

**Universidade Federal do Amapá
Graduação em Arquitetura e Urbanismo**



CANAL DO JANDIÁ IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS E PROPOSTA DE INTERVENÇÃO URBANA.

Juliane Lima dos Santos

**Orientador: Dr. Jodival Mauricio da Costa
Coorientador: Dr. José Marcelo M. Medeiros**

**MACAPÁ- AP
2018**

ESTUTURA DO TRABALHO

➤ Introdução

➤ Procedimentos Metodológicos

➤ Canal e Rio Urbano

➤ Canal do Jandiá

➤ Resultados

➤ Proposta

Considerações Finais

INTRODUÇÃO

- ✓ Justificativa
- ✓ Problema
- ✓ Objetivo

METODOLOGIA

- ✓ Método Qualitativo
 - ✓ Questionários
 - ✓ Pesquisa Teórica
 - ✓ Pesquisa de Campo

METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DESENHO URBANO

Vicente Del Rio

- Percepção do Meio Ambiente,
- Morfologia Urbana,
- Comportamento Ambiental.

Kelvin Lynch

- Identidade, Estrutura e Significado,
- Imageabilidade,
- Legibilidade.

Tipos de intervenção urbana

- Renovação Urbana
- Reabilitação urbana →
- Revitalização urbana
- Requalificação urbana

- É uma estratégia de gestão urbana que procura requalificar a cidade existente através de intervenções múltiplas destinadas a valorizar as potencialidades sociais, económicas e funcionais a fim de melhorar a qualidade de vida das populações residentes; isso exige o melhoramento das condições físicas do parque construído pela sua reabilitação e instalação de equipamentos, infraestruturas, espaços públicos, mantendo a identidade e as características da área da cidade a que dizem respeito.

CANAL E RIO URBANO

- Rio
- Canal
- Ressacas

Conceito sucinto de Rio e Canal

Rio

- Rio é um curso de água natural que corre de uma parte mais elevada para uma mais baixa e que deságua em outro rio, no mar ou em um lago (RIBEIRO, 2017).

Canal

- Em relação ao entendimento conceitual sobre Canal, é cabível destacar que este corresponde a uma passagem quase sempre construída pelo homem utilizada pela navegação para atravessar uma determinada área continental (FREITAS, 2017).

➤ Canal e Rio Urbano

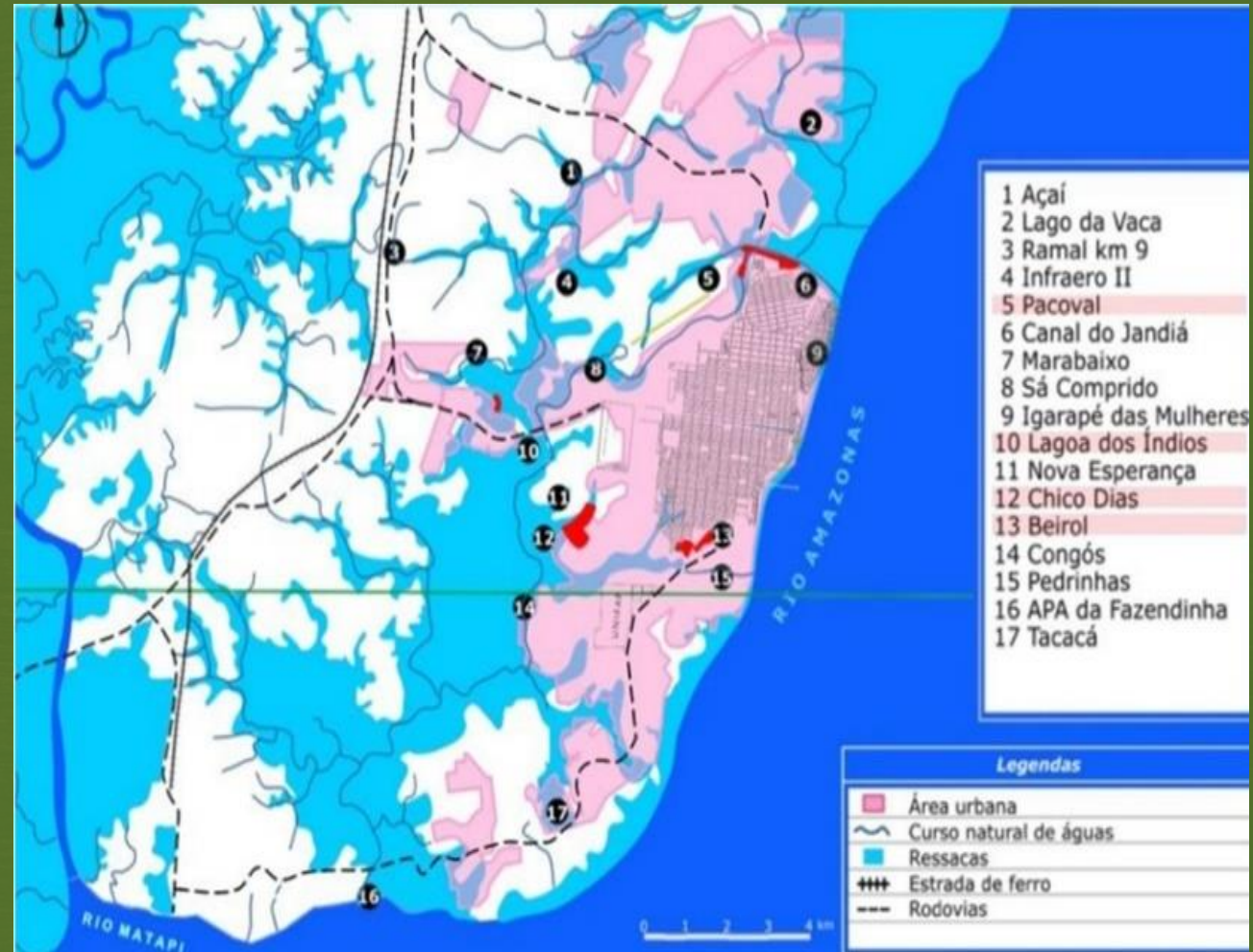
Canais no perímetro Urbano de Macapá

A cidade de Macapá é banhada pelo Rio Amazonas e no perímetro urbano de Macapá se encontram cinco canais de escoamento sendo estes: Canal da Mendonça Júnior, Canal do Beiril/Pedrinhas, Canal do Perpétuo Socorro, Canal do Santa Inês e Canal do Jandiá que é elemento deste estudo



Áreas de Ressaca de Macapá

No município de Macapá, existem áreas que são denominadas “ressacas”, que segundo a Secretaria Estadual de Meio Ambiente, de modo conceitual são áreas úmidas, identificadas como campos herbáceos periodicamente inundáveis, que funcionam como bacias de acumulação e drenagem das águas das chuvas (COELHO, 2006, p 9).



Impactos socioambientais

- Segundo a Resolução do CONAMA nº01/86, art 1º, o impacto ambiental é: "qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:
 - *I - A saúde, a segurança e o bem-estar da população;*
 - *II - As atividades sociais e econômicas;*
 - *III - A biota;*
 - *IV - As condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;*
 - *V - A qualidade dos recursos ambientais.*"

Impactos socioambientais causados pela ocupação das áreas de ressaca.

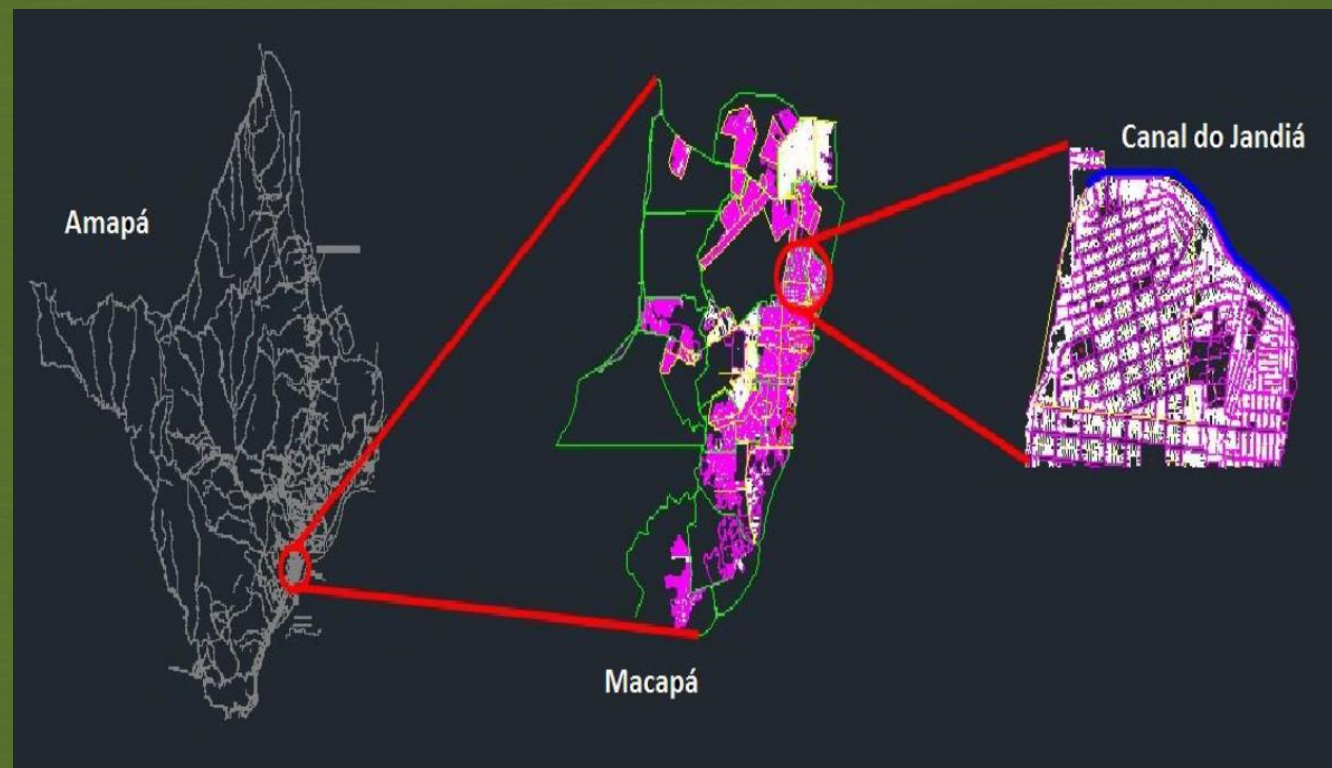
Dentre alguns impactos socioambientais causados pela ocupação das áreas de ressacas, Coelho (2006), cita:

