CICLOVIAS MUITO LIMITADA E NÃO CONTÍNUA;
- FALTA DE INTEGRAÇÃO COM O TRANSPORTE PÚBLICO.

FRAGILIDADES



RESULTADOS



BAIRROS COM HISTÓRICO DE INUNDAÇÕES:

- **JUNDIAPEBA** – LOCALIZADO EM UMA ÁREA BAIXA E PRÓXIMO AO RIO TIETÊ, É UM DOS BAIRROS MAIS AFETADOS POR ENCHENTES.
- **CÉSAR DE SOUZA** – PERTO DO RIO JUNDIAÍ, SOFRE COM ALAGAMENTOS DURANTE CHUVAS FORTES.
- **VILA MOGILAR** – PRÓXIMO AO RIBEIRÃO IPIRANGA, PODE REGISTRAR INUNDAÇÕES EM DIAS DE CHUVAS INTENSAS.
- **VILA MOGI MODERNO** – ALGUMAS RUAS DESSE BAIRRO TÊM HISTÓRICO DE ALAGAMENTOS DEVIDO A DRENAGEM INSUFICIENTE.

BAIRROS MENOS AFETADOS POR ENCHENTES.

- **VILA NOVA APARECIDA** – NÃO É UM DOS PRINCIPAIS PONTOS DE ALAGAMENTO, MAS PODE SOFRER IMPACTOS DEPENDENDO DO VOLUME DE CHUVA.
- **VILA SUÍSSA** – COMO ESTÁ EM UMA REGIÃO MAIS ALTA, TEM MENOS RISCO DE ENCHENTES, MAS PODE SOFRER COM DESLIZAMENTOS EM ALGUMAS ÁREAS.
- **VILA SÃO PAULO** – É UMA ÁREA DE RISCO, MAS MAIS PROPENSA A DESLIZAMENTOS DO QUE A INUNDAÇÕES.

ITAQUAQUECETUBA
2025_2



ENUNCIADO MAPAS TEMÁTICOS – ENTREGA E APRESENTAÇÃO SEXTA FEIRA DIA 15/08

A proposta para a oficina é a realização de mapas temáticos a partir de ferramentas digitais como por exemplo Google (Maps, Earth), e o GEOITAQUA

<https://itaquaquetuba.geopixel.com.br/geopixelcidades3/#/home> para que ao final, cada turma, por período, tenha uma leitura gráfica e um conhecimento inicial dos elementos formadores da cidade de Itaquaquecetuba

Os mapas e fotos aéreas deverão conter intervenções gráficas (digitais) realizadas pelos grupos, além de breves textos e comentários que ilustrem as pesquisas sobre a região.

As turmas, por período, devem se dividir livremente em 6 grupos, cada qual responsável por uma das temáticas abaixo. Sugere-se que cada grupo produza um PDF (arquivo único), com 5 a 6 slides, que serão posteriormente postados no site da SEXTA ETAPA da FAUMACK para que possam ser consultados por todos durante o semestre.

Temáticas: 1. Sistema viário e Transporte público / 2. Caminhabilidade e Mobilidade ativa / 3. Espaços livres e verdes / 4. Equipamentos públicos e patrimônio cultural / 5. Áreas ambientalmente protegidas / 6. hidrografia e drenagem

ITAQUAQUECETUBA

VISITA TÉCNICA – DICAS IMPORTANTES
QUARTA-FEIRA DIA 13/08

REGISTROS PRAGMÁTICOS X SENSÍVEIS

REGISTROS FOTOGRÁFICOS - PROCUREM PERCEBER O LOCAL POR MEIO DOS REGISTROS FOTOGRÁFICOS, NO ENTANTO BUSQUEM CAMADAS DIVERSAS, PARTICULARES, QUE NÃO SE RESUMAM A IMAGENS EXATAS DO LOCAL. OS FILTROS INDIVIDUAIS DE PERCEPÇÃO PODEM SER DETERMINANTES NO ENCAMINHAMENTO DAS PROPOSTAS FUTURAS

FILMAGENS – AS FILMAGENS PODEM SER ÚTEIS PARA O REGISTRO DE DINÂMICAS ESPECÍFICAS, MOVIMENTOS, FRUIÇÕES AO CAMINHAR, ESCALAS, SONS, ENTRE OUTROS

DESENHOS – SUGESTÃO PARA A REALIZAÇÃO DE CROQUIS RÁPIDOS, QUE SINTETIZEM PERCEPÇÕES OBSERVADAS NO LOCAL, QUE PODEM SER REPRODUÇÕES QUE BUSQUEM A EXATIDÃO DO QUE SE OBSERVA, OU MESMO ABSTRAÇÕES QUE POSSUAM SIGNIFICADOS INDIVIDUAIS.

