



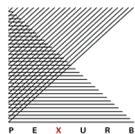
PROJETOS DE URBANIZAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO

UNIVERSIDADE, SOCIEDADE E AS CIDADES

JEFERSON C. TAVARES (ORG.)



COORDENAÇÃO



ELABORAÇÃO



COLABORAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORDEIRÓPOLIS



PREFEITURA DE SÃO PAULO

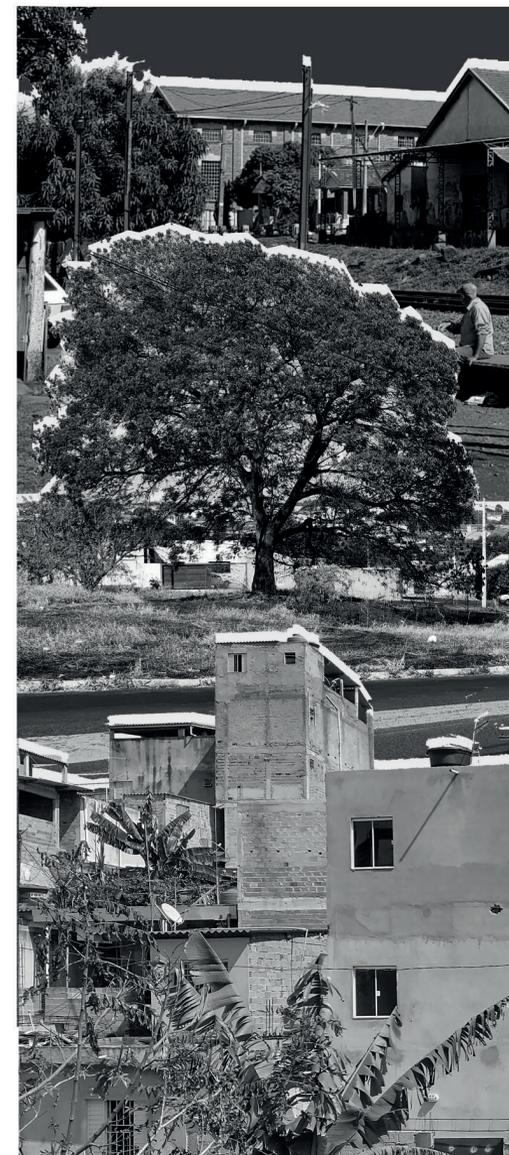
Associação de Moradores Cachoeira das Garças



Escola Estadual Sítio Conceição



RECURSOS FINANCEIROS





DOI 10.11606/9786586810493

PROJETOS DE URBANIZAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO

UNIVERSIDADE, SOCIEDADE
E AS CIDADES

JEFERSON C. TAVARES (ORG.)



“Esta obra é de acesso aberto. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e a autoria e respeitando a Licença Creative Commons indicada”

Universidade de São Paulo - USP

Prof. Tit. Carlos Gilberto Carlotti Junior (Reitor)

Profa. Tit. Maria Arminda do Nascimento Arruda (Vice-Reitor)

Instituto de Arquitetura e Urbanismo - IAU

Prof. Ass. Joubert José Lancha (Diretor)

Prof. Ass. Miguel Antonio Buzzar (Vice-Diretor)

Grupo PExURB - Práticas de Pesquisa, Ensino e Extensão em Urbanismo

Catálogo na Publicação

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

P964

Projetos de urbanização no Estado de SP : universidade, sociedade e as cidades/ Jeferson C. Tavares, org. -- São Carlos: IAU/USP, 2022.
206 p.

ISBN 978-65-86810-49-3
DOI: 10.11606/9786586810493

1. Projetos de urbanização. 2. Meio ambiente. 3. Assentamentos precários. 4. Infraestrutura. I. Tavares, Jeferson C., org.

CDD 711.4098161

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

Organização: Jeferson C. Tavares

Autoria do projeto e peças gráficas: Grupo PExURB 2022

Autoria do texto: Jeferson C. Tavares

Arte da capa: Cynthia Diniz

Projeto gráfico e diagramação: Anna L. P. Rossi

Revisão de texto: Mariana Minaré

Fotografias do conteúdo: Grupo PExURB

Instituto de Arquitetura e Urbanismo

Universidade de São Paulo, IAU.USP

Av. Trabalhador São-Carlense, 400, Parque Arnold Schimidt (Campus Área 1) CEP13566-590, São Carlos (SP)

(16) 3373-9312; (16) 3373-9264 www.iau.usp.br

INTRODUÇÃO

Este livro apresenta três projetos de urbanização no estado de São Paulo que foram elaborados em rede, por um circuito de ações simultâneas e a partir de novas perspectivas dos pressupostos territoriais. Foram desenvolvidos na USP, sediados no Instituto de Arquitetura e Urbanismo e com a colaboração docente e discente da Escola de Engenharia de São Carlos, da Faculdade de Direito de Ribeirão Preto, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e da Escola de Artes, Ciências e Humanidades. Contaram com parceria das prefeituras de Araraquara-SP, Cordeirópolis-SP e São Paulo-SP, com a União dos Movimentos por Moradia (UMM), a Mútua Cooperativa de Trabalho e com a sociedade civil (cidadãos e a Associação Cachoeira das Garças), entre fevereiro de 2021 e outubro de 2022.