- O desequilíbrio ecológico nas ressacas;
- O risco de proliferação de doenças;
- O acúmulo de lixo doméstico;
- O risco de afogamento em época de fortes chuvas;
- A carência de infraestrutura;
- Os riscos de incêndios que são altamente frequentes, principalmente nos períodos de estiagem,
- Os aterros e interrupção da drenagem das águas pluviais, que ocasionam alagamentos;
- A retirada da mata ciliar, que fragiliza a proteção dos corpos d'água;
- A perda da biodiversidade, pela fuga ou desaparecimento de espécies nativas de fauna e flora
- A redução da umidade e aumento do calor nas áreas alteradas.

➤ O Canal do Jandiá

O CANAL DO JANDIÁ

Localiza-se em Macapá capital do Estado do Amapá. A nascente deste canal está situada dentro da área da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – INFRAERO. Sua área total é de 2.380.156,25 metros quadrados, drena parte dos bairros Santa Rita e Laguinho e passa pelos bairros Cidade Nova, Pacoval, Pantanal, Jesus de Nazaré e São Lázaro.



➤ O Canal do Jandiá

CARACTERÍSTICAS E PERCEPÇÃO AMBIENTAL DO CANAL DO JANDIÁ

O Canal do Jandiá possui acesso fluvial determinado pelo regime da maré, vegetação de várzea presente no leito do canal, solo não consolidado, sujeito a inundação sazonal, processo e assoreamento bastante visíveis principalmente no trecho não navegável.

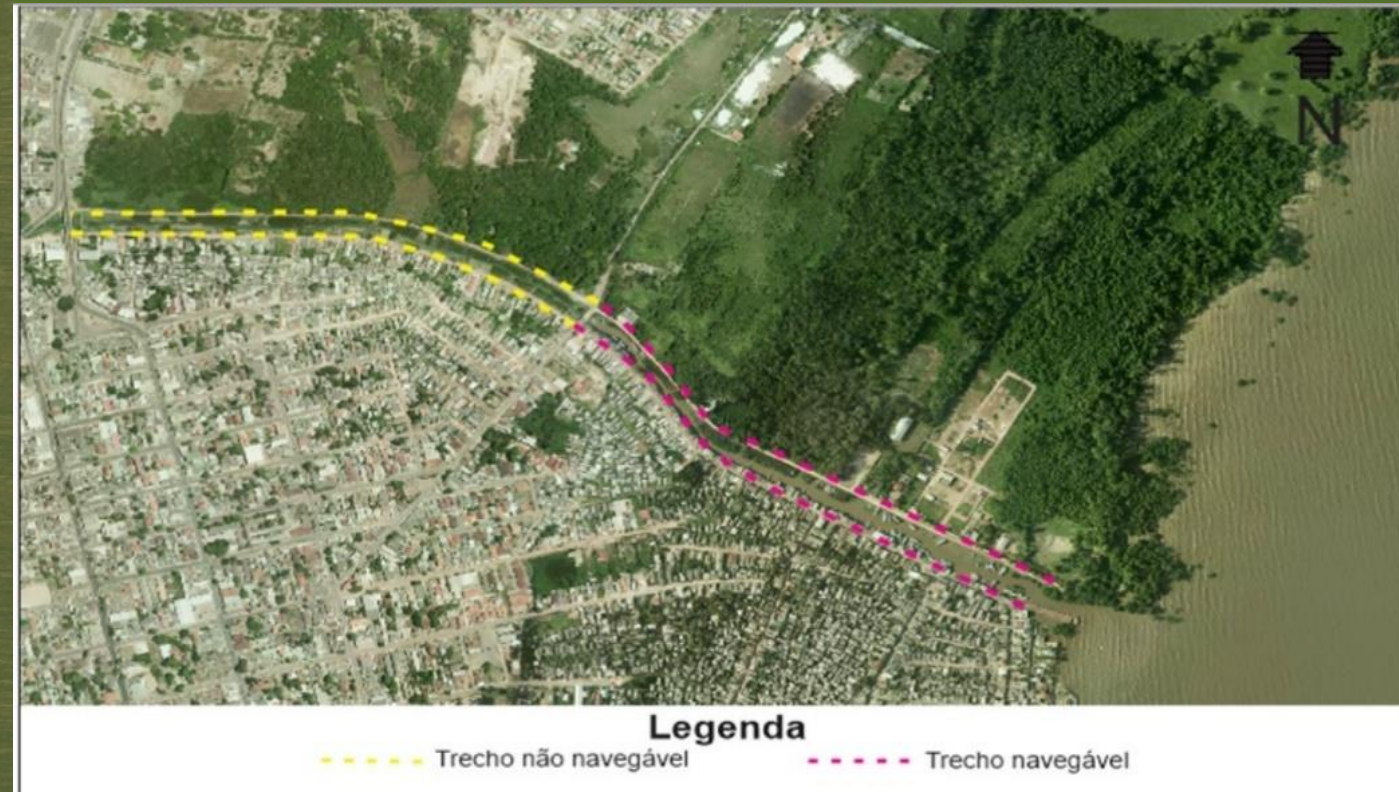
Segundo Silva (2013) “O sentido do escoamento da massa d’água é de Oeste para Leste, onde ao cortar os bairros adjacentes chega até sua foz e deságua no rio Amazonas no canal norte”



➤ O Canal do Jandiá

Trechos da Canal do Jandiá

O seu trecho navegável vai da desembocadura no Rio Amazonas até a Ponte da Rodovia do Pacoval, o e trecho não navegável vai as ponte da Rodovia do pacoval até a ponte Engenheiro Sergio Arruda.



➤ O Canal do Jandiá



➤ O Canal do Jandiá

Aspectos climáticos e naturais

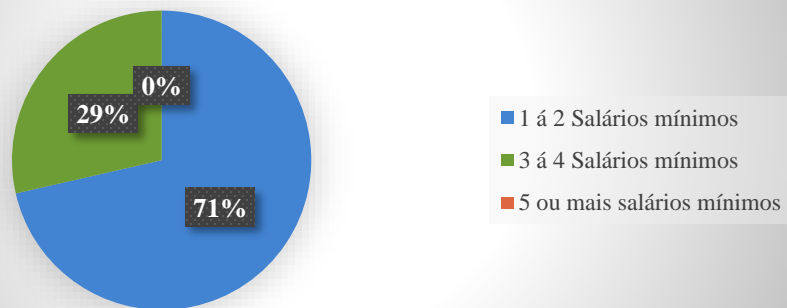
- . Clima quente e úmido
- . Temperatura média anual varia entre 26°C e 27°C
- . Duas estações: Agosto a novembro e dezembro a julho
- . Umidade relativa média anual do ar varia em torno de 80% a 90%
- . O vento predominante em Macapá é de Nordeste (NE), com variações entre leste-nordeste (ENE) e Leste (E).



