

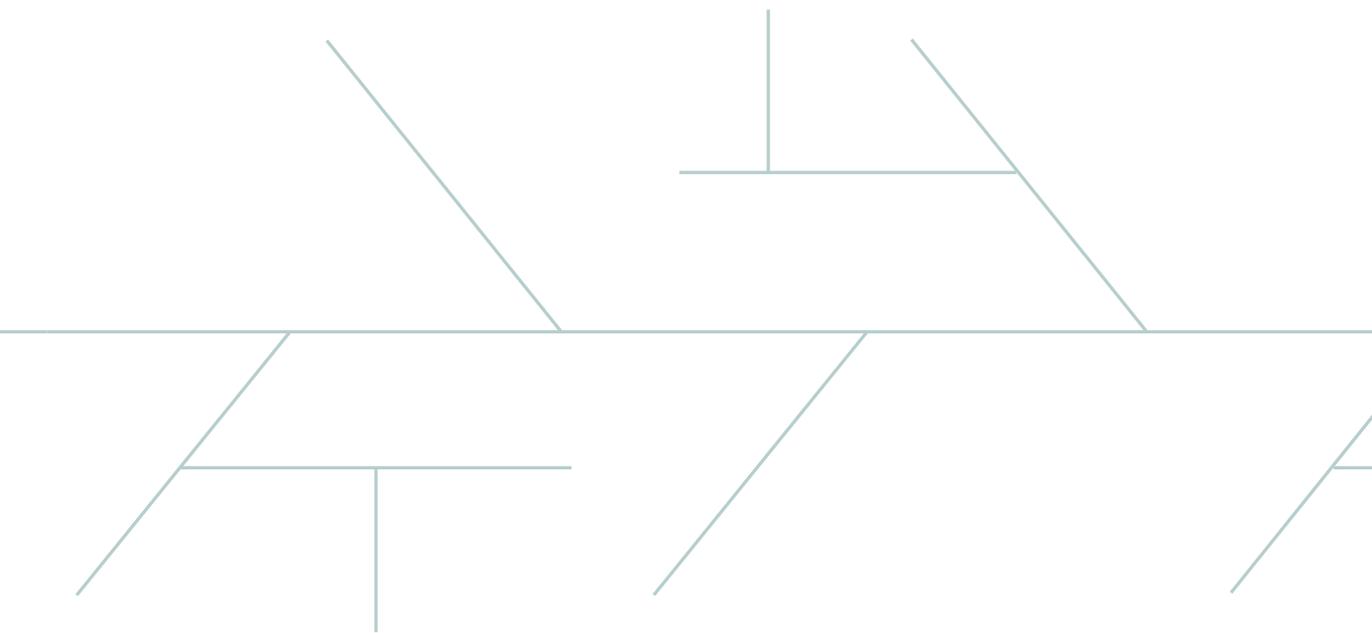


# Plano Popular de Urbanização e Regularização Fundiária



# BANHADO

Plano Popular de Urbanização  
e Regularização Fundiária



## Ficha catalográfica

Catálogo na Publicação

Biblioteca do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

---

T231b

Tavares, Jeferson C.

Banhado : plano popular de urbanização e regularização fundiária /  
[Jeferson C. Tavares, Marcel Fantin] -- São Carlos: IAU/USP, 2019.  
57 p.

ISBN 978-85-66624-36-6

DOI 10.11606/9788566624366

1. Planejamento territorial urbano (São José dos Campos). 2.  
Planejamento territorial regional. 3. Regularização fundiária. 4.  
Assentamento urbano. 5. Projeto urbanístico. I. Fantin, Marcel. II. Título.

CDD 711.4098161

---

Bibliotecária responsável pela estrutura de catalogação da publicação de acordo  
com a AACR2: Brianda  
de Oliveira Ordonho Sígolo - CRB - 8/8229

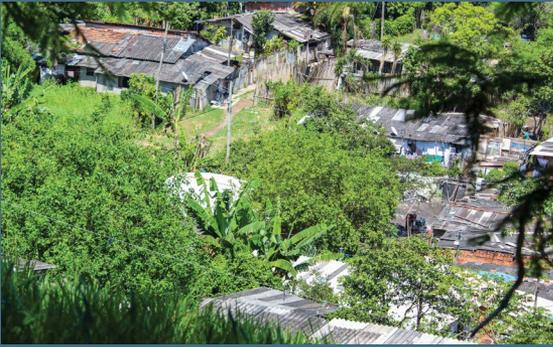
*Vahan Agopyan*  
Reitor da Universidade de São Paulo

*Antonio Carlos Hernandez*  
Vice-reitor da Universidade de São Paulo

*Miguel Antonio Buzzar*  
Diretor do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da USP

*Joubert José Lancha*  
Vice-diretor do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da USP

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e a autoria, proibindo qualquer uso para fins comerciais.



# Sumário

<i>Introdução</i>	06
<i>Apresentação</i>	07
<i>Geografia do Banhado</i>	08
<i>Comunidade Jardim Nova Esperança</i>	12
<i>Relação Terra-Trabalho</i>	14
<i>Território de Conflitos</i>	18
<i>Escalas do Plano</i>	20
<i>Solução Urbanística</i>	22
<i>Infraestrutura-tronco</i>	23
<i>Habitação</i>	25
<i>Ciclo Hidrológico e Infraestrutura Verde</i>	28

# Sumário

30

Saneamento

31

Mobilidade

34

Canais

36

Praça-feira

38

Equipamentos Públicos

41

Zoneamento ambiental

44

Regularização Fundiária

46

Plano geral

48

Oficinas, seminários e visitas de campo

50

Contribuições metodológicas

52

Bibliografia, Ficha técnica, créditos,  
colaboradores

# Introdução

O Plano de Urbanização e Regularização Fundiária do Banhado é uma experiência urbanística consolidada como instrumento técnico-político para a permanência segura e com qualidade de

**460 famílias que residem no Jardim Nova Esperança, localizado no Banhado, região central do município de São José dos Campos-SP.**

Foi coordenado pelo grupo de Práticas de Pesquisa, Ensino e Extensão em Urbanismo (PExURB) do Instituto de Arquitetura e Urbanismo (IAU-UP) com a colaboração da Faculdade de Direito de Ribeirão Preto (FDRP-USP), do Curso de Engenharia Ambiental (EESC-USP), do Curso de Engenharia Civil (EESC-USP), da Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), do Grupo Pitá, da Veracidade,

da Defensoria Pública do Estado de São Paulo, da Associação Comunitária do Banhado e da comunidade Jardim Nova Esperança. Os recursos foram provenientes do Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo (CAU-SP) - Termo de Fomento-Processo Administrativo n. 012/2018 de 26/12/2018 (referente ao Edital de Chamamento Público 004/2018, Proposta n. 01, Lote 5, Mogi das Cruzes-São José dos Campos) - e da Universidade de São Paulo (USP) - Pró-Reitoria de Graduação-Programa USP Aprendendo na Comunidade e do Programa Unificado de Bolsas da USP (PUB-USP). Com a finalização do Plano, prevê-se o desenvolvimento do projeto básico e executivo de urbanização bem como o início da regularização fundiária.

# Apresentação

Frente à iniciativa de remoção de 460 famílias assentadas no Banhado, o PExURB coordenou a elaboração de um plano de urbanização e regularização fundiária como estudo sobre a viabilidade de permanência segura da comunidade. Nesse plano, os elementos centrais foram:

- a valorização da água;
- o uso intensivo de infraestruturas;
- as diferentes escalas da inserção do trabalho na sociedade, articulando os interesses sociais aos ambientais.

A parceria entre a academia e a comunidade na elaboração do plano resultou na articulação interdisciplinar entre as áreas de arquitetura e urbanismo, engenharia civil e ambiental, planejamento urbano e regional e direito urbanístico com intensa participação popular. As soluções, em síntese, buscam garantir uma infraestrutura ramificada orientada pelo zoneamento ambiental e pelos instrumentos legais de regularização fundiária que ordenam uma rede de serviços e atividades produtivas.

De forma exploratória, o Plano adotou a infraestrutura como a unidade urbana do planejamento de forma a consolidar um sistema de ações que foi construído a partir de dois processos inovadores: o uso de novas tecnologias (como o RAP, aeronaves remotamente pilotadas, ou drones) que serviram à emancipação da comunidade pela autonomia de, com poucos recursos, obter dados mínimos necessários para tomadas de decisão (como levantamentos planialtimétricos, etc.); e a experimentação de novos métodos de planejamento integrado, avançando aos modelos tradicionais do comprehensive planning. Dessa forma, o Plano consolida-se como uma ponte entre a universidade e a sociedade para promover ensino e ação política pelo conhecimento técnico.

# Geografia do Banhado

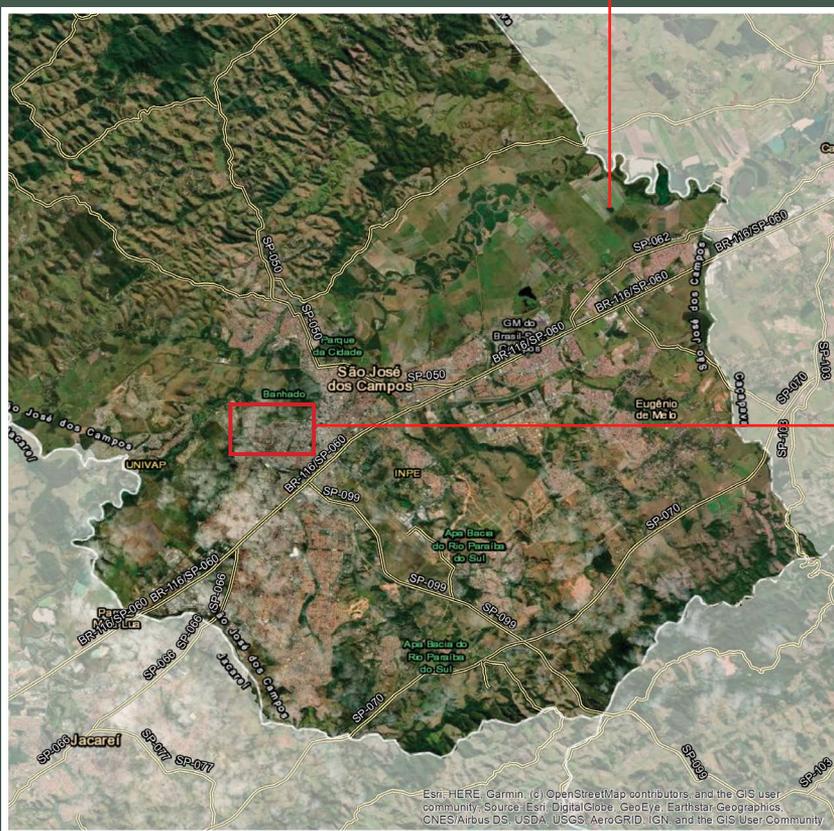
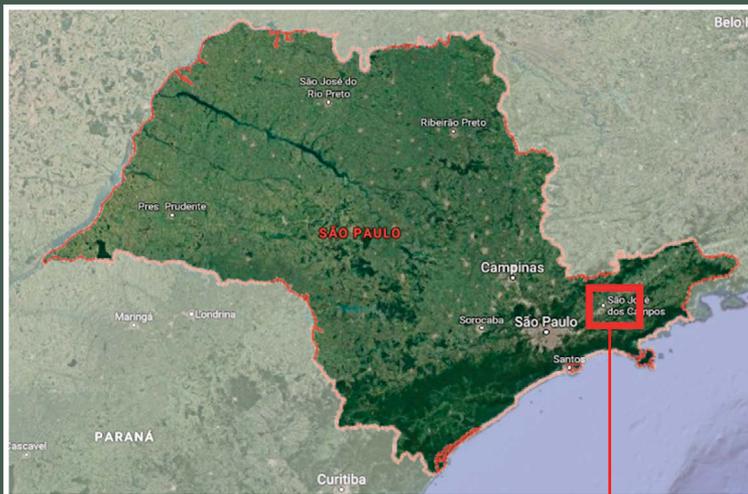
A área do Banhado integra o sistema de várzeas do Rio Paraíba do Sul e foi caracterizada por Aziz Ab'Saber como um anfiteatro meândrico único em todo o Brasil. Inserido na bacia sedimentar de Taubaté, constitui-se numa planície aluvial banhada, no passado, pelas cheias do Rio Paraíba do Sul. Outro aspecto marcante é a separação da várzea em relação ao platô por um acidente geográfico formado por uma encosta íngreme, de até 30 m de altura. Compõe a paisagem desta localidade uma extensa área verde localizada no centro de São José dos Campos (SP) e sua particularidade geomorfológica e topográfica proporciona uma vista privilegiada para a Serra da Mantiqueira, condições que fazem do Banhado permanente objeto de valorização e especulação imobiliária. Esse interesse tem motivado ações públicas de remoção das 460 famílias que ocupam essa área há cerca de 100 anos, a comunidade Jardim Nova Esperança, e que possui traços rurais em pleno centro de São José dos Campos-SP, inclusive com produção hortifrutigranjeira que alimenta o mercado da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e do Litoral Norte. A área foi transformada em APA (Área de Proteção Ambiental) municipal (1984), APA estadual (2002) e Parque Municipal (2011).