Com a finalidade de expandir a reflexão sobre a prática urbanística e o papel da universidade junto à gestão pública e a sociedade, o livro está dividido em três partes:

Parte I, com os projetos da Vila-Praça de Araraquara-SP, do Parque Ferroviário de Cordeirópolis-SP e da Urbanização da Comunidade Cachoeira das Garças em São Paulo-SP

Parte II, onde é apresentado o circuito de ações dos três projetos demonstrando a capilaridade das atividades acadêmicas na sociedade e como essas ações colaboram na formulação crítica de alternativas urbanísticas

Parte III, com o elenco de instituições, recursos, referências bibliográficas e pessoas envolvidas.

O objetivo deste livro é proporcionar a difusão dos trabalhos, mas também instigar debates sobre as maneiras de integrar pesquisa, ensino e extensão universitárias na melhoria social e ambiental das cidades brasileiras. Pois, embora o que motive esta publicação sejam as experimentações no campo do urbanismo, elas são exploradas a partir da universidade como importante nicho de inovação junto aos tomadores de decisões.

Essas experiências ocorreram integradas e foram possíveis com o auxílio de editais de fomento da Universidade de São Paulo (da Pró-Reitoria de Graduação, Pró-Reitoria de Pesquisa e da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária). E do apoio de docentes, discentes e funcionários do Instituto de Arquitetura e Urbanismo (IAU-USP) incluindo suas comissões de Pesquisa, Graduação, Cultura e Extensão.

Os resultados apresentados, bem como os procedimentos, etapas e discussões são fruto de intenso trabalho coletivo entre docentes, discentes, gestores públicos, organizações sociais e comunidades. Essa particularidade afasta os projetos de uma autoria individual e os aproxima a uma prática coletiva de reflexão e críticas propositivas. E comprova como há alternativas para enfrentar as questões habitacionais, ambientais e urbanísticas de forma integrada e dentro das políticas públicas interfederativas e intersetoriais.

CONTEÚDO

PARTE I PROJETOS

- p. 11 **Projetos em Rede**
- p. 19 **Pressupostos Territoriais**
- p. 25 **Projetos Urbanísticos**
- p. 25 Vila-Praça de Araraquara-SP
- p. 53 Parque Ferroviário de Cordeirópolis-SP
- p. 87 Urbanização da Comunidade Cachoeira das Garças em São Paulo-SP

PARTE II MÉTODOS

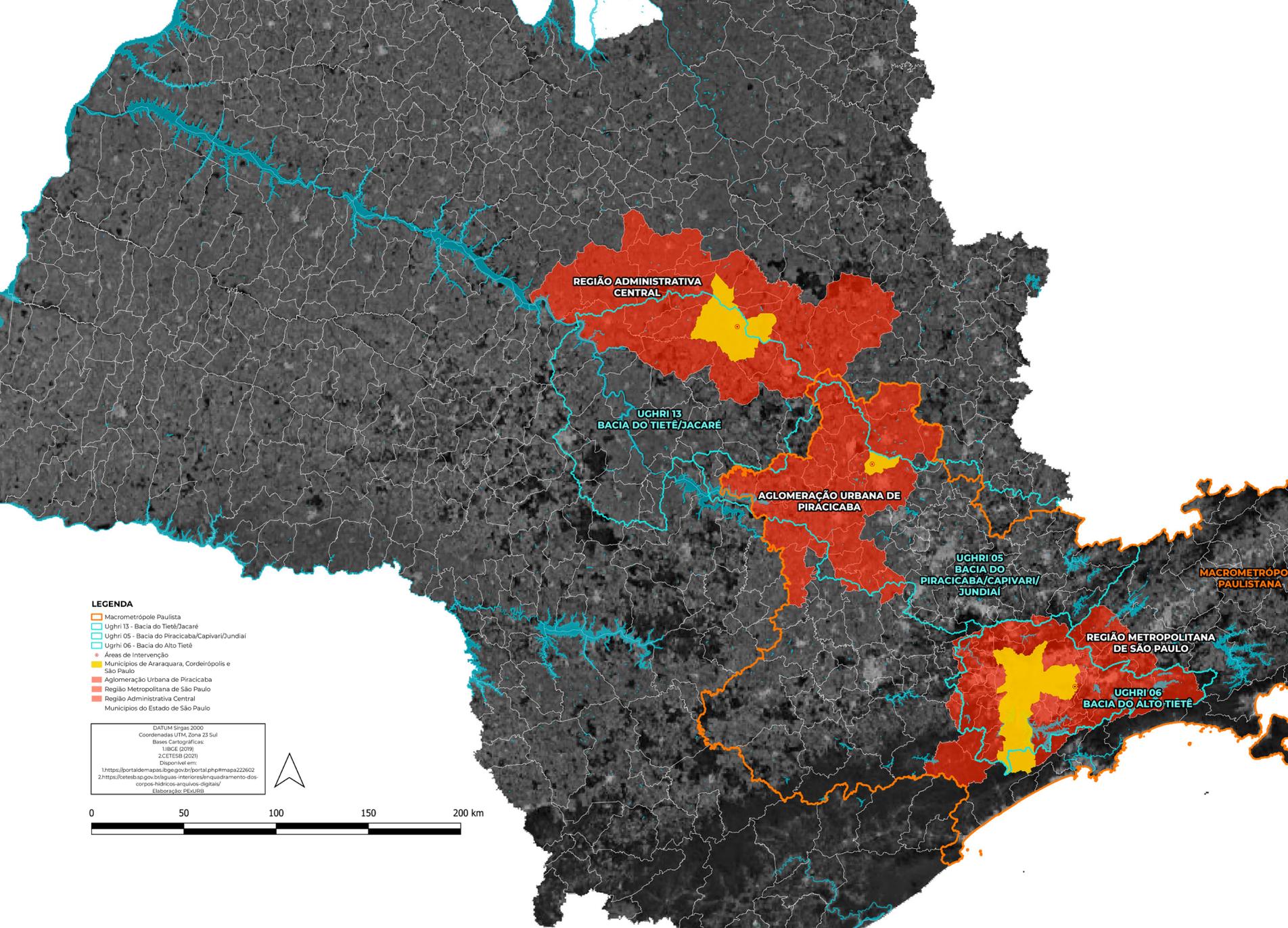
- p. 143 **Circuito de Ações**
- p. 149 **Universidade-Sociedade**
- p. 149 Ensino
- p. 163 Pesquisa
- p. 173 Extensão
- p. 180 **Resultados**
- p. 186 **Depoimentos**