População usuária características gerais

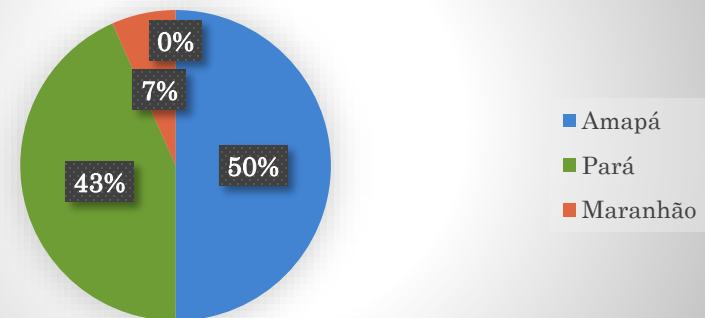
1

Renda Familiar



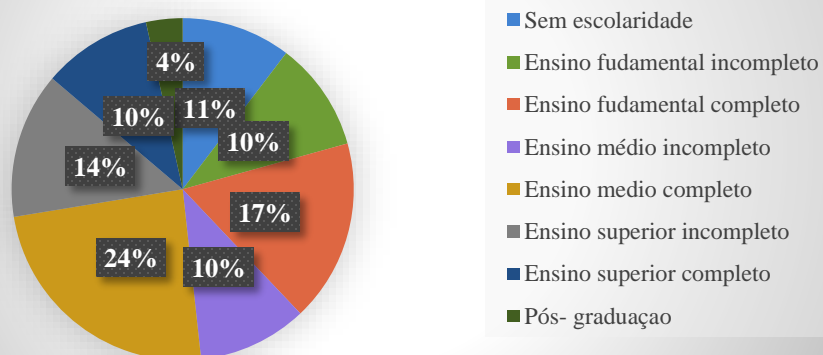
2

Estado de Origem



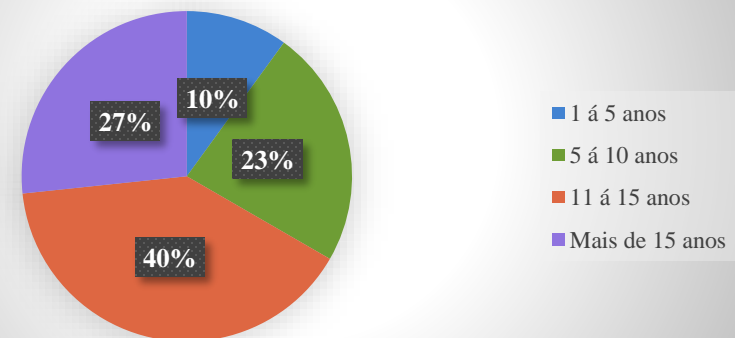
3

Escolaridade



4

Tempo de Moradia



MORFOLOGIA URBANA

Uso e ocupação do solo



Legenda - Uso do Solo



➤ O Canal do Jandiá

Tipologia de ocupação mista



Tipologia das edificações habitacionais

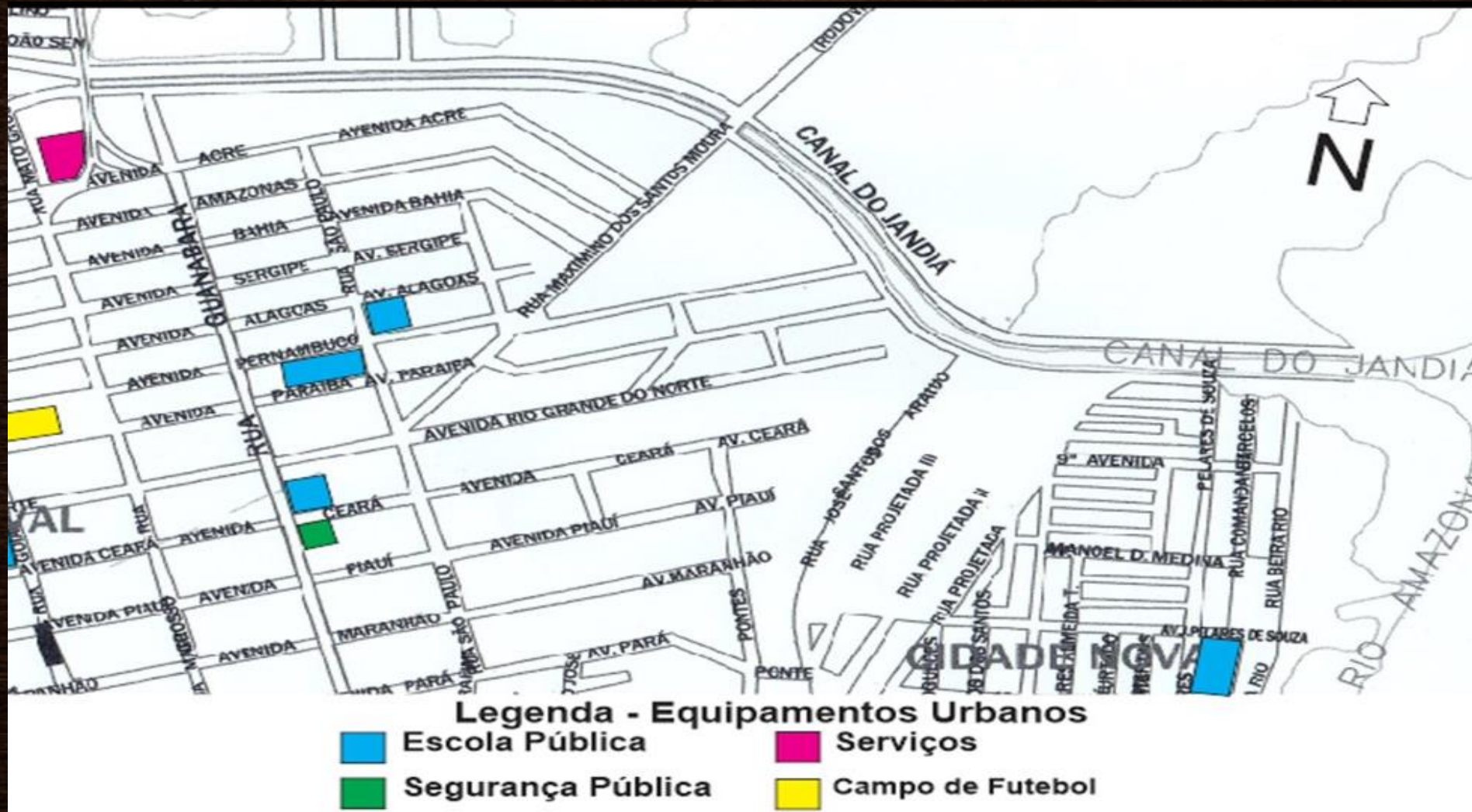


Mobiliários Urbano



➤ O Canal do Jandiá

Equipamentos Urbano



➤ O Canal do Jandiá

Mobilidade Urbana



COMPORTAMENTO AMBIENTAL

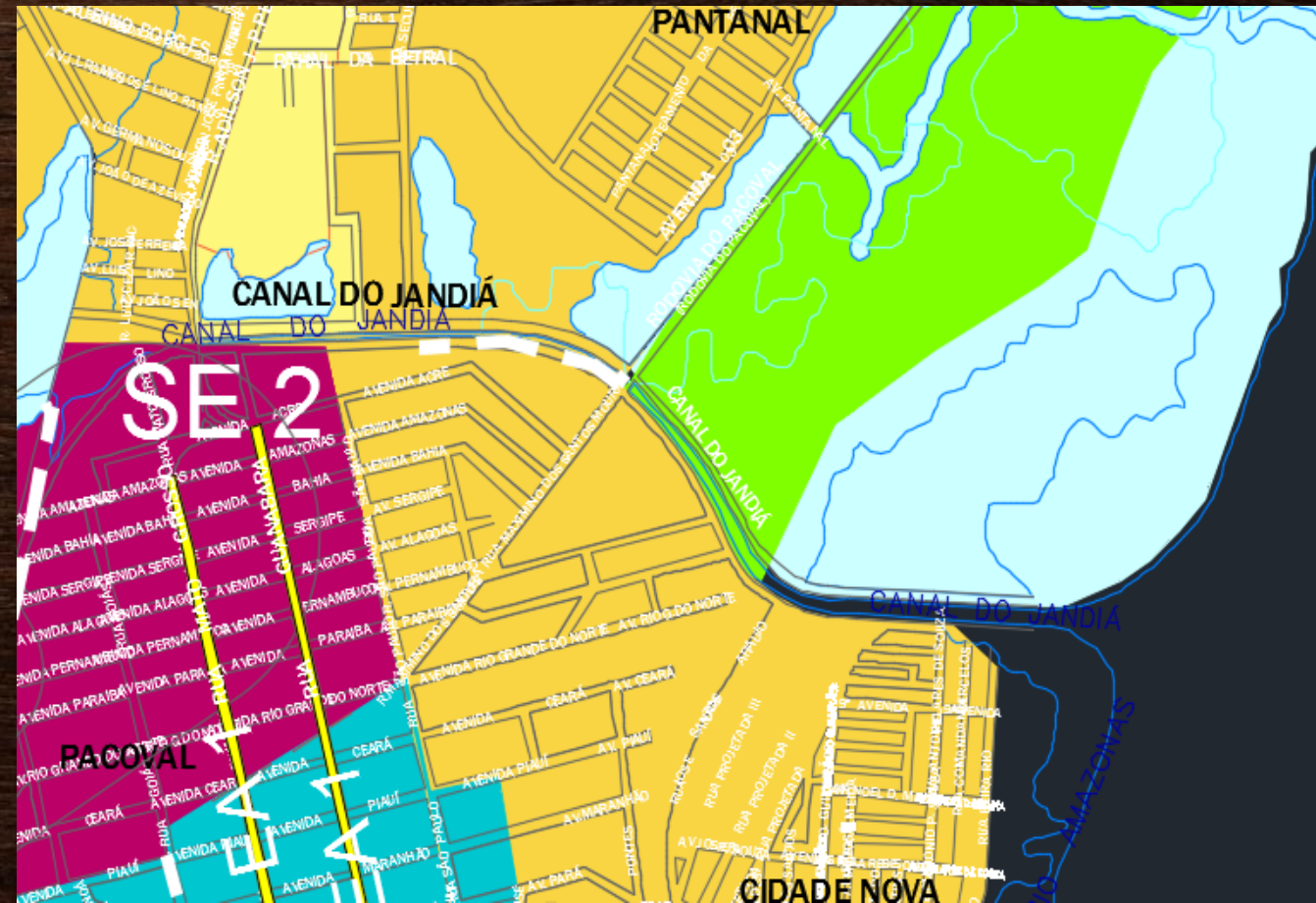


➤ O Canal do Jandiá

CONDICIONANTES LEGAIS

	Setor Comercial - SCom
	Setor Central - SC
	Setor Especial - SE
	Setor Industrial - SI
	Setor de Lazer - SL
	Setor Misto - SM
	Setor Residencial 1 - SR1
	Setor Residencial - SR2, SR3, SR4, SR5
	Setor Residencial - SR6
	Setor Residencial Agrícola - SRA
	Setor de Proteção Ambiental - SPA
	Setor de Expansão Urbana - SEU
	Eixos de Atividades -EA
	Zona Urbana
	Zona de Transição Urbana

Segundo o plano direto de Macapá de 2011 o canal do jandiá estar entre os: Setor especial (SE2), setor residencial (SR5), setor de proteção ambiental (SPA3) e setor de lazer (SL3).



Resultado das análises e proposição de ações e medidas de projeto para o Canal do Jandiá e entorno

Problemas	Ações e medidas
Ocupação residencial nas margens do canal	Criação de um projeto habitacional para retirar a população que vive no entorno do canal
Poluição e assoreamento do canal	Limpeza, desobstrução, dragagem, construção de muro de arrimo e aplicação de jardins filtrantes
Falta de integração do Canal do jandiá com o entorno	Urbanização e construção de parque linear no trecho não navegável
Ruas de acesso e de entorno sem pavimentação ou com pavimentação inadequada, pouca iluminação pública e ausência de calçadas.	Construção de calçadas para passeio público, pavimentação nas vias de entorno e de acesso ao canal, melhoria na iluminação pública e construção de calçadas.
Falta de segurança pública	Criação de posto policial
Atividade portuária desordenada	Criação de porto de atracação de carga e descarga de produtos e passageiros melhorando assim na infraestrutura portuária
Mercado madeireiro inadequado	Retirada e instalação em local adequado para organização do mercado madeireiro
Conscientização ambiental	Promover palestras para a percepção e conscientização ambiental aos moradores e usuários da área

Impactos socioambientais no canal do Jandiá

Tipos	Impactos no canal
Saúde, a segurança e o bem-estar da população	Proliferação de doenças; Falta de iluminação pública; Falta de segurança; Falta de pavimentação; Uso indevido de terrenos de marinha; Poluição sonora Tráfego pesado intenso por veículos de carga
Atividades sociais e econômicas	Dificuldade no embarque e desembarque de cargas e passageiros por não haver infraestrutura portuária. Dificuldade de navegação por conta assoreamento. Falta de ordenamento do uso do espaço público