# Vista geral do Banhado



# LOCALIZAÇÃO DO BANHADO

## São José dos Campos - SP



Esri, HERE, Garmin, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User community, Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



# Comunidade Jardim Nova Esperança

**O** Jardim Nova Esperança, uma comunidade de aproximadamente 2000 pessoas, está instalada ao longo de um antigo ramal da ferrovia Central do Brasil. Sua formação está ligada aos trabalhadores ferroviários, à falta de oportunidade de terra barata no centro urbanizado do município e ao êxodo rural. A comunidade é composta por dois núcleos habitacionais: o Núcleo I, área mais adensada que foi ocupada por trabalhadores rurais atraídos pelas ofertas de trabalho na indústria entre 1950 a 1980; e o Núcleo II que se caracteriza por uma área espalhada por chácaras e ocupada desde a década de 1930 por pequenos agricultores familiares. Desde então, e frente à ausência de políticas públicas inclusivas, a população que se

Projeção UTM, Datum WGS 84,  
Fuso 23 Sul  
Base de dados: Google Earth, 2010  
Elaboração: Grupo PExURB

100 0 100 m

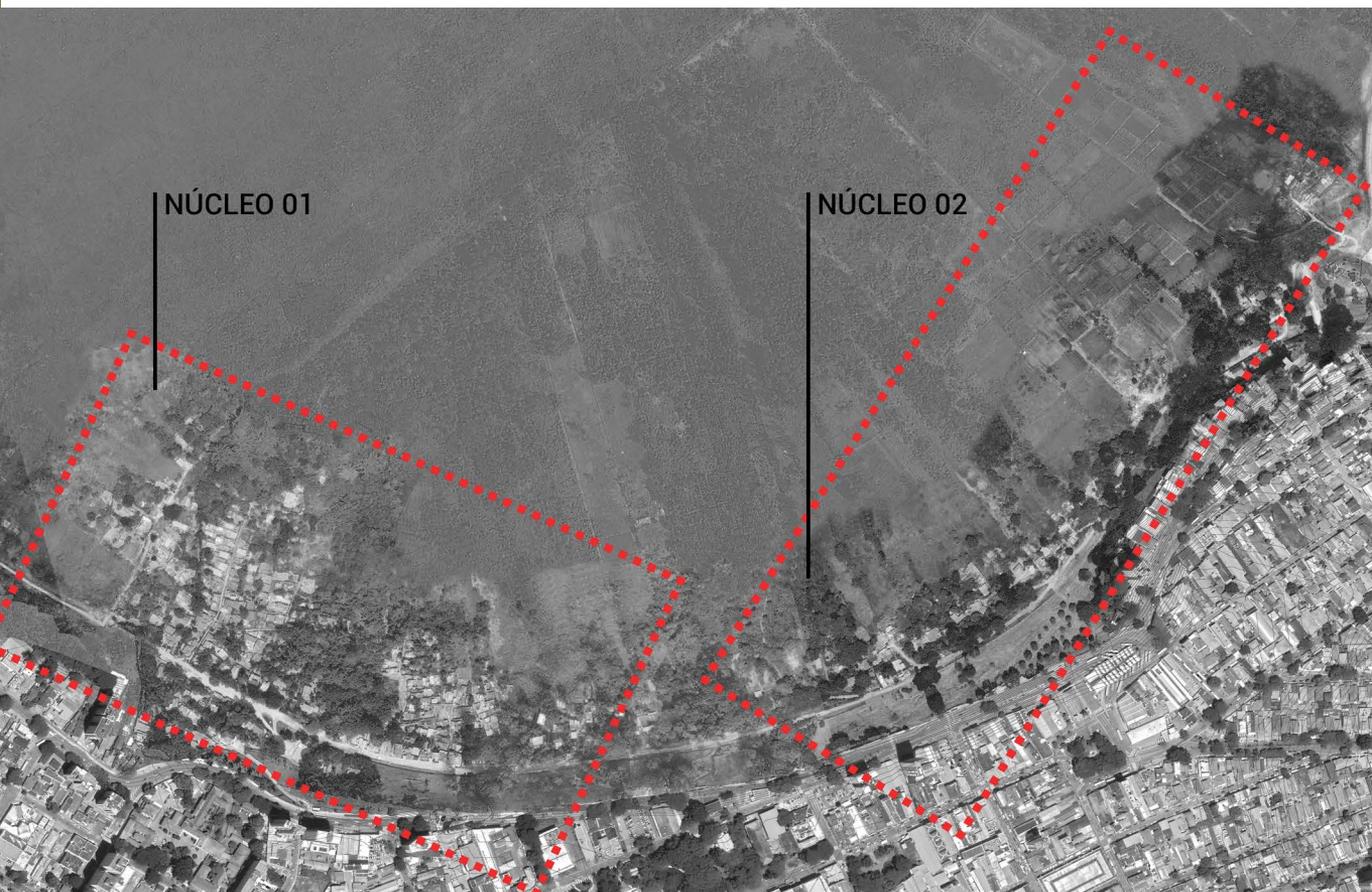


destinou ao Banhado consolidou-se no centro do município beneficiada pela proximidade da infraestrutura e serviços públicos urbanos, do emprego formal e dos consumidores dos pro-

duto agrícolas ali cultivados. Essa população ocupa uma área aproximada de 420.000 m<sup>2</sup>, portanto de baixa densidade (47,8 hab/ha) e com características predominantemente rurais.

## *Núcleos habitacionais do Banhado*

*Os dois núcleos ocupados, o núcleo I mais adensado e urbano e o núcleo II formado por pequenas chácaras*



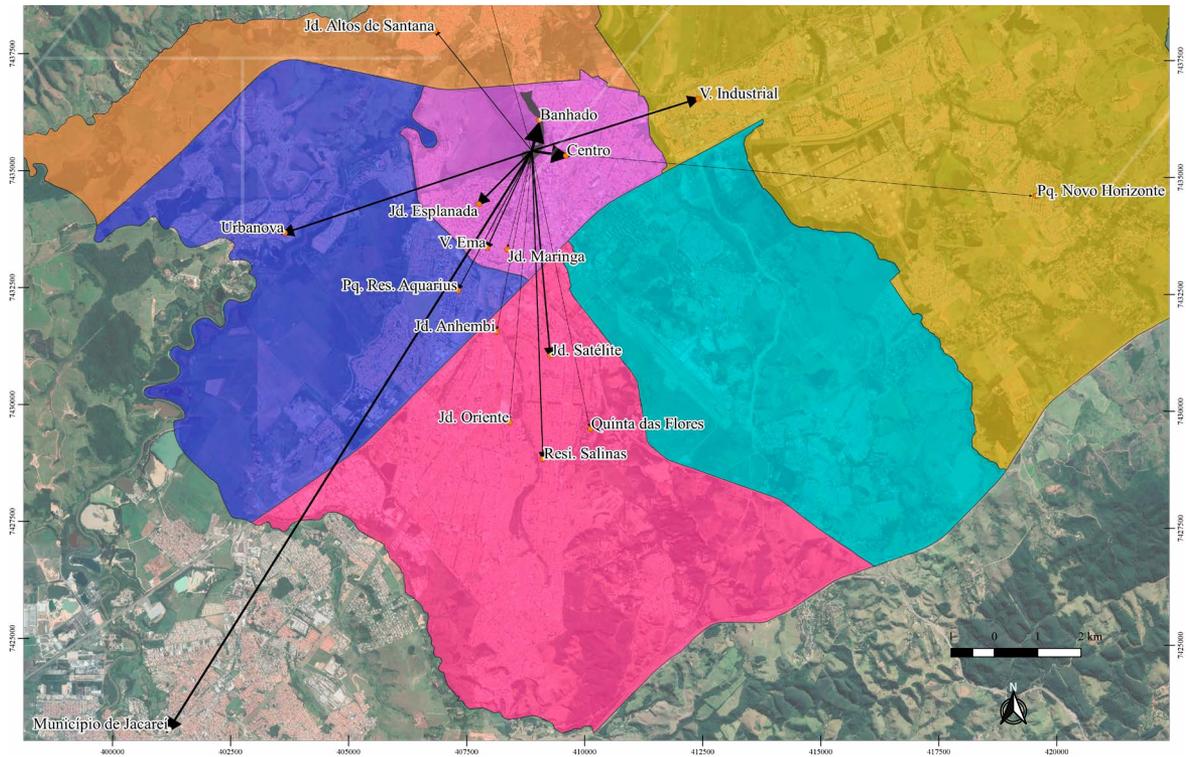
# Relação Terra-Trabalho

A comunidade do Banhado possui historicamente um vínculo com a produção agrícola iniciada pelo cultivo de arroz e diversificada para outros gêneros, como batata e mandioca; e culturas, como a criação de animais, em especial a piscicultura. Essa produção serve de renda aos moradores e atende à demanda do município, sobretudo no comércio de abastecimento da área central. Os ciclos produtivos locais representam importante alternativa aos moradores e garantia de segurança alimentar à população do centro do município, argumentos que justificam sua consolidação a partir de iniciativas que proporcionem maior valor agregado e qualidade aos seus produtos. A segunda característica do trabalho é a proximidade dos moradores em relação aos seus empregos, equipamentos e serviços públicos. A pesquisa censitária comprovou que 38% dos moradores trabalham na pró-

pria comunidade e 56% trabalham num raio de até 1 km, ou seja, deslocam-se diariamente a pé sem necessidade de transporte público ou automóvel. A proximidade entre o local de moradia e de trabalho representa, aos moradores, maiores oportunidades, menores custos de deslocamento, economia de tempo, aumento na qualidade de vida e proximidade com os serviços, comércios e instituições públicas. Para a cidade, representa menores investimentos em novas infraestruturas sociais, de saneamento e de transporte além da otimização dos serviços existentes tendo em vista que a região central é uma área com bom nível consolidado de serviços públicos e coletivos. A essas evidências soma-se o fato de que 41% das famílias retiram o alimento diário do Banhado, reforçando a relação terra-trabalho na segurança alimentar.