PARTE III CONTRIBUIÇÕES

- p. 194 **Instituições**
- p. 196 **Créditos**
- p. 200 **Bibliografia**

PARTE I

PROJETOS

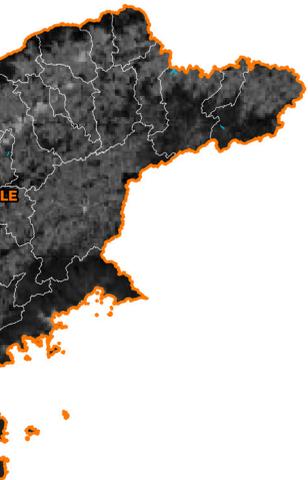


LEGENDA

- Macrometrópole Paulista
- Ughri 13 - Bacia do Tietê/Jacaré
- Ughri 05 - Bacia do Piracicaba/Capivari/Jundiaí
- Ughri 06 - Bacia do Alto Tietê
- Áreas de Intervenção
- Municípios de Araraquara, Cordeirópolis e São Paulo
- Aglomeração Urbana de Piracicaba
- Região Metropolitana de São Paulo
- Região Administrativa Central
- Municípios do Estado de São Paulo

DATUM Sirgas 2000
Coordenadas UTM, Zona 23 Sul
Bases Cartográficas
1:IBGE (2019)
2:CETESB (2021)
Disponível em:
1:<https://portaldemaps.ibge.gov.br/portal.php?mapa222602>
2:<https://portal.cetesb.org.br/gis-usu-ri-er-requisito-quadramento-dos-corpos-hidricos-arquivos-digitais/>
Elaboração: PEURR