Condições estéticas e sanitárias do meio ambiente	Depósito e acúmulo de lixo nas vias e no canal Alagamento das ruas de acesso em períodos chuvosos Obstrução das margens do canal por construções indevida
Biota	Retirada da mata ciliar Despejo de óleo diesel provinda das embarcações
Qualidade dos recursos ambientais	Poluição do rio devido o lançamento de resíduo líquido e sólidos. Assoreamento de leito do canal

Localização e delimitação da área de intervenção

O trecho escolhido para intervenção fica entre as ruas **Av. Canal do Jandiá**, **Av. Maximiano dos Santos Moura**, **Avenida Calbi Sergio Melo** e **Rua Adilson José Pinto Pereira**, abrange o entorno da parte que não possui atividades do Canal do Jandiá e a área verde que fica bem ao lado do mesmo



Aspectos Projetuais Relevantes

Referências	Aspectos Relevantes
Canal de Lizhiwan	Integração e adaptação do canal para o uso social e de lazer, com a aplicação e paisagismo e mobiliários urbanos
Mangal das Garças	Aproveitamento das condições paisagísticas da área para implantação de praças
CEU das Artes Macapá	Qualificação do espaço público por meio da inclusão social e educação.
Jardim filtrante - Rio Sena	A utilização de jardins filtrantes para tratamento da água.

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO URBANA

DIRETRIZES:

- . Pavimentação das ruas do entorno do canal
- . Implantação de parque linear
- . Implantação de passeios públicos
- . Implantação de praça pública
- . Implantação de lotes para habitação
- . Abertura de vagas de estacionamento
- . Integração das vias das margens do canal
- . Pavimentação das pistas de tráfego de automóveis
- . Pavimentação de todos os passeios públicos que estão inseridos na área delimitada para intervenção
- . Arborização das vias
- . Implantação de equipamento urbanos
- . Implantação de mobiliários urbanos
- . Implantação de Iluminação
- . Implantação de jardim filtrante

Implantação da proposta.



Legenda

1. Posto policial
2. Praça da ressaca
3. Praça de alimentação
4. Sede dos madeireiros
5. Estancias madeireiras
6. Área pra escola
7. Praça de esportes
8. Lotes para habitação
9. Faixa verde
10. Área pra posto de saúde
11. Jardim filtrante
12. Ponte para carros
13. Pontes para pedestre
14. Balsas/ Píer

➤ Proposta

- Praça da ressaca foi inspirada no paisagismo regional com lagos e vegetações que possam garantir conforto urbano e beleza para o local, nela é possível encontrar ambientes de contemplação, área de descanso, área para segurança pública, banheiros públicos ecológicos adaptados em containers, lanchonetes e uma sede em homenagem aos madeireiros para concentração da população local.











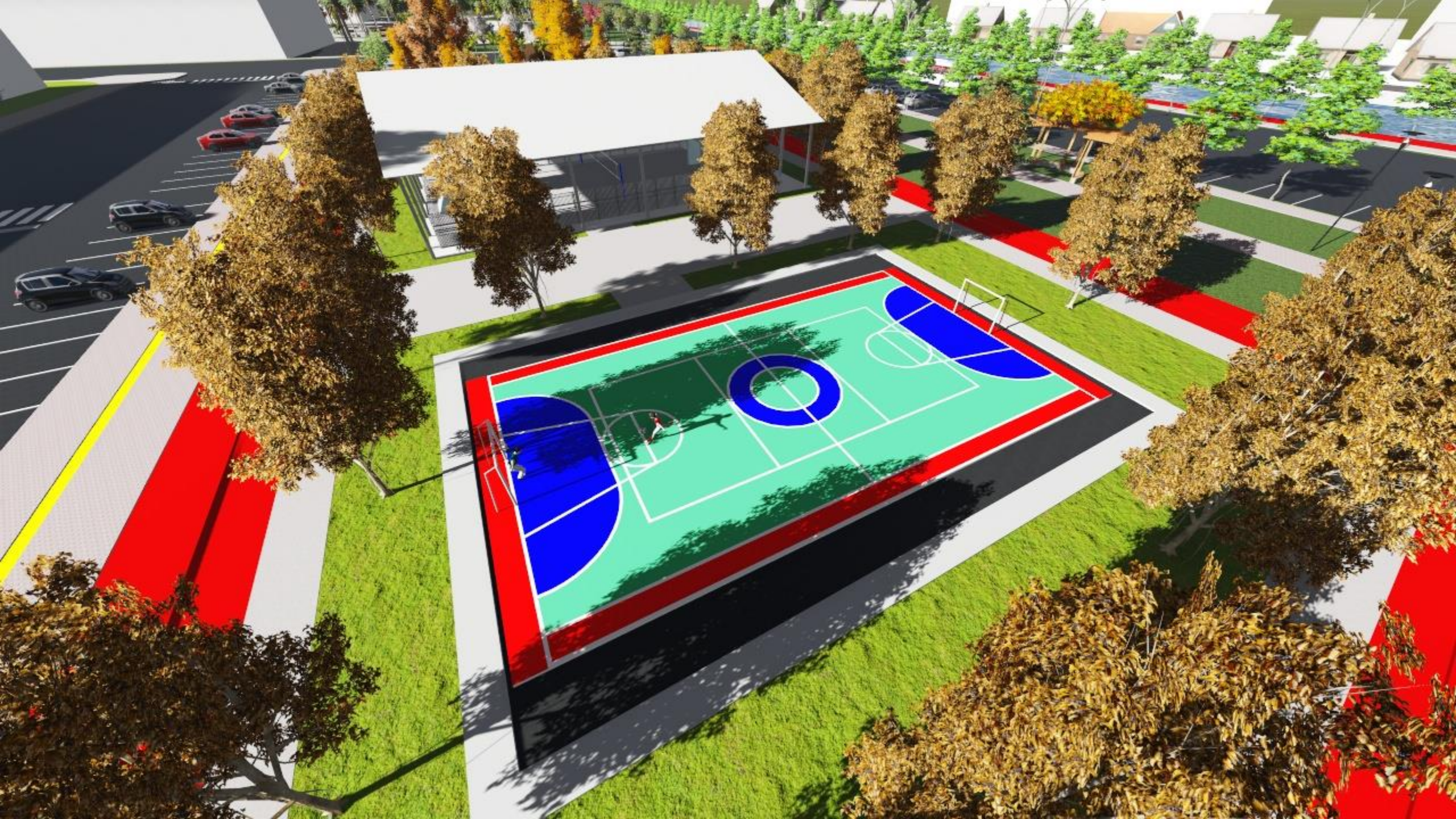
➤ Proposta

- Praça do Esporte foi pensada como elemento de integração para escolas e para o bairro, objetivo e fornecer esporte e lazer, no local será possível encontrar quadras de esportes, rampas de skates, faixa de corridas, área para jogos e contemplação do local.