# Mapa dos fluxos de trabalho

A maior intensidade de fluxos de trabalho dos moradores do Banhado refere-se ao centro da cidade



## LEGENDA

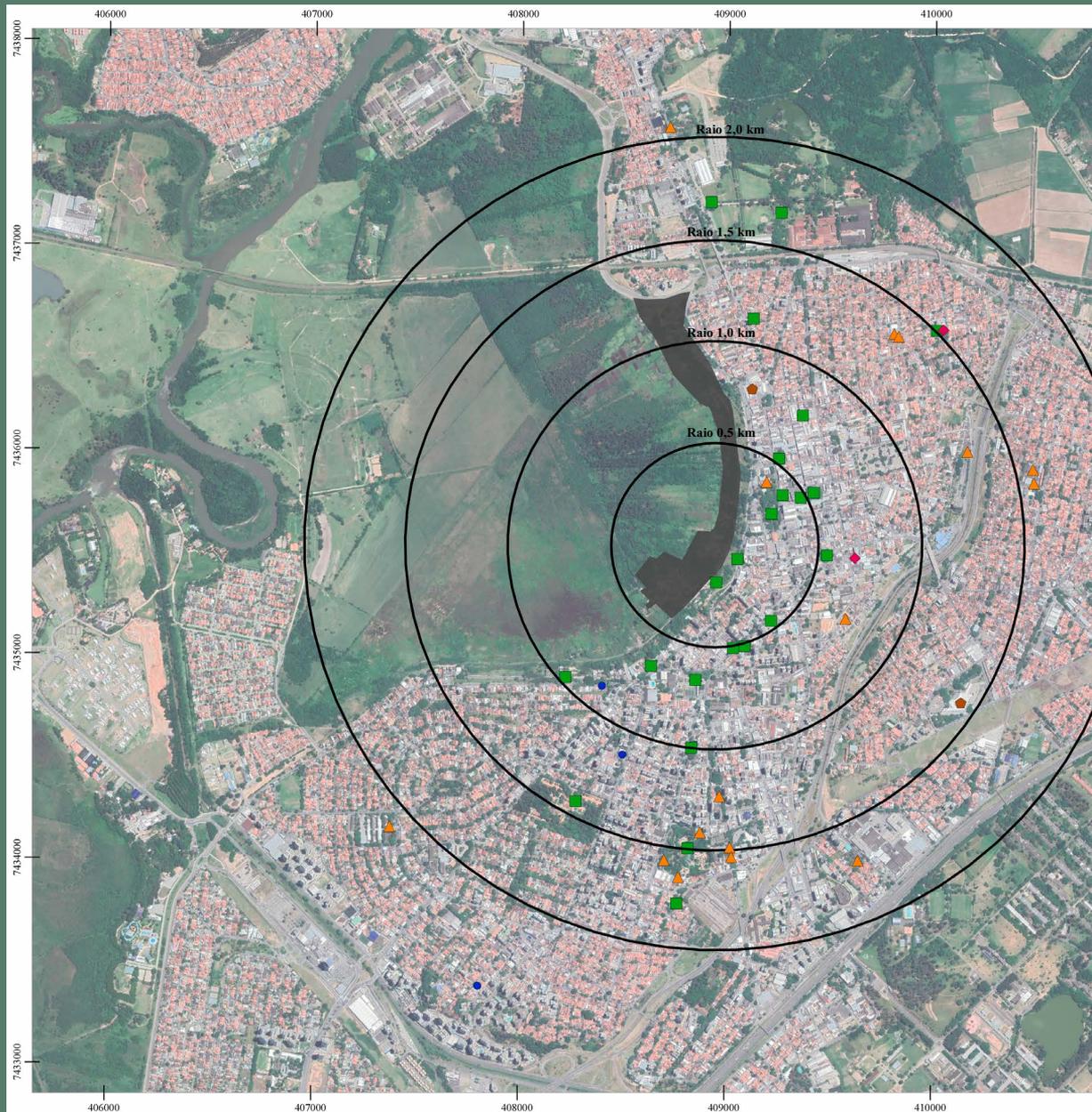
Fluxo trabalho	Regiões Geográfica	Localização
← <1%	Centro	● Bairro
← 1%	Leste	○ Município
← 2%	Norte	■ Comunidade do Banhado
← 2,5%	Oeste	
← 3%	Sudeste	
← 4%	Sul	
← 18%		
← 38%		

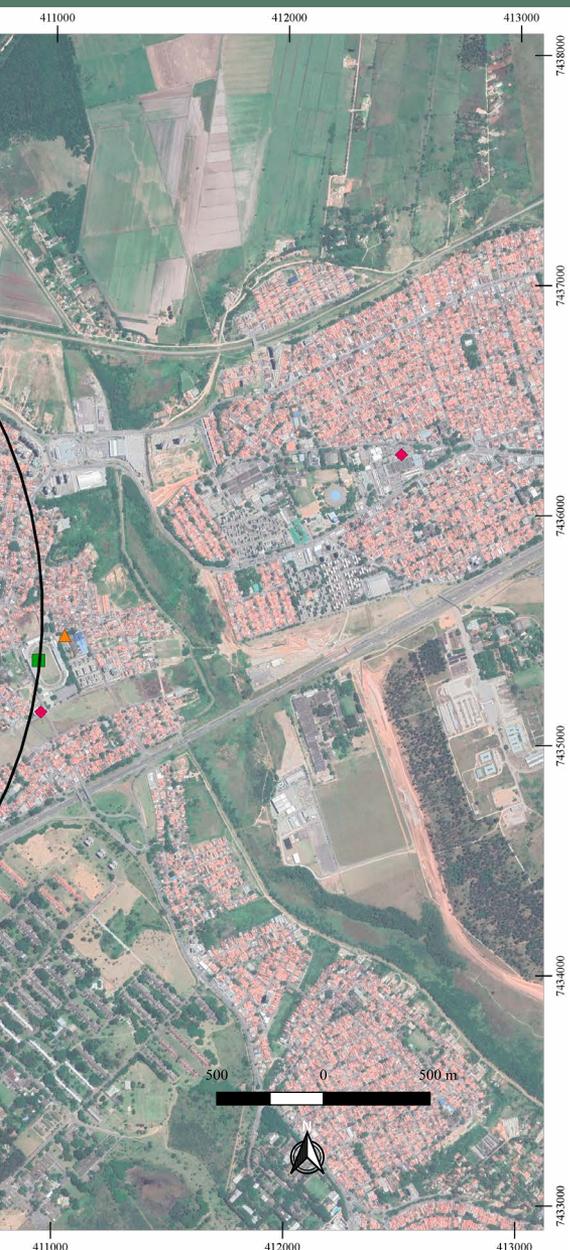
Observação: cerca de 31% dos 187 entrevistados estão desempregados (21% disseram que cuidam da casa)

### Base de dados:

1) Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de São José dos Campos (Lei 612/2018)  
 2) Google Earth, 2010  
 Projeto UTM, Datum WGS 84, Fuso 23 Sul  
 Elaboração: Grupo PExURB

# Mapa da localização dos equipamentos públicos e os raios de distância em relação à comunidade





## LEGENDA

-  Educação
-  Saúde
-  Lazer
-  Segurança
-  Transporte
-  Comunidade do Banhado

Base de dados: Google Earth. 2010  
 Projeção UTM, Datum WGS 84, Fuso 23 Sul  
 Elaboração: Grupo PExURB

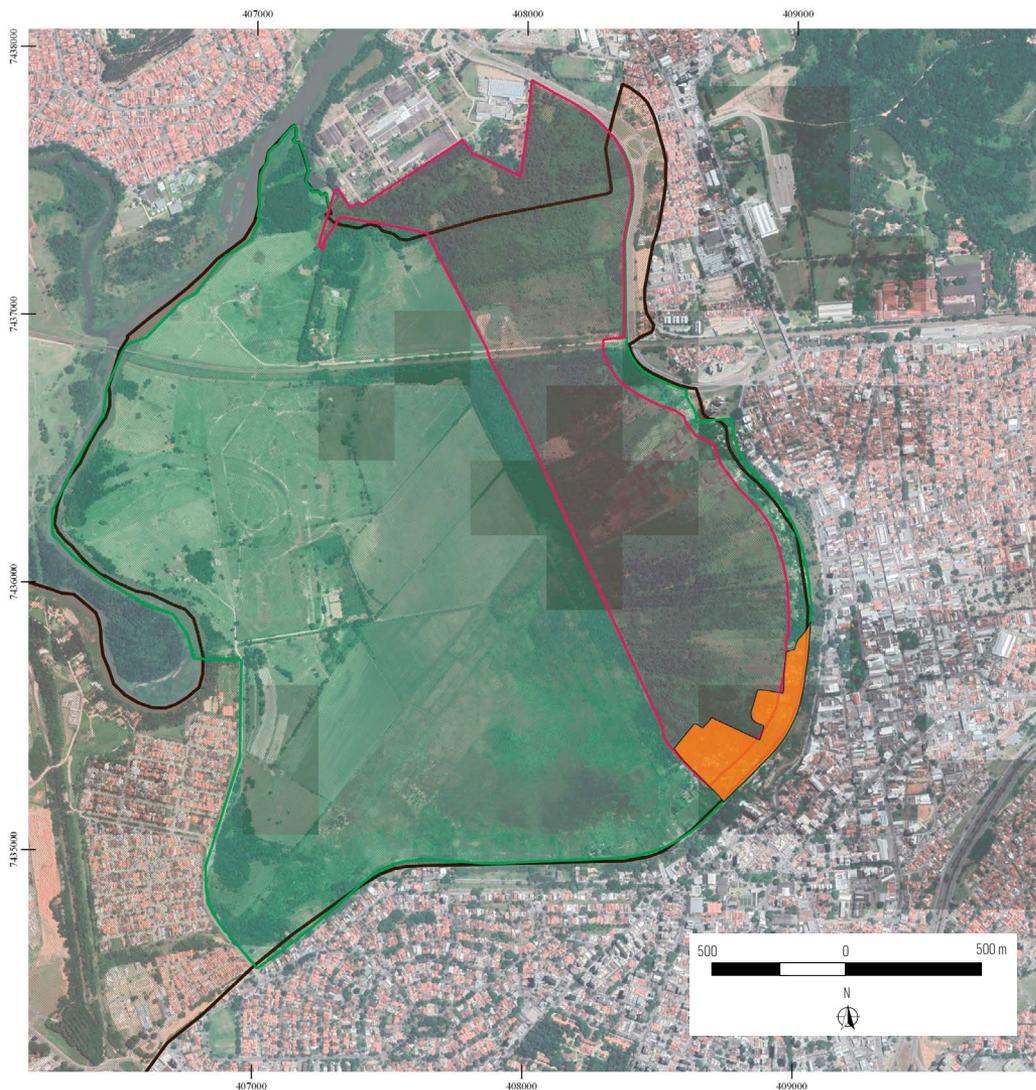
*Esse mapeamento demonstra a variedade de opções de equipamentos em um raio de até 2km de distância*

# Território de Conflitos

**O** Banhado e o Jardim Nova Esperança são objetos de constantes conflitos fundiários, imobiliários, setoriais, ambientais e urbanos. O mapa de matrículas (páginas 48-49) comprova que a situação fundiária é diversificada: existem lotes e glebas de propriedade privada, mas a quase totalidade do Núcleo I é área pública. Uma parcela do Banhado tem sido considerada como área de expansão do mercado imobiliário de alta renda devido à sua localização e aos atrativos paisagísticos. As políticas de transporte consideram-na estratégica para implantação de uma via rápida para a ligação entre os setores central e oeste do município pela implantação da Via Banhado, exigindo a remoção da totalidade das moradias. As particularidades ambientais do Banhado e a sobreposição de zoneamen-

tos ambientais (APAs municipal e estadual; e Parque Municipal) conflitam entre si e com os usos habitacionais consolidados. Por outro lado, a permanência dos moradores representa a possibilidade de proteção ambiental do Banhado pelo controle e regulação da ocupação. Essa, por sua vez, foi contemplada na definição da comunidade como zona especial de interesse social (ZEIS). A proximidade da população de baixa renda junto a um dos setores mais valorizados para moradia e comércios de alta renda também tem sido motivo de conflito entre poder público e os moradores e resultou em ações de remoções da comunidade. Essas camadas de interesses que se sobrepõem há décadas são representativas de alguns dos conflitos permanentes que causam riscos ambientais ao Banhado, insegurança social à comunidade e prejuízos ao convívio na área central do município. Diante da disputa pela terra da comunidade, a remoção dos moradores tem sido uma alternativa defendida por alguns setores da sociedade.