PROJETOS EM REDE

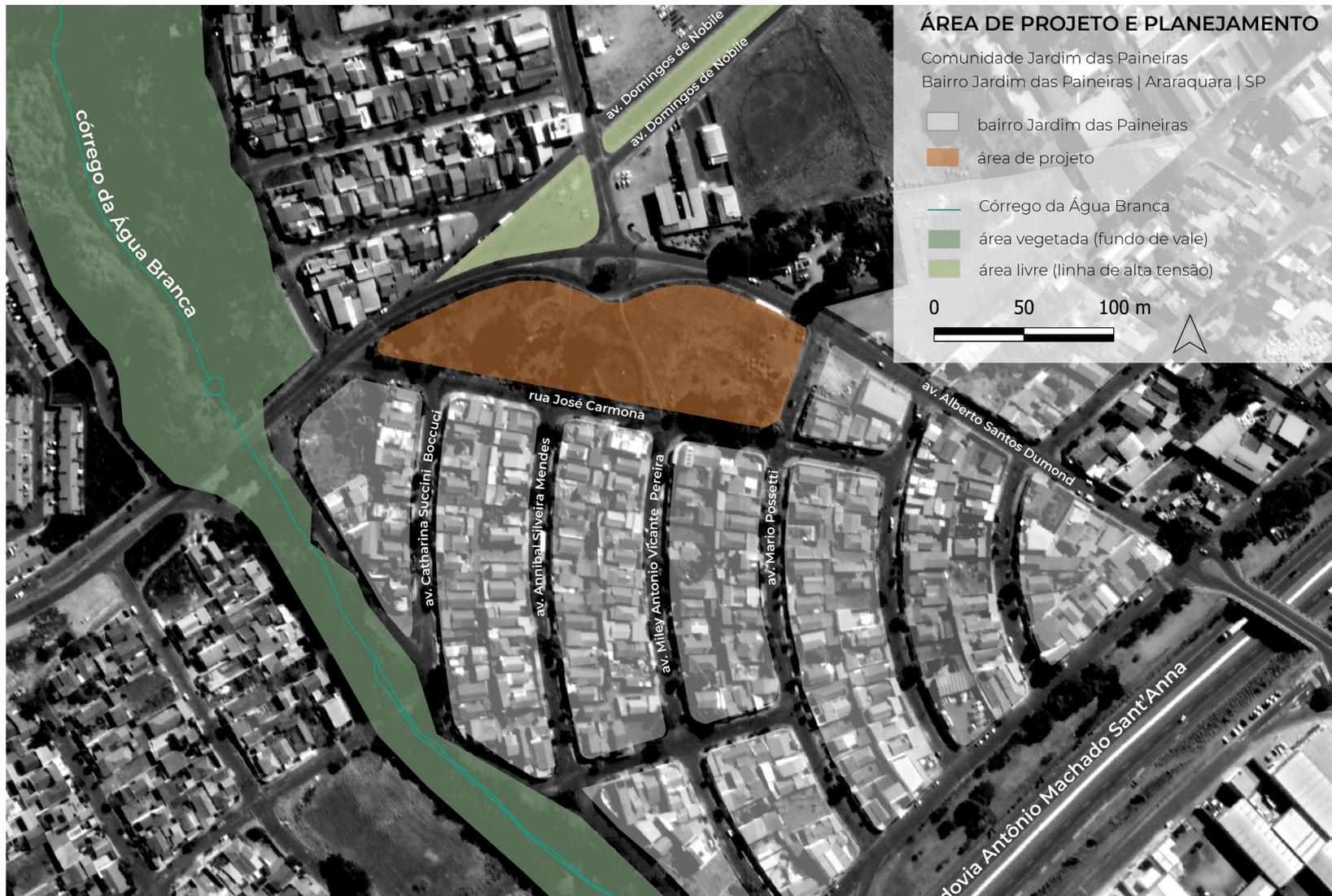
Os projetos consolidaram-se em rede com fortalecimento de laços solidários entre as cidades envolvidas e transferência de experiências. No curso de sua elaboração, foram valorizadas as particularidades de cada área por apresentarem estágios de desenvolvimento e graus de vulnerabilidades sociais e ambientais distintos entre si.

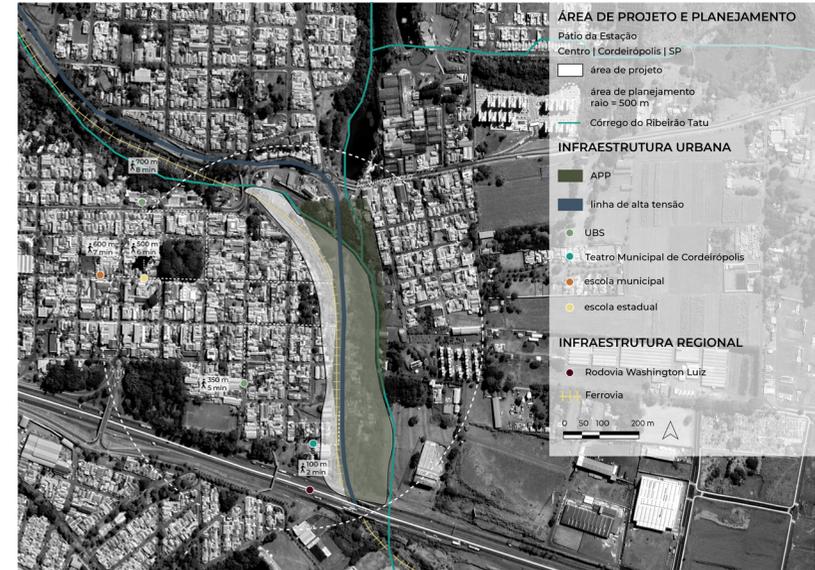
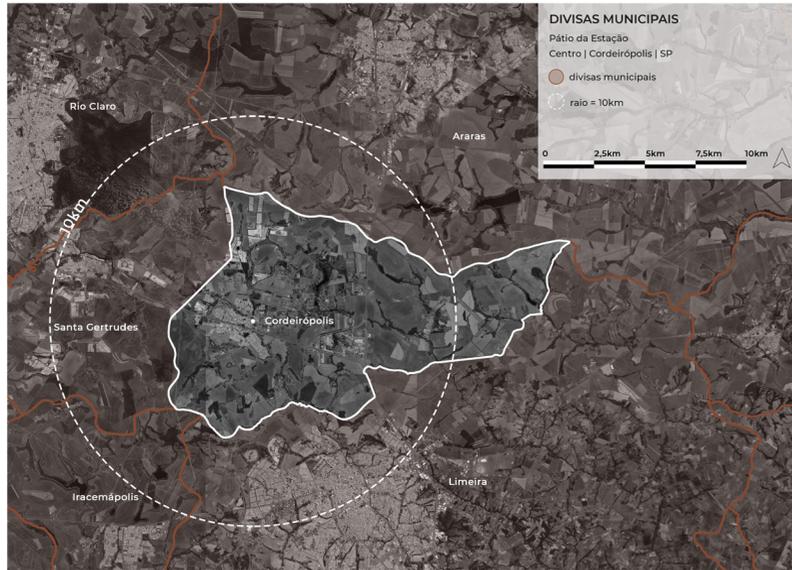
Distribuídas ao longo de um importante eixo de desenvolvimento do estado de São Paulo, as áreas podem ser sinteticamente caracterizadas por:



Figuras 1, 2 e 3
Localização e leituras do entorno do Jardim Paineiras em Araraquara - SP.
Fonte: Grupo PEXURB

a. Jardim das Paineiras, Araraquara-SP: demanda de 45 famílias oriundas de áreas de risco e cadastradas pela prefeitura para serem assentadas em terreno municipal de 13.925,12 m². O terreno está localizado em bairro urbanizado entre as Avenida Alberto Santos Dumont, Rua José Carmona e Avenida Mario Possetti e o reassentamento ocorre dentro do programa de regularização fundiária municipal;





Figuras 4, 5 e 6
Localização e leituras do
entorno do Pátio da Estação
em Cordeirópolis - SP.
Fonte: Grupo PEXURB

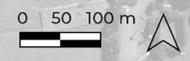
b. Pátio da Estação, Cordeirópolis-SP: residem 50 famílias assentadas na vila ferroviária, em área da União e junto à área de preservação permanente do Ribeirão Tatu. Possui área aproximada de 95.831,57 m² já cadastrada pela prefeitura, mas sem projeto prévio, embora faça parte do Programa Municipal Meu Pedaco de Chão que subsidia recursos para construção de moradia e promove financiamento para aquisição de terras;

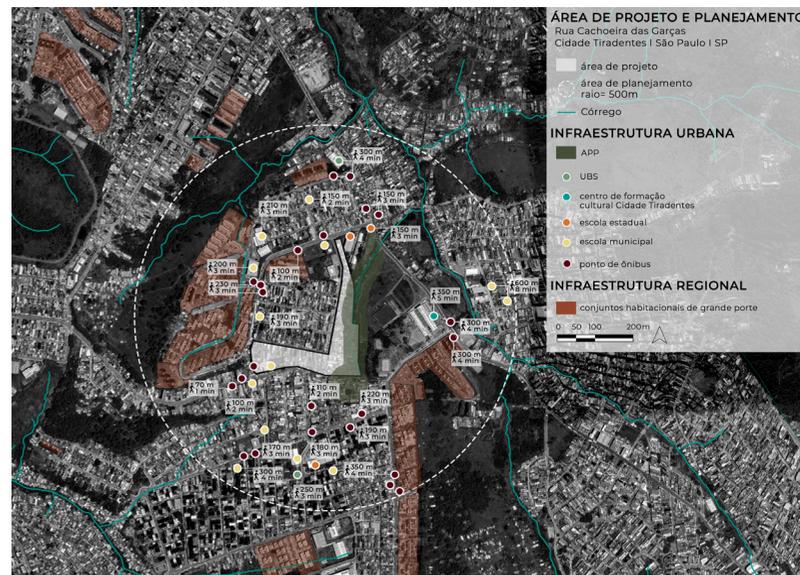
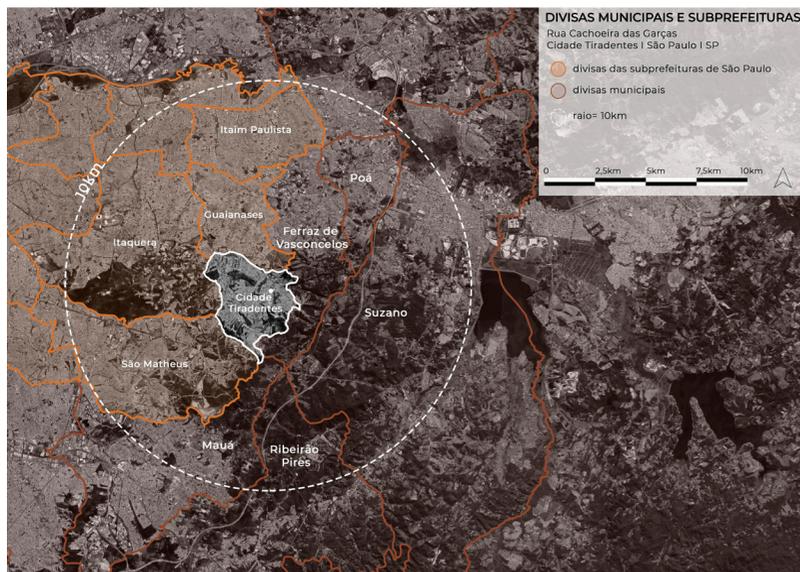