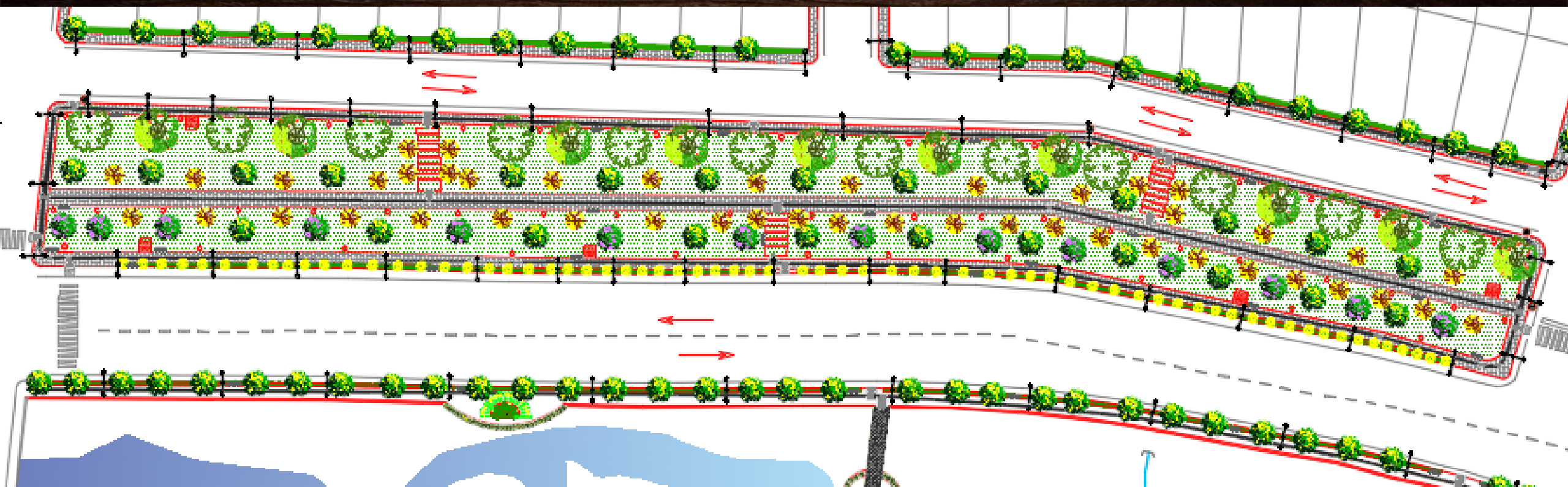


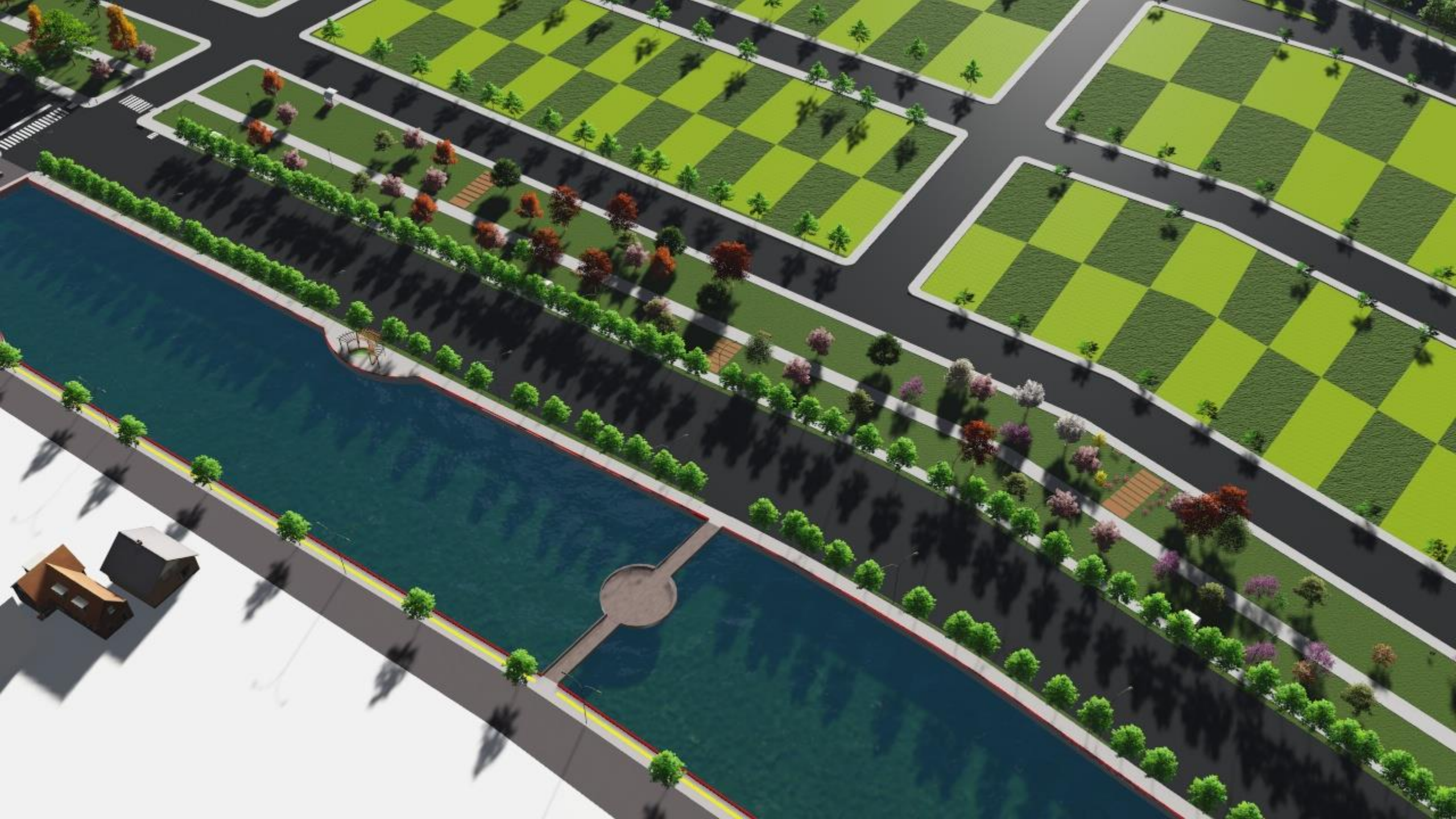




➤ Proposta

- Faixa verde é uma área pensada para drenagem da água em caso de enchentes causadas pelo aumento das águas no canal ou das chuvas. Nela será possível encontrar também, árvores, vias, bancos para contemplação do local e iluminação pública.