# Mapa do zoneamento (APAs, Parque, ZEIS)



## LEGENDA

	Parque Natural Municipal do Banhado - PNMB (2012)
	APA Estadual (2002)
	APA Municipal (1984)
	ZEIS (2017)
	Ocupação do Banhado

### Base de dados:

- 1) Lei Municipal nº 2792/1984
  - 2) Lei Estadual nº 11.262/2002
  - 3) Lei Municipal nº 8756/2012
  - 4) Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de São José dos Campos (Lei 612/2018)
  - 5) Mapa de Zoneamento Lei Complementar 428/2010 atualizada pela Lei Complementar 593/2017
  - 6) Google Earth, 2010
- Projeção UTM, Datum WGS 84, Fuso 23 Sul  
Elaboração: Grupo PExURB

# Escalas do Plano

## O plano atuou em quatro escalas

### Escala regional:

A permanência do Jardim Nova Esperança foi proposta como uma faixa de amortecimento do adensamento populacional entre o centro de São José dos Campos-SP e a área de interesse ambiental do vale do Rio Paraíba. Ou seja, como um limite urbano que terá a função de zelar pelos interesses ambientais.

### Escala metropolitana:

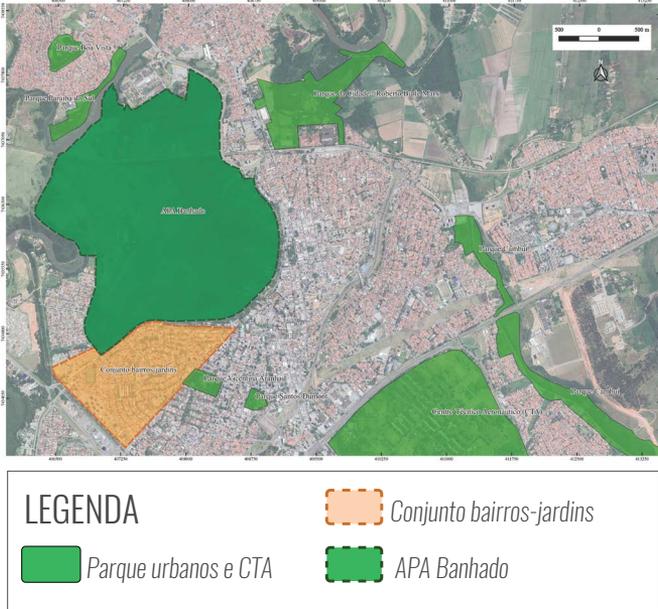
A permanência da produção rural hortifrutigranjeira na comunidade foi incentivada a fim de que ela colabore no abastecimento da rede de alimentos de São José dos Campos e das cidades do entorno contribuindo para a segurança alimentar num âmbito mais amplo.



*A Comunidade foi considerada como faixa de amortecimento entre a área urbanizada de São José dos Campos e o Banhado*

*Planta esquemática dos dois núcleos que formam a comunidade Jardim Nova Esperança*

## Áreas verdes municipais integradas ao Banhado



## Escala municipal:

O Banhado foi incorporado como parte do corredor-verde que se constitui junto dos bairros-jardins centrais (Jardim Nova América, Jardim Nova Europa, Vila Santa Rita e Jardim Esplanada I e II), do Parque Vicentina Aranha e do Parque da Cidade compondo um sistema de áreas verdes que colabora no equilíbrio climático, da fauna e da flora urbana.

## Escala de bairro:

A permanência da comunidade no centro busca evitar o aumento dos deslocamentos diários da população e otimizar o uso dos recursos e serviços municipais existentes.

## Delimitação da ocupação



# Solução Urbanística

A solução urbanística partiu da ideia de:

- a. formar uma rede de serviços por infraestruturas-tronco que limitem e ordenem o adensamento construtivo e populacional pelo parcelamento;
- b. colaborar na recuperação do ciclo hidrológico a partir da implantação de infraestrutura verde;
- c. integrar a comunidade ao centro da cidade por meio de espaços públicos (praças-feiras).

A solução urbanística parte da relação terra-trabalho e busca integrar os aspectos ambientais, patrimoniais, culturais, sociais e produtivos.

Reconhece a separação física (a comunidade está localizada cerca de 30 metros abaixo do platô da área central) e simbólica (a comunidade foi historicamente segregada da ocupação urbana regular) e se propõe à integração pela morfologia urbana e pela sua função política na defesa de um modelo de cidade inclusiva, sustentável e democrática.

## *Acesso existente para pedestre*



---

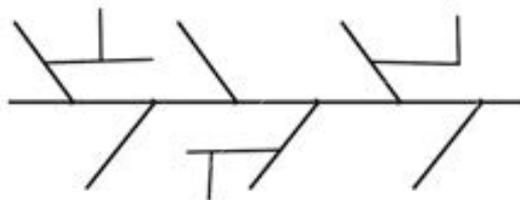
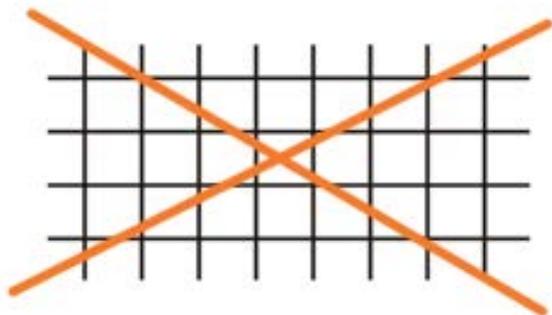
*Devido ao grande desnível do Banhado em relação à Avenida Madre Teresa, o acesso dos pedestres é feito por meio de escadas improvisadas*

# Infraestrutura-tronco

**N**o desenho urbano, foi adotado o modelo de rede ramificada seguindo a lógica atual das quadras, dos lotes e da implantação das edificações. O sistema infraestrutural baseado no conduto tronco (ramificada), ao contrário da malha composta por uma grelha reticular articulada (malhada), proporciona atendimento às áreas atualmente ocupadas e inibe novas ocupações. Toda a rede infraestrutural de

mobilidade e saneamento foi orientada por esse desenho para prover serviços, equipamentos e espaços públicos. Nesse desenho, a quadra e a gleba foram a base do parcelamento, tendo em vista o histórico da comunidade e sua adequação à proposta de regularização fundiária. As quadras e glebas foram delimitadas pela infraestrutura-tronco e são sempre atendidas pelos seus respectivos serviços e ambas foram mantidas em suas dimensões originais.

## Malha quadricular x Infraestrutura tronco



Exemplo de desenho utilizado para as ruas, formando uma rede ramificada e seguindo o padrão existente.

## Sistema proposto para o viário do bairro



Infraestrutura tronco em toda a extensão da comunidade.

100 0 100 m



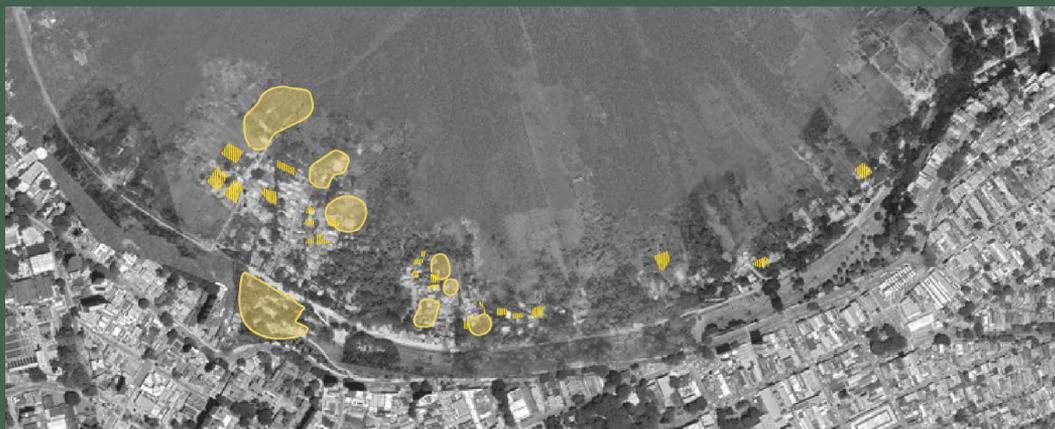
Projeção UTM, Datum WGS 84, Fuso 23 Sul  
Base de dados: Google Earth, 2010  
Elaboração: Grupo PEXURB

# Habitação

As remoções foram adotadas para casos irreversíveis de melhorias e o reassentamento foi garantido nas quadras próximas ao local original das casas removidas. Para os casos em que a permanência da moradia é viável, mas apresenta precariedade construtiva, sugerimos a aplicação de melhorias habitacionais por meio de programas de Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS). Para a análise da precariedade convencional, foram considerados os seguintes elementos:

## LEGENDA

Áreas de risco que exigem remoção e as áreas para reassentamento são contíguas para que as moradias a serem removidas permaneçam próximas do seu lugar de origem



Projeção UTM, Datum WGS 84, Fuso 23 Sul - Base de dados: Google Earth, 2010 - Elaboração: Grupo PExURB

Exemplo de rua existente na comunidade



Uma das mais movimentadas do bairro, pavimentada pelos moradores, devido a sua largura é utilizada apenas por pedestres e veículos não motorizados

# *Precariedade habitacional*



Para a verificação de reassentamentos, as remoções ou intervenções são previstas a partir dos seguintes casos:

Precariedades Moderadas	Precariedades Graves
Ausência de revestimento externo ou revestimento parcial	Ausência de ventilação e insolação
Ausência de caixa d'água	Insegurança estrutural
Ausência de guarda-corpo	Escadas inadequadas
Instalações sanitárias inadequadas	Instalações elétricas precárias
Infiltrações	Adensamento excessivo
Esquadrias inadequadas	

Risco por	Motivo a ser Verificado	Solução a ser Detalhada
Alagamento	Pontos permanentes de alagamento	Reassentamento da edificação
Deslizamento	Talude irregular e instável	Contenção do talude
Falta de Saneamento	Soleira baixa	Implantação de soluções em rede (pela abertura de via ou utilização das vias existentes)
Alto Adensamento	Casas sobrepostas ou sem recuos mínimos entre si	Reassentamento da edificação
Precariedade da edificação	Estrutura	Vistoria de profissional habilitado para avaliação da estrutura
Falta de Acessibilidade	Largura do Viário (via compartilhada mín. 5m; via pedestre mín. 1,5m)	Alargamento de vias
Dano Ambiental	Área de proteção permanente (curso d'água e nascente)	Instalação de infraestrutura de esgoto

# *Ciclo Hidrológico e Infraestrutura Verde*

**A** água tem papel central na definição das soluções urbanísticas. O Plano partiu da função básica de recuperar o ciclo hidrológico da área para alimentar o Rio Parnaíba, restituir as funções ambientais do Banhado, garantir recursos para a produção rural e valorizar os aspectos históricos e simbólicos das bicas e dos canais de drenagem existentes há quase

um século e que estão por todo o Banhado. Esses canais ensinam sobre os percursos das águas e permanecem no imaginário social e na formação do ambiente urbano da comunidade, portanto foram mantidos e integrados ao saneamento e ao viário por infraestruturas verdes.