ÁREA DE PROJETO E PLANEJAMENTO

Pátio da Estação
Centro | Cordeirópolis | SP

- Centro
- área de projeto
- Córrego do Ribeirão Tatu
- área vegetada (fundo de vale)





Figuras 7, 8 e 9
Localização e leituras do
entorno da Comunidade Ca-
choeira das Garças em São
Paulo - SP.

Fonte: Grupo PEXURB

c. Comunidade Cachoeira das Garças, São Paulo-SP: assentamento precário de aproximadamente 500 famílias em ocupação de área verde do Conjunto Habitacional Sítio Conceição (1.078 unidades), executado pela Cohab entre os anos 1987 e 1989 na zona leste do município. Possui área de 14.203,66m², está localizada junto à Rua Cachoeira das Garças. É uma área demarcada como ZEIS (Zona Especial de Interesse Social), mas em área de preservação permanente sobre a qual existe uma nascente e um córrego afluente do Ribeirão Guaratiba. Não há estudos ambientais ou urbanísticos realizados para a área e o núcleo é assistido pelo Centro de Formação Cultural Cidade Tiradentes.



Os assentamentos possuem organizações sociais em diferentes estágios e com características distintas que exigiram experimentação de metodologias e ampliaram as oportunidades de um olhar integrado e político sobre os processos de urbanização que colaboraram nas suas formações. A condição de precariedade e de estruturação comunitária ou institucional justificaram a presença de ações de planejamento na área e de regularização fundiária reforçando o aspecto social das práticas.

Levando em conta as formas atuais da produção urbana e habitacional e dos campos de atuação do arquiteto e urbanista, os projetos visaram a difusão de novas ferramentas projetuais a serem utilizadas na conquista do direito à cidade. Nesse aspecto, os projetos promoveram o desenvolvimento de conhecimento e permitiram a troca entre diversas áreas profissionais e agentes relacionados ao campo da habitação de interesse social e do urbanismo.

Ademais, a experiência desses trabalhos buscou o desenvolvimento de uma metodologia para a realização dos projetos considerando as fragilidades dos métodos ortodoxos de levantamento, mapeamento urbano e acesso aos conteúdos produzidos sobre a cidade e suas dinâmicas. As práticas desenvolvidas proporcionaram o debate como ferramenta facilitadora de empoderamento espacial e identitário em assentamentos precários considerando questões intrínsecas e especificidades de grupos sociais e seus contextos.

PRESSUPOSTOS TERRITORIAIS

Os projetos partiram do entendimento do que se tornou a cidade pelas institucionalidades, pelas precariedades, pelos ativismos e pelo papel do Estado. E de que os assentamentos precários por estarem fora do interesse do mercado formal – e em certa medida, da formalidade convencional - podem constituir-se locais da inovação, da formação de novas institucionalidades, com conexões de cooperação e, no caso de projetos em rede, por ligações cruzadas que rompam com a hierarquia piramidal, *top-down*, de planejamento. De forma que a prática urbanística constitua redes de projetos, mas também redes de sociabilidade e aprendizados pelo território.

Temas como cidade pós-covid, cooperação, solidariedade, economia circular, segurança alimentar, acesso à terra, à água, mudanças climáticas, relações de trabalho e relações territoriais urbano-regionais foram transversais às soluções adotadas. E foram orientadas por investigações que buscaram compreender as precariedades habitacionais dentro de um território mais amplo

de relações sociais que possuem características comuns por problemas básicos.

Fatores que comprovaram que não é o tamanho da cidade que condiciona problemas mais ou menos complexos, maiores ou menores; e que a questão escalar não se refere à dimensão, mas às disputas que são inatas ao processo de urbanização. O que implicou na compreensão do processo de urbanização, do papel regional da cidade, de sua inserção no contexto ambiental das bacias hidrográficas e da composição socioeconômica dessas comunidades.

E ao verificar o papel do Estado na busca de soluções desses problemas, observa-se políticas públicas padronizadas que, por sua vez, resultam na produção estandardizada do espaço. Condições que intensificam a reprodução de problemas similares em diferentes territórios com diferentes temporalidades. Nos três casos abordados, foram comuns: insegurança jurídica da propriedade, risco de cheias e desmoronamentos, insalubridade das moradias, precariedade habitacional, super adensamento de construções e de pessoas, interferência com infraestrutura de grande porte, ocupação de área *non aedificandi*, degradação do meio ambiente, inviabilidade de desenvolvimento de atividade econômica nas moradias, invisibilidade das condições de gênero, raça e classe e violência doméstica.