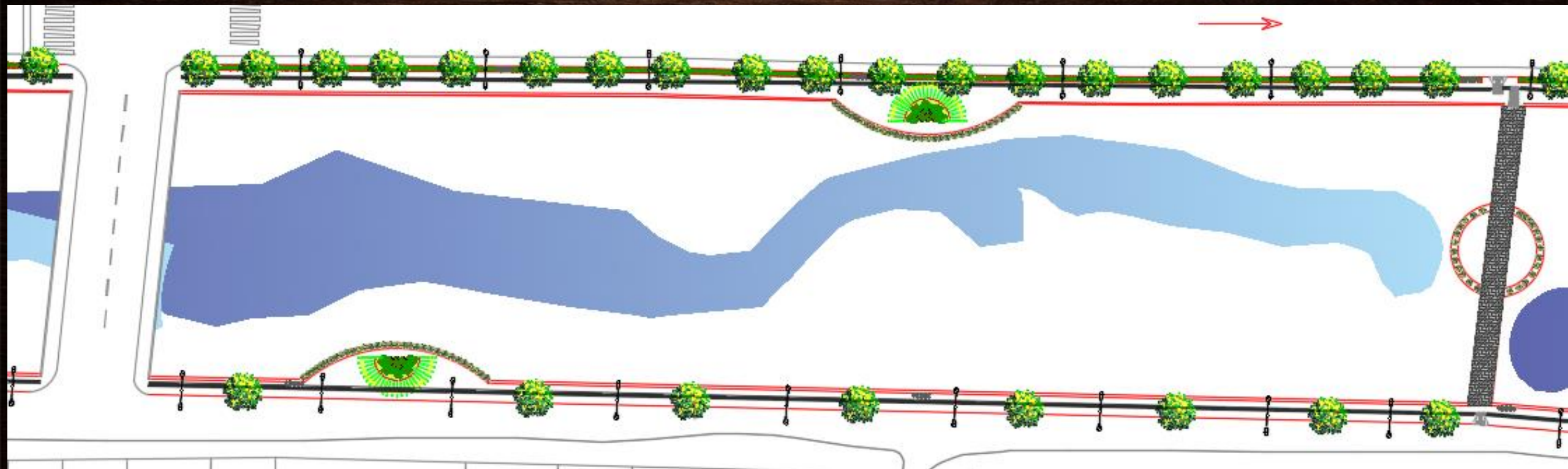


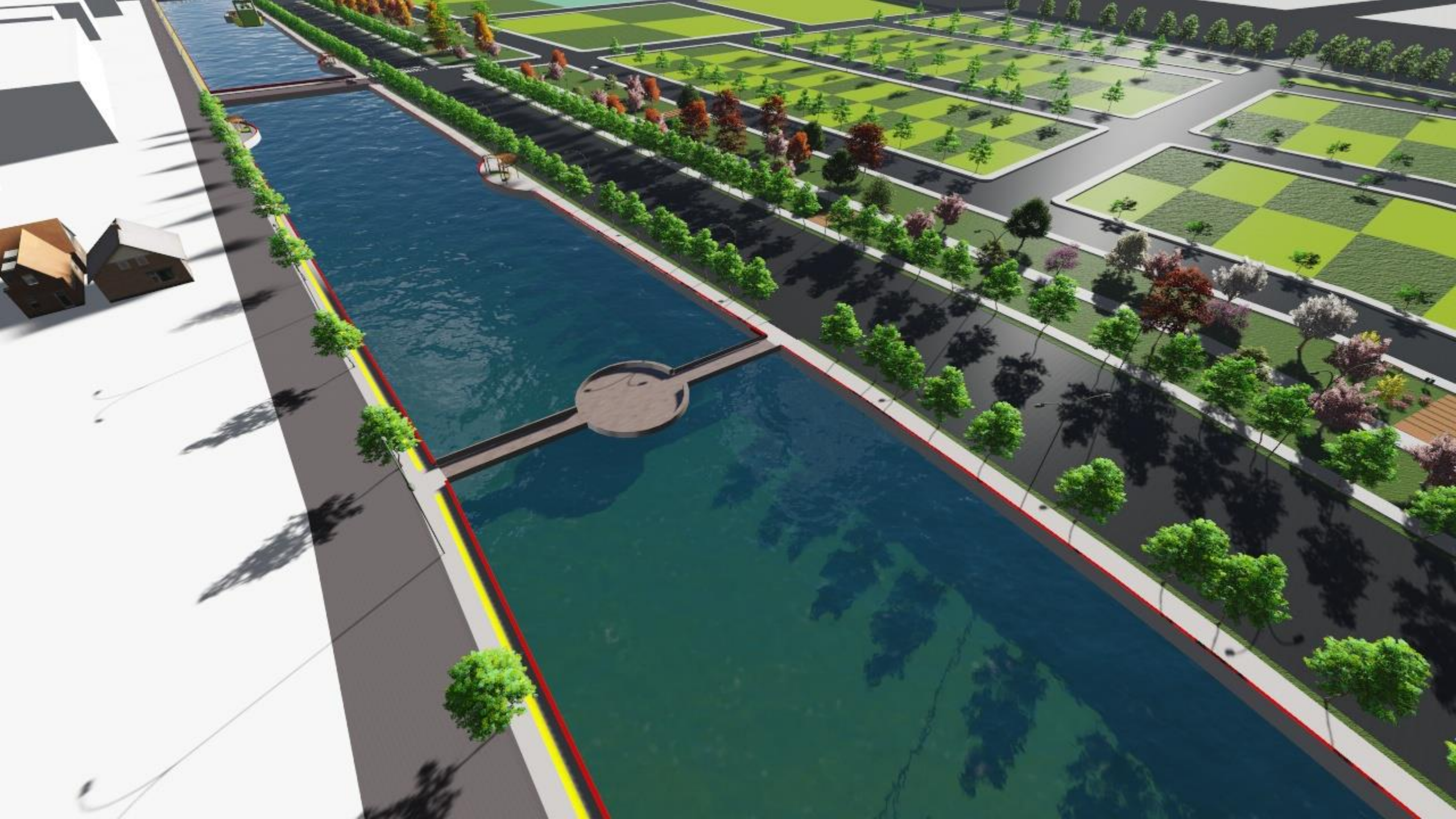




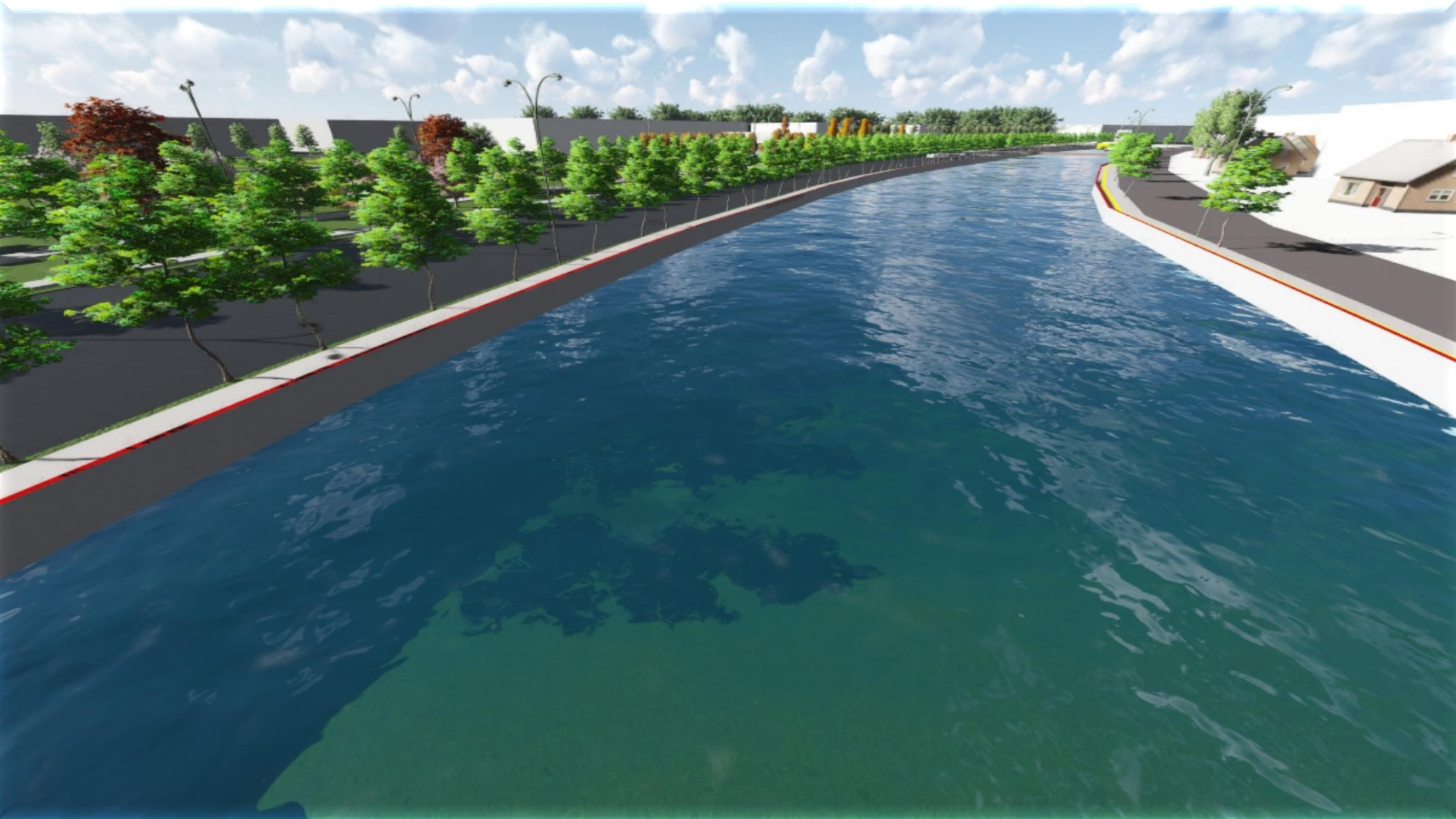
➤ Proposta

- Arborização do entorno do canal conta com vegetação que forneça sombra para os pedestres, iluminação, lixeiras, mirantes e banco para descaço.