---

**Exemplo de canal existente**

Presentes há quase um século, são mantidos no Plano e integrados ao saneamento e ao viário por infraestruturas verdes



---

**Bica**

Utilizada para consumo pelos moradores



---

**Exemplo de vala existente**

Comuns em várias vias no interior da comunidade, tratam-se de cursos de água naturais que se ligam ao Rio Paraíba

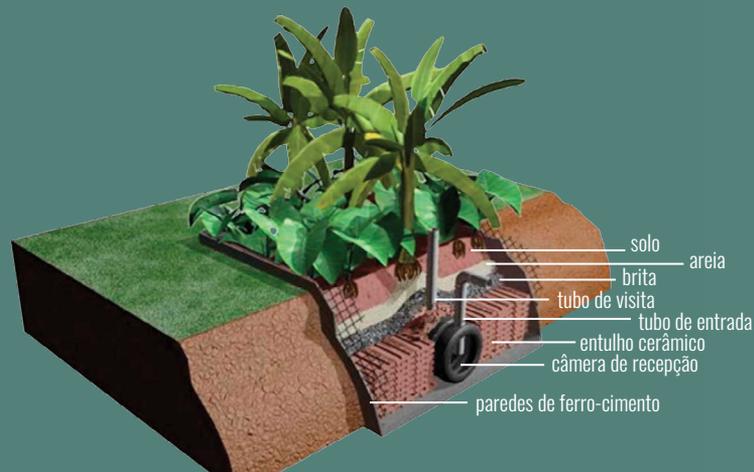
# Saneamento

Para a drenagem, a proposta garante a máxima permeabilidade possível da água ao longo do seu percurso por canais superficiais e redes perfuradas para que não se gere um problema de inundação à jusante e evitar acúmulo de água parada. Para o esgotamento, diante das características rurais; de casas unifamiliares com grandes quintais; e baixa densidade, adotou-se, primordialmente, soluções individuais de tratamento local por fossa séptica biodigestora (modelo Embrapa) e tanques de evapotranspiração (TEvap).

Considerou-se também a rede tradicional, contudo mais restrita devido ao nível do lençol freático e à necessidade de uso de pressurizadores para afastamento do esgoto até estação de tratamento do município. Para o abastecimento de água potável, adotou-se a rede local e a manutenção das bicas existentes.

## Tanques de Evapotranspiração

*Sistema de tratamento e reaproveitamento dos nutrientes do efluente proveniente do vaso sanitário*



# Mobilidade

Diante das particularidades da área, foram adotados três padrões viários que estão articulados com os canais superficiais de drenagem.

Espelhos d'água e Pavimentação drenante:

Vias de Pedestres:

exclusiva para pedestres e veículos não motorizados devido à largura do viário pré-existente.

Via Compartilhada:

para pedestres e veículos, sem distinção entre o leito carroçável e a calçada.

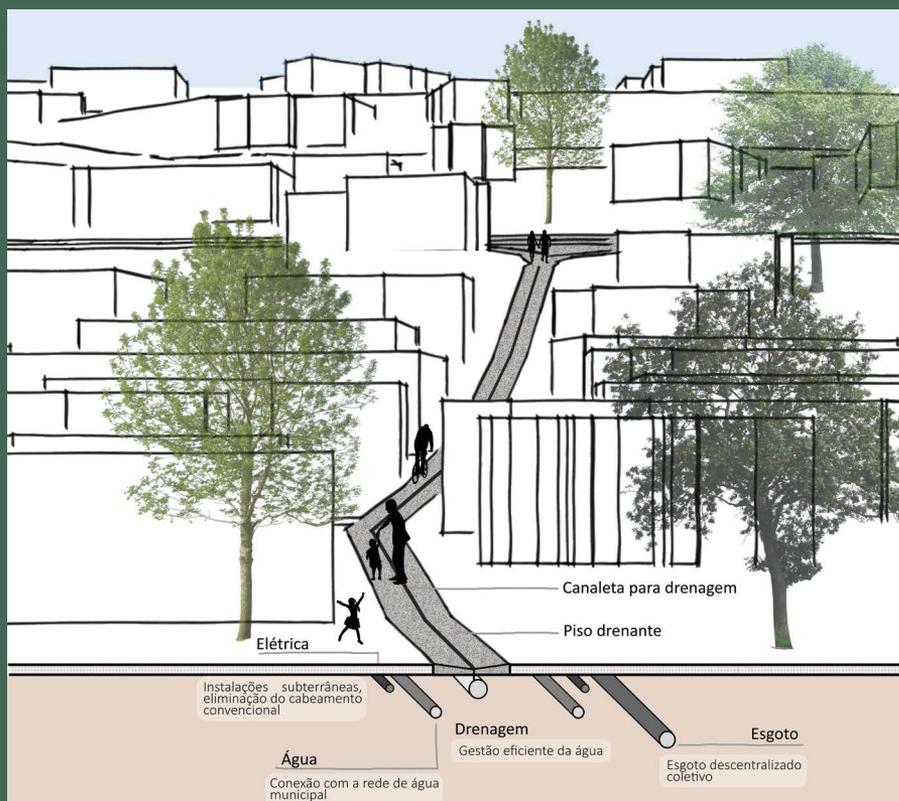
Via Integradora:

para pedestres e veículos, com distinção entre o leito carroçável e a calçada.

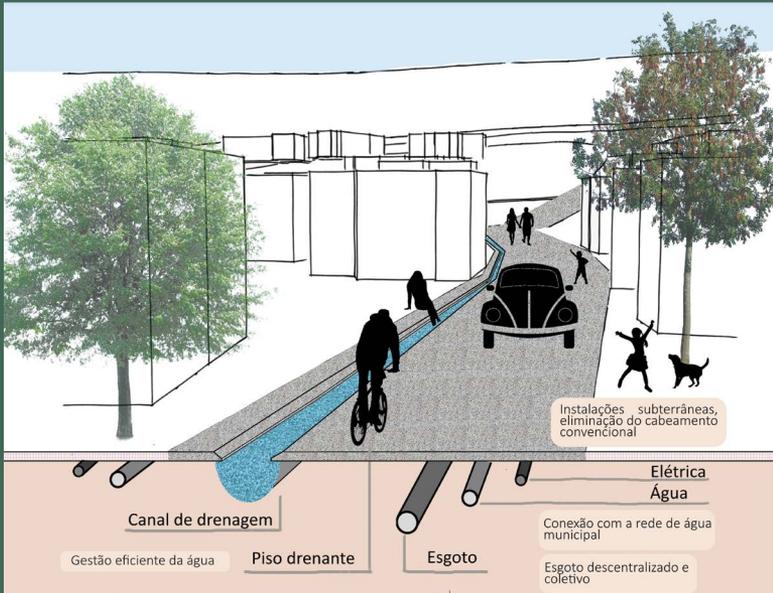
Embora algumas áreas não sejam acessíveis por veículos, nenhum ponto da comunidade está a mais de 150 metros de uma via de automóveis, garantindo acesso de serviços essenciais de bombeiro, saúde, coleta de resíduos sólidos e manutenção

das redes de saneamento. E a acessibilidade universal foi garantida, sobretudo com a previsão de elevadores e rampas para superar o desnível de 30 metros em relação ao centro da cidade.

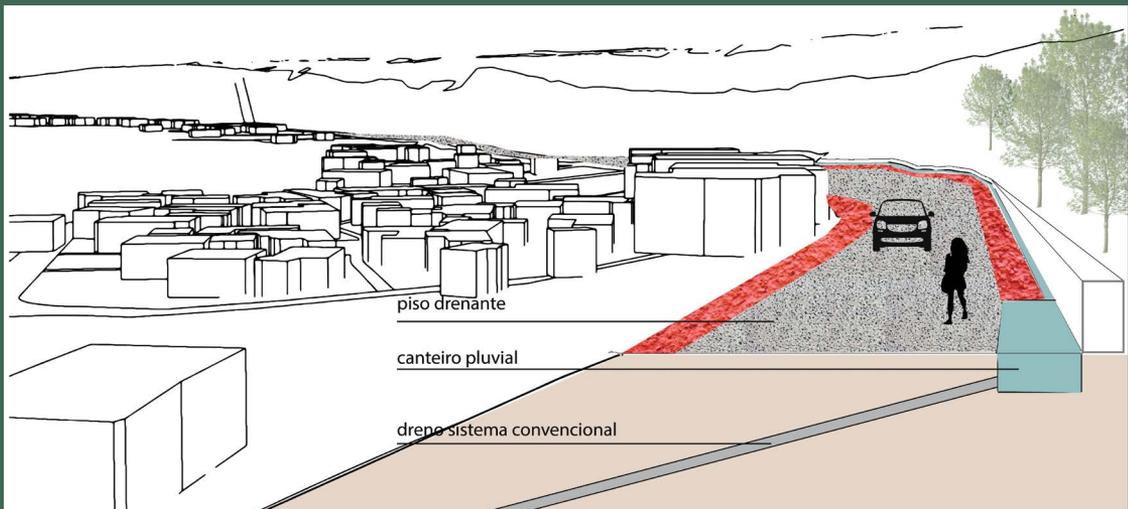
### *Via de pedestre com acesso permitido para pedestres e veículos não motorizados*

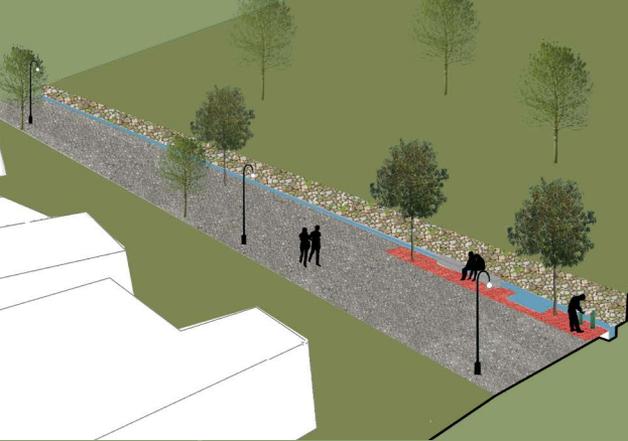


*Via compartilhada com acesso permitido para pedestres e veículos, sem distinção entre leito carroçável e calçada, com a incorporação de canal natural de água*



*Via Integradora com acesso permitido para pedestres e veículos, com distinção entre leito carroçável e calçada*





# Canais

*Rua da linha como espaço de usos cotidianos*

*Exemplo de tratamento que pode ser dado aos canais existentes para integrá-los à paisagem*



A partir da identificação dos principais canais naturais de drenagem existentes, propôs-se sua permanência como testemunho histórico da presença da água na comunidade. Os canais seguem o caminho natural das águas e são constituídos por material permeável que auxilia, na medida do possível, no restabelecimento da água no seu ciclo natural. Tendo em vista o solo argiloso e o lençol freático alto, esses canais servem, sobretudo ao disciplinamento e à condução da água para as valas (canais troncos) que se ligam ao Rio Paraíba.