Ao passo que se pode afirmar que embora os problemas sejam semelhantes, seus estágios de desenvolvimento e suas particularidades territoriais são muito distintas. Evidências que requerem reposicionamento do papel do Estado e que reafirmam a necessidade de disputá-lo pela ideia de justiça e não apenas de aplicação de lei.

A propriedade, nessas condições, é uma forma de avançar ao debate ambiental pela segurança social; e a titulação não deve ser interpretada como um modo de acumulação, mas de garantia de permanência dessas pessoas na cidade, de segurança de posse e da possibilidade de tomada de decisão. Deve ser interpretada como qualidade de vida frente à alternância, ou ausência, das

políticas públicas sociais e territoriais. É, portanto, evitar a transformação da pobreza num mercado a ser explorado pelas recentes flexibilizações às restrições latifundiárias e ambientais ou à privatização dos serviços de regularização fundiária.

O que atribui à regularização fundiária papel importante no nível de formalização e de garantias para o fortalecimento das pessoas que estão em condições precárias (sem títulos de posse, propriedade, domínio, etc.). Um meio para barrar as formas exploratórias que decorrem da relação Estado-Capital garantindo direitos associados à cidadania. E entender que morar não implica apenas na edificação da moradia, mas também no direito à cidade, à qualidade ambiental e aos valores urbanísticos.

Esses elementos encontram ressonância na bacia de trabalho que envolve cada município e direciona as oportunidades das classes pobres. Essa relação é reforçada pelo aspecto regional de âmbito administrativo, das bacias hidrográficas e de infraestruturas que incidem direta ou indiretamente sobre a área. E a partir desses padrões de equipamentos e gestão/regulação dos espaços regionais e urbanos, essas áreas funcionam como peças importantes na manutenção das cidades como as conhecemos.

Uma nova perspectiva sobre os pressupostos territoriais implica, portanto no reconhecimento dos pontos comuns entre as áreas e o entendimento de que as diferentes condições regionais (de aglomerações urbanas, regiões administrativas ou metropolitanas) podem influenciar em decisões por melhoras ambientais e sociais. Mudanças climáticas, acentuação de eventos extremos, piora na qualidade da água e do ar e vulnerabilidade social colaboraram nas tomadas de decisão considerando essas áreas como uma parte pequena, mas importante da cidade porque representam possibilidade de mudanças do paradigma do planejamento e da urbanização. Compondo sistemas, são potencializadas por decisões em rede que se conformam pelas particulari-

dades locais e em âmbito regional.

As análises integradas possibilitaram observar alguns fatores comuns entre as três áreas, mesmo com origens e contextos diferentes: de cidade de pequeno porte, médio porte e metrópole.

As três áreas abordadas estão próximas a infraestruturas regionais (de distribuição de energia, ferrovia, rodovia, aeroporto, conjuntos habitacionais) com interferências recíprocas entre escala regional e a local. Possuem - ou são resultado de - longo histórico de políticas públicas (produtivas, sociais, econômicas) que confirmam a presença estatal na sua formação e na orientação dos recursos privados. Estão inseridas em organizações regionais (de aglomerações, metropolitanas ou macrometropolitanas) cujas dinâmicas sociais e de relações de trabalho demonstram essa particularidade. E compõem sistemas (ambiental, habitacional ou de trabalho) que requerem soluções igualmente sistêmicas e integradas entre diversos setores.

Localmente, confirmam as segregações sociais pela concentração de pobreza e precariedades espaciais. Têm na habitação a principal demanda por melhorias que motivou os projetos, mas representam oportunidades importantes de recuperação do ciclo hidrológico e dos recursos hídricos. São áreas monofuncionais, subutilizadas, atendidas por infraestrutura (equipamentos de serviços públicos, saneamento, mobilidade), mas que não cumprem função social no contexto como estão inseridas. São áreas públicas (pertencentes à União ou aos municípios) e originalmente desempenharam – ou deveriam ter desempenhado – outras funções dentro do sistema produtivo e das formas de parcelamento vigentes no período em que foram originalmente desmembradas.

Apresentam origens e complexidades distintas, mas iluminam tangências do processo de urbanização ao longo de um importante eixo de desenvolvimento do estado de São Paulo formado pelo sistema rodoviário Anhanguera-Bandeirantes-Washington Luis. Sobretudo, pelas diferentes temporalidades orientadas por modos produtivos, embates interfederativos, disputas imobiliá-

rias, setoriais e de classe. Mas, todas têm entorno qualificado por equipamentos e condições mínimas de urbanização por serviços públicos e privados reafirmando essa condição da urbanização paulista (capital e interior).

E suas particularidades ensejaram oportunidades de valorização do patrimônio cultural, dos recursos naturais e das relações sociais por decisões transversais de políticas públicas que favoreceram a otimização de recursos de diferentes secretarias. Partindo da necessidade básica habitacional, as propostas constituem-se pelo espaço público e conformaram soluções territorialmente estruturais, mas possíveis no âmbito local como partes de um sistema mais amplo e desejável para a cidade ou a região.