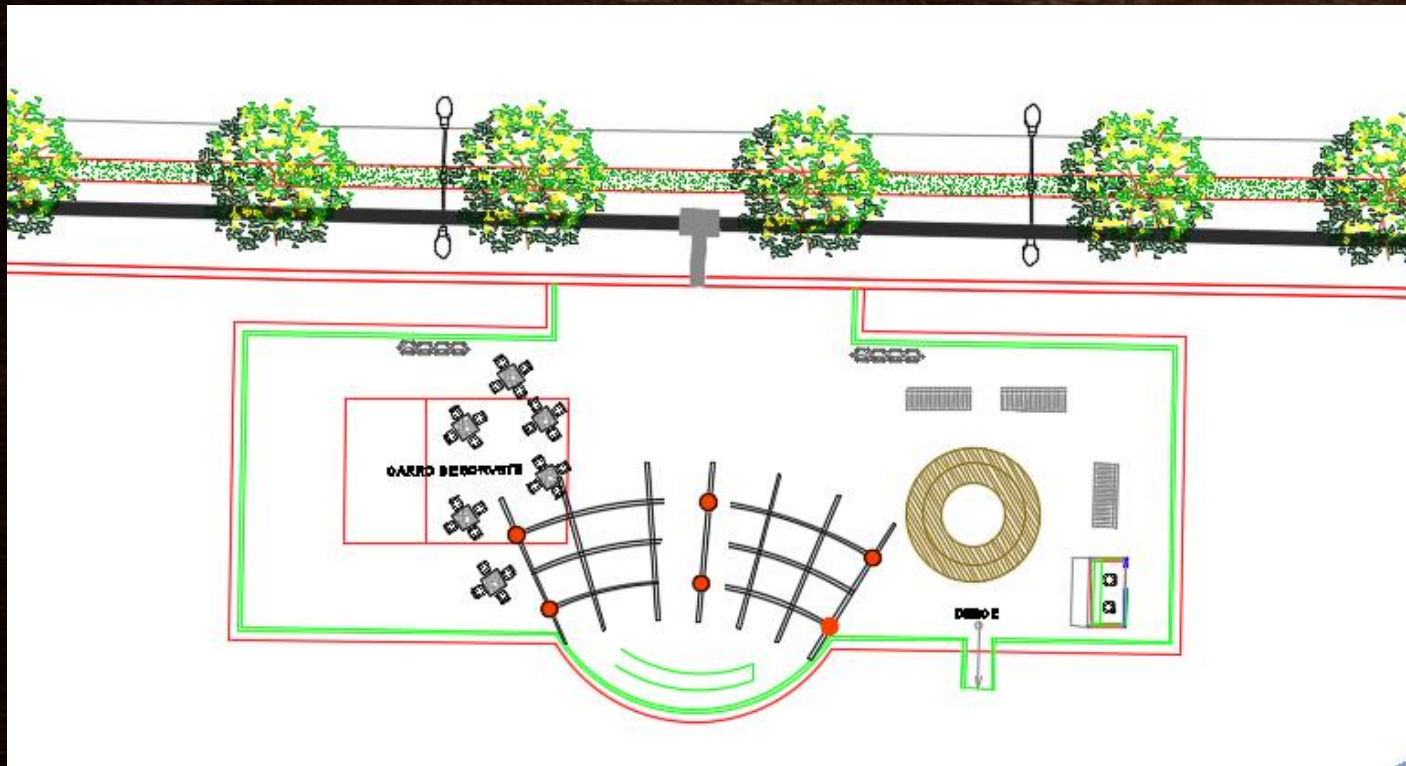




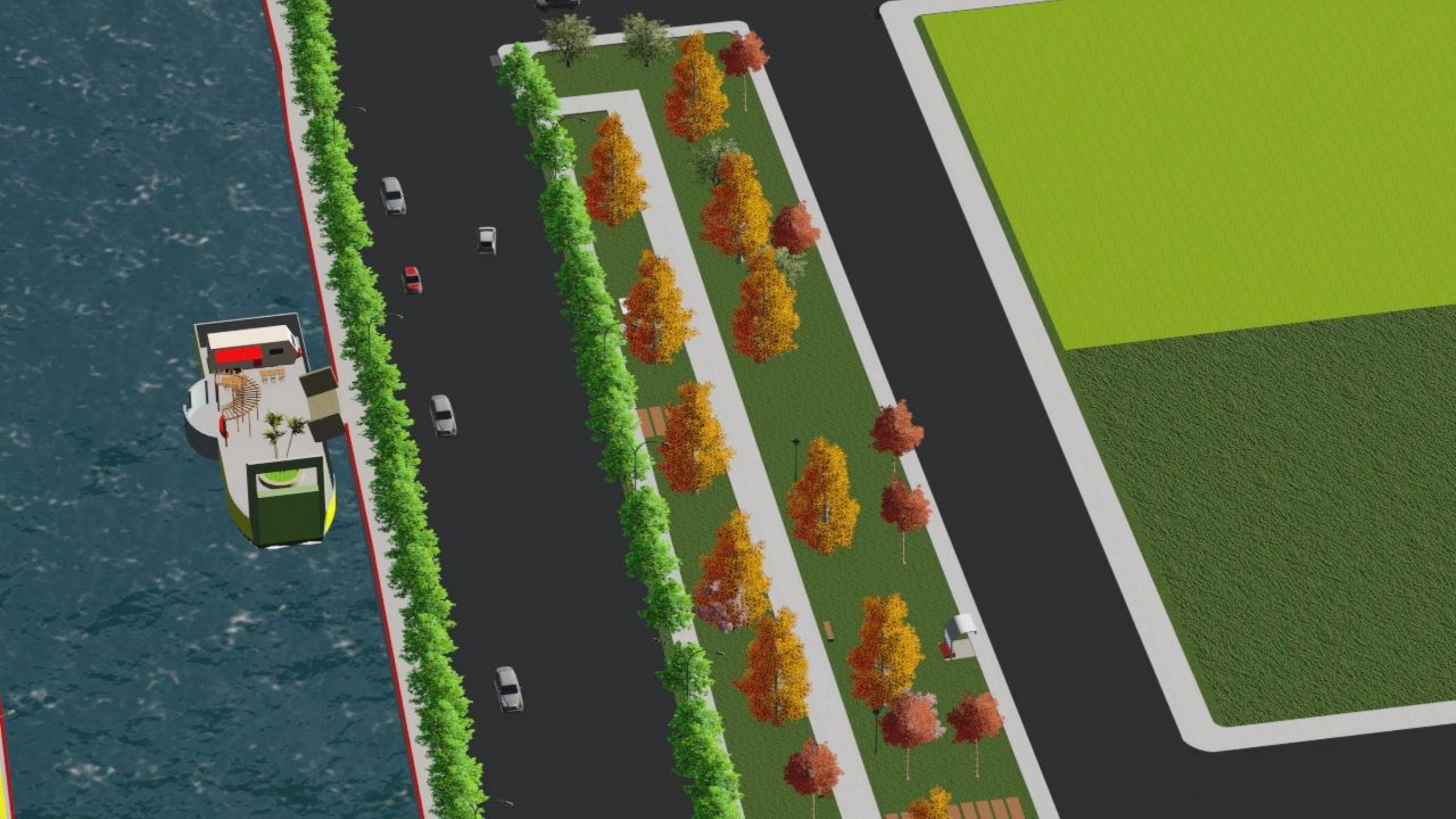


➤ Proposta

- O passeio fluvial conta com duas balsas que serviriam com píer, nela poderá, ser embarcado a população para um pequeno passeio no canal, a ideia é desenvolver um contato mais íntimo entre o canal e os visitantes.