## Bicas existentes ao longo da rua da Linha

Muito utilizadas pelos moradores, recomenda-se uma análise da sua potabilidade e propõe-se manutenção das bicas

Projeção UTM, Datum WGS 84, Fuso 23 Sul  
Base de dados: Google Earth, 2010  
Elaboração: Grupo PEXURB



100 0 100 m

## Canais de drenagem existentes

Propõe-se a melhoria e a permanência dos canais como testemunho histórico da presença da água na comunidade

Projeção UTM, Datum WGS 84, Fuso 23 Sul  
Base de dados: Google Earth, 2010  
Elaboração: Grupo PEXURB



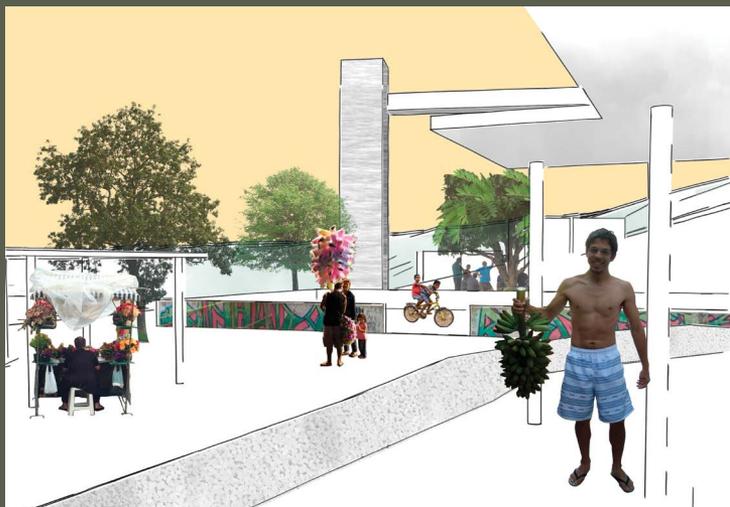
100 0 100 m

# Praça-feira

**A**s praças-feiras são áreas livres para o lazer e comercialização dos produtos cultivados no próprio Banhado e funcionam como incentivo à produção e à comercialização direta do morador do Banhado. Estão inseridas nas faixas transitórias entre a Comunidade e o centro, têm acesso universal e se integram a equipamentos de serviços comunitários e públicos. O espaço público é, portanto, o instrumento de integração entre o centro municipal e a comunidade; entre o urbano e o rural.

---

*Praça-feira para a sede da Associação de Moradores com integração de espaço público para o comércio dos alimentos cultivados e coletados no Banhado*



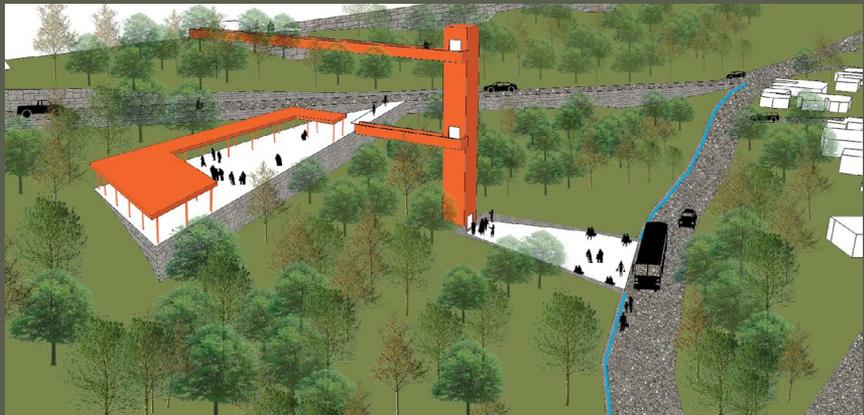
## *Praça-feira na região das chácaras*

*Com integração de espaço público para o comércio dos alimentos cultivados e coletados no Banhado*



## *Praça-feira no acesso do Terminal Urbano Rodoviário da cidade*

*Integrado com rampa e elevador de acesso ao Banhado*



# Equipamentos Públicos

São previstas três quadras públicas destinadas a equipamentos sociais e uma praça. A Quadra pública 1 com campo oficial de futebol, edifício para cultura, creche, escola fundamental e/ou ensino médio e/ou de adultos e equipamento de saúde.

A Quadra pública 2 abriga o galpão de triagem de resíduos sólidos recicláveis e galpão de compostagem de resíduos sólidos orgânicos. E a quadra pública 3 com o patrimônio ferroviário existente por meio da preservação e valorização das 3 moradias de funcionários da ferrovia. Na bica existente, foi proposta uma praça valorizando o aspecto social da nascente.

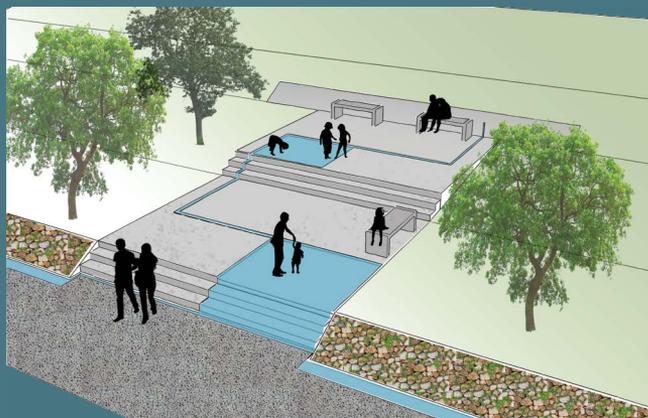
## Quadra pública 3

*Preservação do patrimônio ferroviário existente*



## Praça da Bica

*valorizou a bica existente e utilizada pelos moradores*



## Quadra pública 1



---

Abriga edifício cultural, campo de futebol oficial, creche, escola fundamental e/ou ensino médio e/ou de adultos e equipamento de saúde

## Quadra pública 2



---

Abriga galpão de triagem de resíduos sólidos recicláveis e galpão de compostagem de resíduos sólidos orgânicos

## Praça feira ao lado da sede da Associação de Moradores

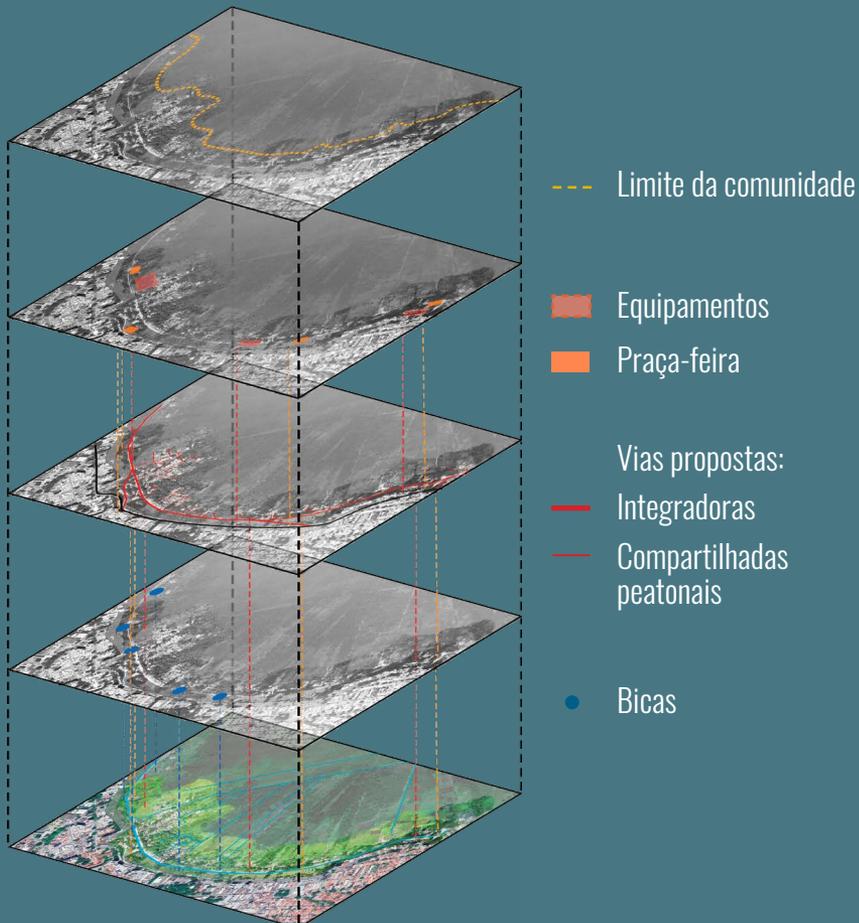


---

Abriga espaço público para o comércio dos alimentos cultivados e coletados no Banhado

A proposta urbanística consolida-se pela sobreposição de diferentes ações que redesenham a estrutura da comunidade.

*Sobreposição de diferentes camadas do plano*



# Zoneamento ambiental

O zoneamento ambiental considerou o Banhado como dois sistemas interligados: a área atualmente ocupada pelo Jardim Nova Esperança; e o restante do território conectado à APA do Banhado. E entende que as pressões exercidas sobre a área (comunidade e Banhado) decorrem de fatores amplos como as grandes áreas agropastoris e a própria cidade enquanto vetor de poluição difusa,

efluentes, entre outros. Por outro lado, as soluções de saneamento apresentam-se como os elementos centrais na minimização dos impactos da comunidade sobre o Banhado e consideram a comunidade como estratégia para impedir novos avanços da ocupação, inclusive pelo setor formal imobiliário. A proposta do zoneamento ambiental constitui-se como base para alternativa ao atual traçado para o Parque Municipal do Banhado com a possibilidade de orientar a elaboração de seu Plano de Manejo com a intenção de estabelecer os usos admissíveis em função de seus objetivos de proteção ambiental.

## Mapa da Fragilidade Ambiental



### LEGENDA

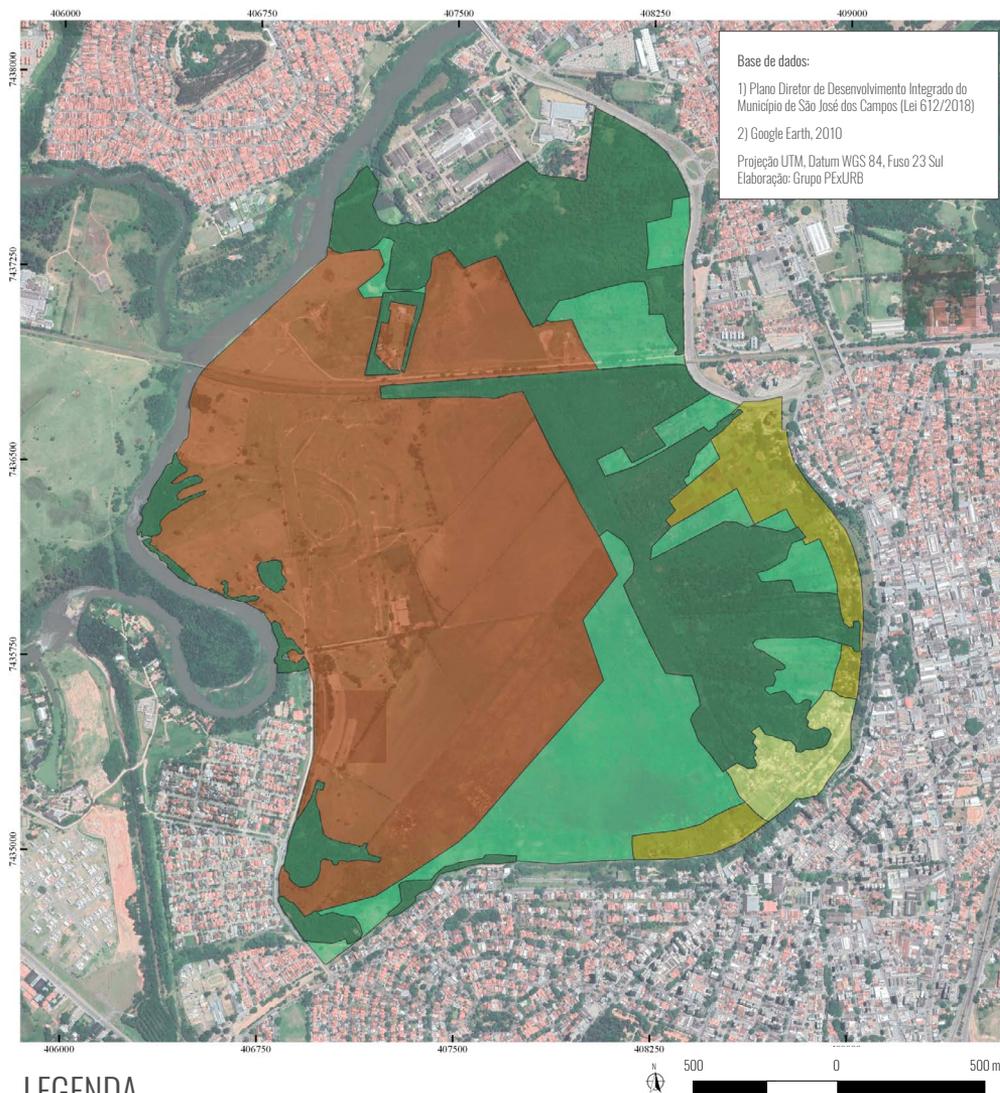
- APP Rio Paraíba do Sul
- APP hidrografia APA Banhado
- APP canais testemunhos
- APP bicas