ITAQUAQUECETUBA

VISITA TÉCNICA – PROCEDIMENTOS PARA MEDIÇÕES DE NÍVEIS DE RUÍDO - QUARTA-FEIRA DIA 13/08

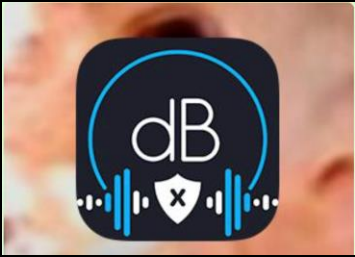


LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MEDIÇÃO

OBS: OS PONTOS 11 A 18 VEREMOS NO LOCAL A POSSIBILIDADE DE MEDIÇÃO POR ESTAREM DENTRO DE EVENTUAIS ESPAÇOS PRIVATIVOS.

VISITA TÉCNICA – PROCEDIMENTOS PARA MEDIÇÕES DE NÍVEIS DE RUÍDO

QUARTA-FEIRA DIA 13/08



BAIXAR APP



TELA DO CELULAR
QUANDO DAS MEDIÇÕES

1 – IDENTIFICAR AS PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO (TRÁFEGO DE VEÍCULOS, CARACTERÍSTICAS DOS VEÍCULOS, LINHA FÉRREA, ETC.)

2 – MEDIÇÕES: CELULAR A 1,20 DE ALTURA DO PISO COM MICROFONE VOLTADO PARA AS FONTES DE REUÍDO, AFASTADO DE OBSTÁCULOS (MUROS, ETC.), E PROCURAR NÃO CONVERSAR DURANTE A MEDIÇÃO

3 – IDENTIFICAR AS CARACTERÍSTICAS DO ENTORNO (GABARITO, MATERIALIDADE DAS EDIFICAÇÕES, ETC.) E REALIZAR O REGISTRO FOTOGRÁFICO

4 – ANTES OU APÓS AS MEDIÇÕES, OS CELULARES DEVERÃO SER COMPARADOS AOS SONÔMETROS DO LABORATÓRIO DE CONFORTO AMBIENTAL. PARA TANTO, CONSULTAR A ARQ. ARIELLA OU O ARQ. MURILO.



SUB
REGIÃO
LESTE

MEDIÇÃO DOS NÍVEIS DE RUÍDO ACÚSTICO



MAPEAMENTO DE PONTOS - GOOGLE EARTH / Site 6ª etapa

PRINCIPAIS FONTES DE RUÍDO

- INTENSO TRÁFEGO DE VEÍCULOS (PREDOINANTEMENTE CARROS E ÔNIBUS);
- LINHA FÉRREA CPTM - TREM PASSANDO E SINO DE ALERTA;
- ALTO FLUXO DE PEDESTRES E "AGLOMERAÇÕES" EM CENTROS COMERCIAIS E DE SERVIÇO, PRINCIPALMENTE EM HORÁRIOS DE PICO.

MEDIÇÃO DOS RUIDOS (-4DB EM CADA)

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| • PONTO 1: MÁX.= 81.6 / MIN.= 58.9 | • PONTO 9: MÁX.= 69.4 / MIN.= 52.8 |
| • PONTO 2: MÁX.= 70.4 / MIN.= 46.9 | • PONTO 10: MÁX.= 76.8 / MIN.= 54.1 |
| • PONTO 3: MÁX.= 64.6 / MIN.= 47.0 | • PONTO 11: MÁX.= 81.8 / MIN.= 51.3 |
| • PONTO 4: MÁX.= 62.0 / MIN.= 42.2 | • PONTO 12: MÁX.= 83.1 / MIN.= 56.0 |
| • PONTO 5: MÁX.= 71.4 / MIN.= 40.0 | • PONTO 13: MÁX.= 75.2 / MIN.= 49.7 |
| • PONTO 6: MÁX.= 75.3 / MIN.= 57.3 | • PONTO 14: MÁX.= 75.1 / MIN.= 55.0 |
| • PONTO 7: MÁX.= 64.6 / MIN.= 49.6 | • PONTO 15: MÁX.= 61.7 / MIN.= 52.6 |
| • PONTO 8: MÁX.= 69.6 / MIN.= 49.5 | • PONTO 16: MÁX.= 59.6 / MIN.= 49.8 |

REGISTROS/IDENTIFICAÇÃO DO ENTORNO

- MATERIALIDADE PREDOMINANTE: CONSTRUÇÃO EM ALVENARIA COM PRESENÇA DE METAIS;
- GABARITO DAS EDIFICAÇÕES PREDOMINANTEMENTE BAIXO (ATÉ 3ou4 ANDARES);
- SISTEMA VIÁRIO ASFALTADO E CALÇADAS SEM ACESSIBILIDADE (SEM SINALIZAÇÃO / BURACOS)
- A RUA DOS PONTOS 1-6 É UMA RUA COM MENOS TRÁFEGO DE VEÍCULOS.



PONTO 1



PONTO 2



PONTO 3



PONTO 4/5



PONTO 6



PONTO 7



PONTO 8



PONTO 9



PONTO 10



PONTO 11



PONTO 12



PONTO 13



PONTO 14



PONTO 15



PONTO 16