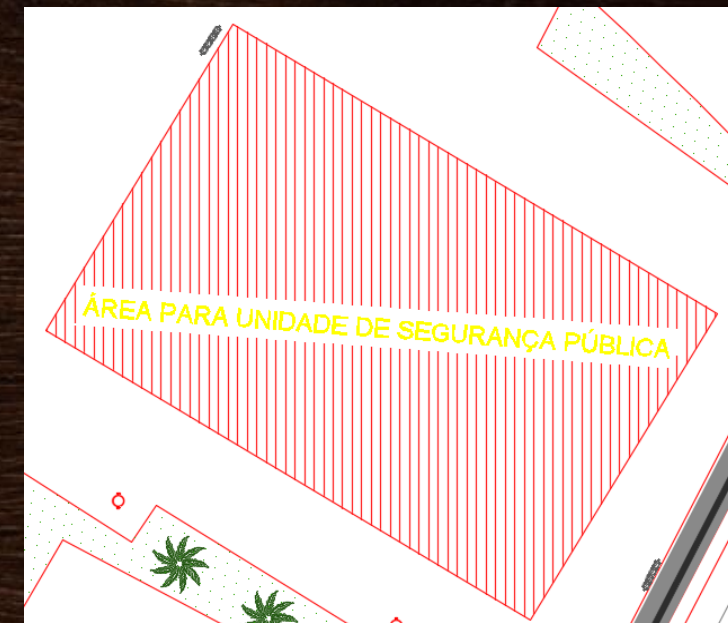






➤ Proposta

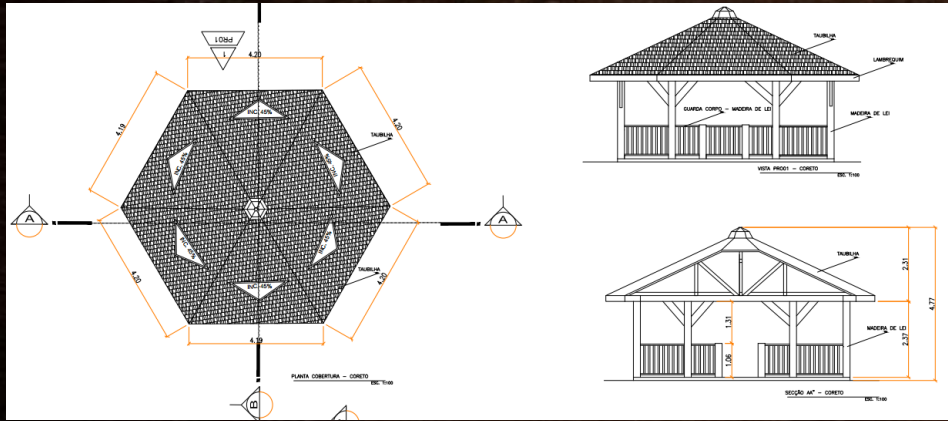
- Áreas para equipamentos urbanos como escola, posto de segurança pública e posto de saúde foram pensados para atender a população local, além de novos lotes para habitação das famílias que moram as margens do canal.



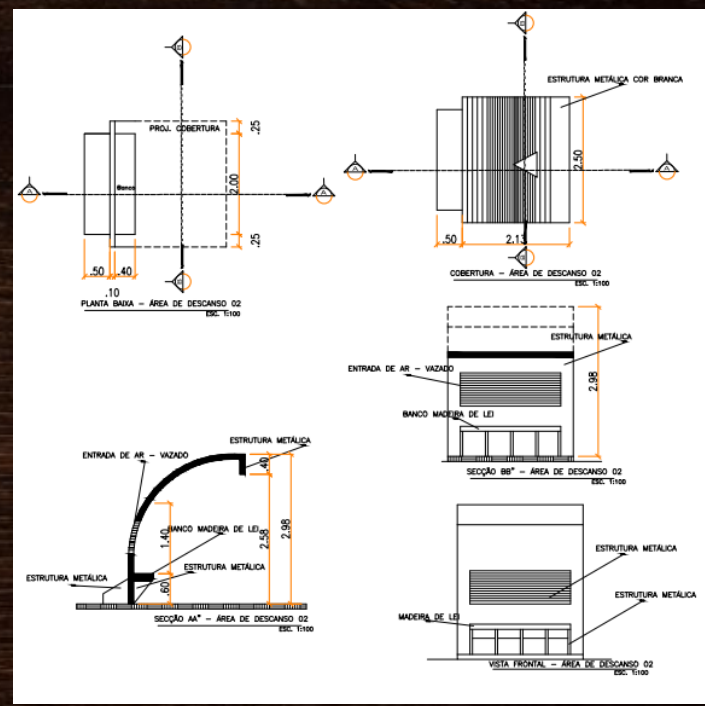
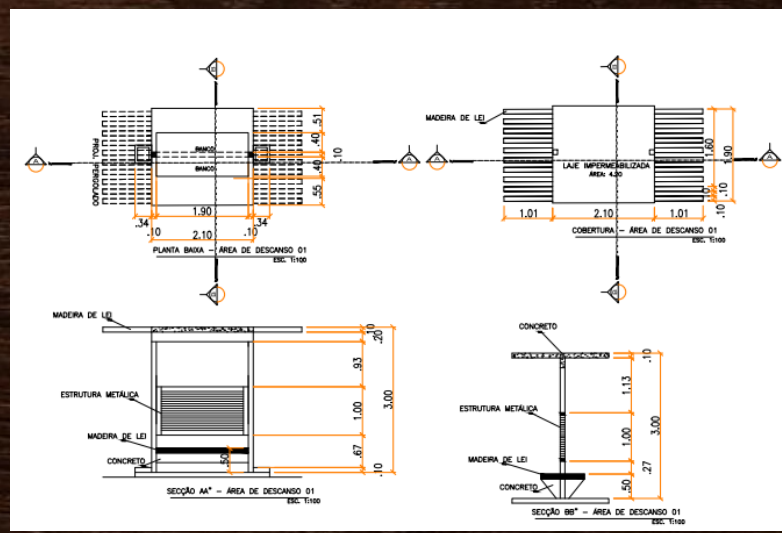
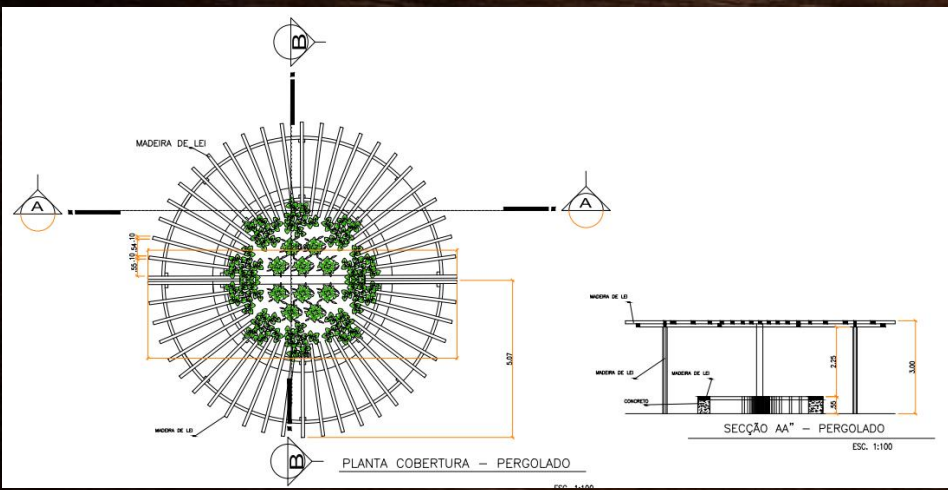




➤ Proposta



- Os mobiliários urbanos foram implantados para atender as necessidades e conforto dos visitantes e da população local, foram pensados em áreas de descanso, bancos revestidos de madeira para inércia térmica, lixeiras, iluminação pública e áreas cobertas com bancos para contemplação do local.











➤ Proposta

- O jardim filtrante que através das plantas traz o tratamento da água do canal fazendo com que a água do canal tenha uma melhor qualidade e vida aquática.



Proposta

- Relocação das estancias de madeireiros tem como objetivo aumentar o passeio público do entorno do canal, organizar o mercado madeireiro em uma área mais adequada setorizando a área garantindo conforto por meio do planejamento, e amenizar os impactos causados por seus atividades.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da área do entono do Canal do Jandiá, considerando a conformação atual e peculiaridades da área, que se realizou neste trabalho, ressaltou a grande relevância de um investimento na reabilitação deste espaço, de forma a extrair os efeitos benéficos da exploração adequada de suas potencialidades turísticas, social, cultural e comercial.

As análises dos problemas resultaram em possibilidades de desenvolvimento da área, porém o trabalho limitou-se em soluções possíveis sobre a estrutura física do ambiente, ficando assim lacunas relacionadas às vulnerabilidades sociais, que devem ser tratadas em trabalhos de dimensões mais abrangente envolvendo profissionais de educação, saúde, sociologia entre outros.

Obrigada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARTA de Reabilitação Urbana Integrada.** Lisboa: 1.º Encontro Luso-Brasileiro de Reabilitação Urbana de Centros Históricos, 1995.
- COELHO, Benedito de Assis. **Ressacas: Por que protegê-las?** Macapá: SEMA, 2006.
- DEL RIO, Vicente. **Desenho Urbano no Processo de Planejamento.** 1. ed. São Paulo: Pini, 1990.
- FREITAS, Eduardo de. "**Canal do Panamá**"; Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/canal-panama.htm>>.
- LYNCH, Kelvin. **A Imagem da Cidade.** 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1960.
- MACAPÁ. Prefeitura Municipal de Macapá. – **Plano diretor de Macapá.** Macapá: P.M.M, 2011.
- PORTILHO, Ivone. **Áreas de Ressaca e Dinâmica Urbana em Macapá/Ap.** Doutoranda em Geografia – UNESP – Rio Claro, 2010.
- RIBEIRO, Amarolina. "Partes de um rio"; *Brasil Escola*.
- RIBEIRO, Leda de Sousa Coutinho. **O Direito como instrumento de proteção das áreas de ressaca de Macapá.** – Monografia para a Conclusão do Curso de Direito – Macapá: CEAP, 2008.
- SILVA, Eliakim dos Santos; ALBUQUERQUE, Maria de Jesus Ferreira César de. **DRENAGEM URBANA DE MACAPÁ/AP: um estudo em Geografia da Saúde.** In: **Encuentro de Geógrafos de América Latina: Reencuentro de sabres territoriales latinoamericanos.** Anais do XIV Encontro de Geógrafos da América Latina, Peru, 2013.