#### Base de dados:

- 1) Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de São José dos Campos (Lei 612/2018)
- 2) Google Earth, 2010

Projeção UTM, Datum WGS 84, Fuso 23 Sul  
Elaboração: Grupo PEXURB

# Mapa Uso e Ocupação Ambiental



## LEGENDA

### Uso e ocupação

- Vegetação predominantemente arbórea densa em recuperação
- Vegetação predominantemente arbustiva em recuperação

- Área de chácaras da comunidade do Banhado (predomínio de agricultura familiar)

- Área agropastoril na APA
- Núcleo adensado da comunidade do Banhado

# Zoneamento Ambiental

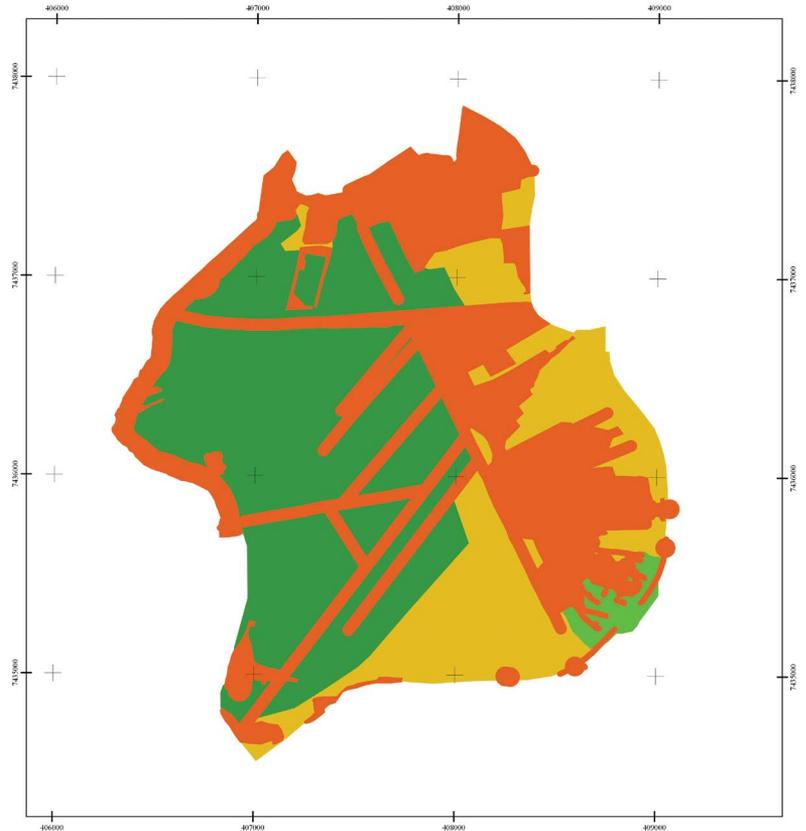
## LEGENDA



Proposta preliminar de zoneamento considerando os critérios Sensibilidade Ambiental e prioridade de proteção

Projeção UTM, Datum WGS 84, Fuso 23 Sul

Elaboração: Grupo PExURB



*Banhado considerado como dois sistemas, a área atualmente ocupada pelo Jardim Nova Esperança e o restante do território que se conecta à APA interligados entre si*

# Regularização Fundiária

A regularização fundiária usou o instrumento da demarcação urbanística combinado com o da legitimação fundiária. A instauração de um procedimento de Regularização Fundiária Urbana irá permitir uma Avaliação Ambiental Estratégica - AAE, isto é, um processo estruturado e proativo com a participação democrática dos atores envolvidos fortalecendo a variável ambiental em sua transversalidade, o que viabiliza as tomadas de decisão pelo poder público.

*Situação fundiária diversificada, com área pública e privada, mas com predomínio da área pública na área edificada*

## LEGENDA



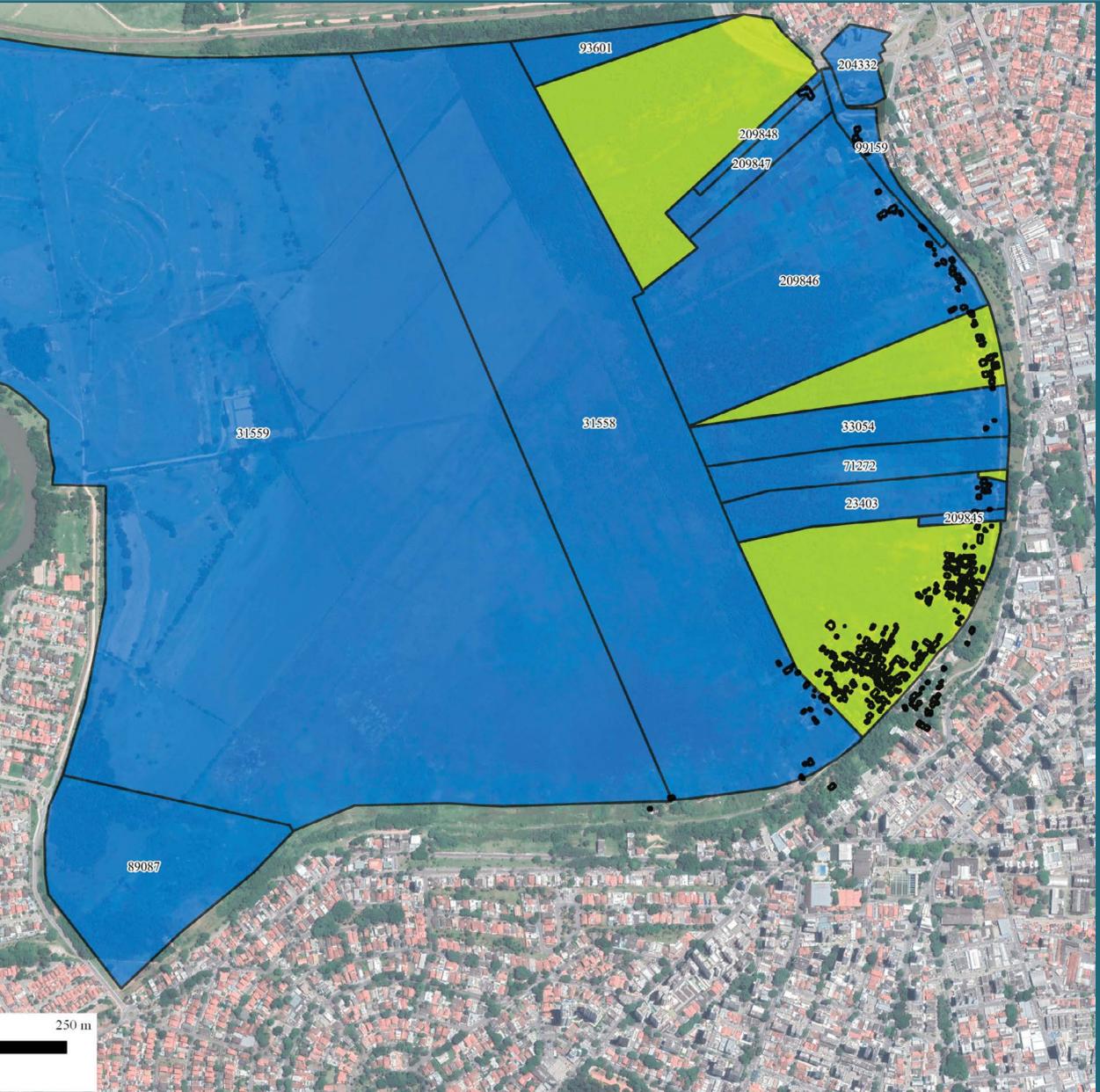
### Base de dados:

- 1) Cartório 1º Oficial de Registro de Imóveis Títulos e Documentos Civil de Pessoa Jurídica de São José dos Campos  
Registro de imóveis localizados na APA do Banhado
- 2) Secretaria de Transportes  
Planta de Domínio do empreendimento Via Banhado  
Código da folha: ST.000112.CE.01CPC.CAD.13.000
- 3) Secretaria de Gestão Habitacional e Obras  
Planta: Levantamento cadastral Banhado  
Cópia da folha de processo  
1030940-19.2018.8.26.0577 e código 5C9CA62
- 4) Google Earth, 2010

Projeção UTM, Datum WGS 84, Fuso 23 Sul  
Elaboração: Grupo PEXURB

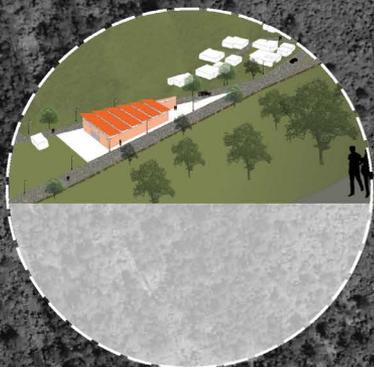


# Matrículas

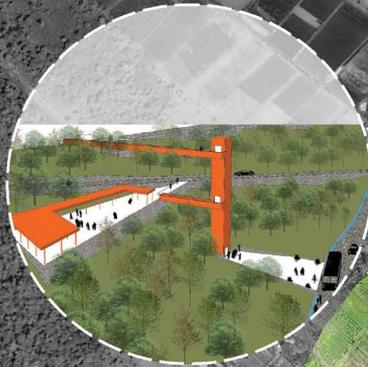


# Plano Popular do Banhado





3. Perspectiva Galpão de triagem de sólidos recicláveis e orgânicos



4. Perspectiva Praça Feira com elevador



# *Oficinas, seminários e visitas de campo*

**E**m outubro de 2018, o PExURB pôs-se à liderar a elaboração do Plano Popular de Urbanização e Regularização Fundiária do Banhado. Com recursos do Conselho de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo (CAU/USP) e da Universidade de São Paulo (USP), o Plano foi desenvolvido entre dezembro/2018 e maio/2019, com atividades complementares desenvolvidas até outubro/2019. Dentro do processo de elaboração, entremeados por questões técnicas e participativas, empreendeu-se um conjunto de oficinas, visitas de campo e seminários que nortearam as tomadas de decisão. As oficinas mapearam as principais expectativas da comunidade a partir da sua inserção na cidade e, paulatinamente construíram propostas viáveis para a qualifica-

ção do Jardim Nova Esperança atendendo: à instalação de equipamentos públicos de saúde, esporte, cultura e educação; à criação de áreas para comercialização da produção do Banhado; à melhoria dos acessos entre o centro e a comunidade; e, principalmente, à permanência dos moradores no Banhado a fim de serem reconhecidos como parte legítima da cidade. As visitas de campo, ao longo do processo, auxiliaram no desenho urbano e locação das principais infraestruturas integradas ao padrão existente. E os seminários subsidiaram com experiências em espaço público, assentamentos precários, assistência técnica e mediação de conflitos por meio de debates aprofundados sobre o Banhado.

20 de março 14h  
Audatório Paulo de Camargo e Almeida  
IAU\_USP

**II SEMINÁRIO  
ATHIS  
URBANIZAÇÃO,  
MEIO AMBIENTE  
E  
CONFLITOS:  
ESTRATÉGIAS DE  
PERMANÊNCIA**

**CLAUDIA BASTOS**  
arquiteta na secretaria de habitação e desenvolvimento urbano de diadema-sp  
pesquisadora de ATHIS

**CAIO BOUCINHAS**  
urbanização de favelas  
processos participativos

**INSTITUTO CARLOS MATUS**  
planejamento estratégico  
resolução de conflitos

PARCERIA DE FOMENTO  
CAU/SP  
Conselho de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
USP  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



## Cartaz de divulgação do II Seminário ATHIS

Urbanização, Meio Ambiente e Conflitos:  
Estratégias de Permanência, realizado  
no Instituto de Arquitetura e Urbanismo  
- USP, São Carlos

## Faixa de divulgação Oficina 06 e Seminário com apresentação do Plano

PLANO DE URBANIZAÇÃO E REGULARIZAÇÃO

**PROJETO  
BANHADO**

**CONVIDA TODOS E TODAS  
PARA A ÚLTIMA OFICINA:  
SEMINÁRIO + APRESENTAÇÃO DO PLANO**

**DATA: 25/05/2019 (SÁBADO)**  
**HORA: 13h**  
**LOCAL: CENTRO COMUNITÁRIO DO JARDIM NOVA ESPERANÇA**

PARCERIA DE FOMENTO  
CAU/SP  
Conselho de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo

USP  
IBU USP  
VER-CIDADE  
EESC - USP  
Univap  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



# Contribuições metodológicas

O Plano partiu de uma interpretação do planejamento como transformação presente. Iniciou-se por uma hipótese de cidade e buscou responder à seguinte questão: é viável a permanência segura e qualificada dos moradores somada ao desenvolvimento ambiental do Bahado? Objetivou romper o modelo de planejamento compreensivo e dos fatos diagnósticos que recorrentemente orientam os planos por demandas passadas e preconceções restritivas. Sem desconsiderar a importância do levantamento de dados, essa etapa foi deslocada para momento intermediário e foi instrumentalizada como meio de prospecção projetual. E adotou a infraestrutura como a unidade urbana estrutural do planejamento. O Plano, portanto, consolidou-se como um

sistema de ações. As novas tecnologias (como o RAP) incorporadas ao processo serviram aos levantamentos de dados essenciais. A interdisciplinaridade vislumbrou soluções sistêmicas entre as áreas de conhecimento do direito, do urbanismo, do planejamento urbano e regional, da engenharia ambiental e da engenharia civil. A iniciativa ocorreu fora da centralização do poder estatal sem deixar de levá-lo em conta por meio de consulta aos seus instrumentos de regulação do espaço urbano e das políticas públicas vigentes. A participação social ocorreu por meio de oficinas, seminários e visitas de campo como processo e tomada de decisão, articulando o aspecto técnico ao político.

## Consulta aos moradores



Levantamento aéreo feito com RAP (aeronave remotamente pilotada) - Uso de novas tecnologias possibilitou um melhor desenvolvimento das atividades

## Participação popular nas decisões



Levantamento aéreo feito com RAP (aeronave remotamente pilotada)

## Oficinas realizadas com as diferentes faixas etárias



Oficinas realizadas com a comunidade para elaboração do plano

## Debate das propostas com os moradores



Visitas à comunidade para levantamento de dados

# Bibliografia

TAVARES, J. C.; FANTIM, M. (coordenação e organização). Plano de Urbanização e Regularização Fundiária do Banhado. Relatório Final. São Carlos-SP: IAU-USP, Grupo PExURB. 2019.

## *Plano em números*

Número de atividades:

Seminários técnicos: 03

Atividades de campo junto da comunidade para levantamento de dados: 03

Oficinas com a comunidade: 06

Atividades de projeto e atividades participativas: 29

Reuniões técnicas: 40

Impacto Indireto e Direto

Moradias beneficiadas diretamente: 460 moradias

População beneficiada diretamente: 2.000 pessoas

População beneficiada indiretamente: 700.000 pessoas

Participação direta nas oficinas realizadas na comunidade: 580 pessoas

Pesquisa amostral: 191 famílias

Participação direta nos Seminários: 390 pessoas

Área diretamente beneficiada (ambiental e urbanisticamente): 420.000 m<sup>2</sup> (área da comunidade)

Área indiretamente beneficiada (ambiental e urbanisticamente): 5.717.998,48 m<sup>2</sup> (área do Banhado)

## *Composição da Equipe:*

Alunos de graduação: 12

Alunos de pós-graduação: 07

Bolsas financiadas diretamente: 06

Coordenadores gerais: 02

Coordenadores setoriais: 03

Lideranças comunitárias: 04

Sociedade civil: 05

Produtos:

Levantamento de dados: 05

Estudos preliminares: 09

Produtos definitivos: 02

Planos:

Plano de Urbanização e Regularização Fundiária: 01

# Ficha Técnica

<b>Atividade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>
Levantamento de dados	Área	5.717.998,48 m2
Urbanismo	área	5.717.998,48 m2
Urbanização	área	420.000 m2
Rede de Serviços	área	4.052.200,00 m2
Infraestrutura-tronco	metro	6.462,54 m
Infraestrutura verde	metro	6.462,54 m
Viário e Mobilidade	metro	6.462,54 m
Equipamentos de Mobilidade	unidades	06
Tipos de Vias	unidades	03
Transporte Público	casas atendidas	460
Abastecimento de Água Potável	metro/casas atendidas	6.462,54/460
Drenagem	metro/área atendida	16.193,03/5.717.998,48 m2
Resíduos Sólidos	metro/casas atendidas	6.462,54/460
Esgotamento Sanitário	metro/casas atendidas	6.462,54/460
Tratamento alternativo de esgoto	casas atendidas	460
Energia Elé	casas atendidas	460
Mobiliário Urbano e Paisagismo	área	420.000 m2
Parcelamento - Quadras e Glebas	área	4.052.200,00 m2
Remoções e reassentamentos	casas atendidas	45
Melhorias habitacionais	casas atendidas	45
Tratamento de área de risco	área	21.130,59 m2
Áreas públicas novas	área (	12.275,00m2
Restabelecimento do Ciclo Hidrológico	área	5.717.998,48 m2
Praças-feiras e equipamentos	unidades/área	03/5.648,08 m2
Unidade de Conservação (APA+Parque Municipal)	área	APA Mun.: 24.931.200,00 m2 APA Est.: 5.507.600,00 m2 Parque: 1.497.200,00
Cinturão verde	área	12.941.600,00 m2
Zoneamento Ambiental	área	5.717.998,48 m2
Regularização Fundiária	m2/casas atendidas	4.052.200,00 m2/460

# Coordenação e Execução

---

Grupo PExURB – Práticas de Pesquisa, Ensino e Extensão em Urbanismo (IAU-USP)



# Elaboração

---

Instituto de Arquitetura e Urbanismo (IAU-USP)



Faculdade de Direito de Ribeirão Preto (FDRP-USP)



Curso de Engenharia Ambiental (EESC-USP)



Curso de Engenharia Civil (EESC-USP)



# Recursos

---

Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo (CAU-SP): Termo de Fomento – Processo Administrativo n. 012/2018 de 26/12/2018 (referente ao Edital de Chamamento Público 004/2018, Proposta n. 01, Lote 5, Mogi das Cruzes-São José dos Campos)



Universidade de São Paulo (USP):



Pró-Reitoria de Graduação - Programa USP Aprendendo na Comunidade



## Elaboração

---

Universidade do Vale  
do Paraíba (UNIVAP)



Veracidade  
**VER@CIDADE**  
Jardim Nova Esperança

Defensoria Pública  
do Estado de São Paulo



Associação Comunitária  
do Banhado



## Recursos

---

Universidade de São Paulo  
(USP): PUB-USP – Programa  
Unificado de Bolsas da USP



PROGRAMA  
UNIFICADO DE  
BOLSAS DE  
ESTUDO PARA  
ESTUDANTES DE  
GRADUAÇÃO

Santander

Universidade de São Paulo (USP): Pró-Reitoria de Cultura  
e Extensão Universitária: 4º Edital Santander/USP/FUSP  
de Fomento às Iniciativas de Cultura e Extensão



# Equipe

---

Amanda Carrara – engenheira ambiental  
Ana Claudia Mauer dos Santos - advogada  
Ana Luísa Figueiredo – arquiteta e urbanista  
Ana Victória Silva Gonçalves – estudante de arquitetura e urbanismo  
Augusto Cesar Oyama – engenheiro ambiental  
Breno Malheiros de Melo – estudante de engenharia civil  
Caio Gracco Pinheiro Dias - advogado  
Camila Mariana G. V. da Rocha – arquiteta e urbanista  
Danielle Zoega Rosim - advogada  
Davi Morais – líder comunitário  
Desirée Figueiredo Carneiro – estudante de arquitetura e urbanismo  
Douglas Almeida – historiador  
Edimilson Rodrigues dos Santos Junior - engenheiro ambiental  
Elaine Lopes – líder comunitário  
Erick Rodrigues de Souza – estudante de engenharia ambiental  
Fabiana Cristina Severi – coordenadora setorial - advogada  
Guilherme Nelli Zaratine – arquiteto e urbanista  
Isadora Santilli Neves – estudante de arquitetura e urbanismo  
Ivan Langone Francioni Coelho – estudante de engenharia civil  
Jairo Salvador de Souza – defensor público  
Jeferson Tavares – coordenador geral - arquiteto e urbanista

José Donizete de Paula – líder comunitário  
Júlia Catalbiano S. Vianna Carvalho Rosas – estudante de arquitetura e urbanismo  
Júlia Guermandi – engenheira ambiental  
Marcel Fantin – coordenador geral – cartografia e geomática  
Marcela Cordeiro Carneiro – estudante de arquitetura e urbanismo  
Marcelo Fernandez Baca dos Santos – estudante de arquitetura e urbanismo  
Marcelo Montañó – coordenador setorial - engenharia ambiental  
Mariana Balieiro Rodrigues – estudante de engenharia ambiental  
Natalia Mayumi Bernardino Tamanaka – arquiteta e urbanista  
Paulo Romano Reschilian – coordenador setorial - arquiteto e urbanista  
Renan Santos Gomez – arquiteto e urbanista  
Renato Leandro Vieira – líder comunitário  
Thiago Dantas Rodrigues – estudante de arquitetura e urbanismo

## *Colaboradores*

---

Alisson Alberto de Lima Medeiros – engenheiro civil  
Cacilda Fernandes – moradora do Banhado  
Caio Boucinhas – palestrante – arquiteto e urbanista  
Claudia Bastos – palestrante – arquiteta e urbanista  
Funcionário do IAU-USP  
Funcionários do CAU/SP  
Equipe responsável pelo Programa USP Aprendendo na Comunidade  
Grupo Pitá  
Jonatan Sampaio – psicólogo  
Julio Cesar Pedrasoli - geógrafo  
Luis Carlos Burbano - Instituto Carlos Matus  
Lázaro Valentin Zuquette – geólogo  
Luis Vicensotti Junior - Instituto Carlos Matus  
Luiz Cláudio da Silva – líder comunitário da Vila Autódromo

Marcela Martins – estudante de arquitetura e urbanismo  
Maria da Penha Maceda – líder comunitária da Vila Autódromo  
Milton Nakamura – palestrante – arquiteto e urbanista  
Peabiru TCA  
Pedro Souza Ferrão – engenheiro ambiental  
Talita de Fátima Guilherme – moradora do Banhado

## *Créditos das imagens*

---

PExURB

## *Crédito das fotos*

---

Augusto Cesar Oyama e Renan Santos Gomes

## *Premiações*

---

Prêmio Arquisur 2019  
Prêmio IAB-SP 2019