Incorporaram uma agenda urbana inovadora que privilegia economia circular, geração de renda, segurança às mulheres e às crianças, inserção social, mobilidade e restabelecimento do ciclo hidrológico com soluções arquitetônicas, urbanísticas e paisagísticas. Ao fim, cumpriram finalidades vinculadas direta ou indiretamente ao aprendizado pelo território, à integração de políticas públicas, à mobilização social e ao combate às desigualdades e à segregação. E se consolidaram como métodos que podem orientar novas ações em outros municípios, não pela reprodução das soluções, mas pela referência de abordagens.

Os projetos são apresentados por uma Ficha Técnica com dados sintéticos sobre o projeto e por um Memorial Descritivo que apresenta as reflexões, os inventários, as aproximações teórico-conceituais e a descrição mais detalhada das decisões projetuais.



PROJETOS URBANÍSTICOS

VILA-PRAÇA EM ARARAQUARA - SP



FICHA TÉCNICA

Escopo

Implantação de 30 lotes em área pública (área verde do Jardim das Paineiras) localizada entre as Avenida Alberto Santos Dumont, Rua José Carmona e Avenida Mario Possetti, a partir do programa de regularização fundiária municipal.

Tema

Déficit habitacional e judicialização das políticas públicas.

Área

O local é área pública destinada ao sistema verde do loteamento Jardim das Paineiras. Está na cabeceira de um trecho da sub-bacia hidrográfica, portanto representa área de interesse ambiental. A situação ambiental é também influenciada por infraestruturas e atividades econômicas de âmbito regional pela proximidade à rodovia SP-225, ao aeroporto Bartholomeu Gusmão e à área de cultivo de cana de açúcar que são fontes geradoras de poluição atmosférica. Além da presença de faixa de Linha de Alta Tensão e de lagoas de retenção ao longo do curso d'água córrego Água Branca.

Objetivo

Implantar parcelamento do solo que seja integrado a usos de espaços públicos, opções para geração de renda e estratégias ambientais.

Principais questões

Como constituir corredores ambientais de múltiplos usos, considerar os aspectos legais do plano diretor, levar em consideração a função original de uso público da área, incorporar no projeto a vantagem locacional pela vista do centro da cidade, e levar em conta as possíveis conexões (ambientais, sociais, visuais) do entorno? Como considerar as infraestruturas regionais como motivadores de soluções territorialmente mais amplas que os limites geográficos da área de projeto?

Programa

Implantação de ao menos 30 lotes para habitação de interesse social, espaço comercial, praça, horta comunitária, horta urbana sob a linha de alta tensão, atividade de geração de renda por espaço para feira, garantir vista para cidade, sistema de área verde drenante, segurança para o pedestre na área de cruzamento da rotatória, incorporar os vários pontos de ônibus ao redor da área, infraestrutura verde na praça, incorporar os conceitos de ruas seguras, explorar a declividade e a vegetação existente, contribuir com o ciclo hidrológico, manter o abastecimento e a recarga do lençol freático na cabeceira, reforçar corredores de fauna e flora.

Hipótese de Cidade

A cidade que se vislumbra no projeto é multifuncional em que numa mesma quadra integram-se usos diversificados de moradia, produção de alimentos, equipamentos para geração de

renda, espaço público e articulação com as infraestruturas urbanas e regionais.

Unidade Urbana

A unidade urbana adotada é a quadra e suas múltiplas formas de configuração morfológica que possam proporcionar usos públicos e privados, constituir caminhos, conexões, integração com o entorno e provisões de infraestrutura.

Partido de Projeto

Formar uma vila-praça com vista para o centro da cidade, que mantenha os fluxos de pedestres do Jardim das Paineiras, destinada ao reassentamento de 45 famílias (adicional de 50% em relação à demanda original) e conectora de corredores ambientais formados pelas áreas de preservação permanente e faixa verde da Linha de Alta Tensão.

Soluções

Parcelamento do solo com a finalidade de constituir um espaço funcionalmente diversificado que agregue a moradia, atividades de geração de renda, a constituição de eixos visuais, de circulação, de fauna e flora colaborando com o ciclo hidrológico e qualidade do ar. Portanto, não é um parcelamento padrão, mas uma infraestrutura de compensação ambiental pela contenção, retenção e infiltração da água além da constituição de uma praça central ligada à habitação de interesse social.

Implantação

Formou-se uma praça central cujo maior atrativo é a vista para o centro da cidade e que possibilita usos diversos e a permeabilidade do solo. Os lotes foram implantados com diferentes orientações alinhadas e voltadas para as calçadas, calçadões e praça afim de promoverem a diversidade de usos e a segurança junto aos espaços públicos. Os caminhos formam pequenos pátios para ampliar permeabilidade social e dar continuidade ao tecido urbano do entorno. Foram previstas hortas urbanas para estimular atividades de vizinhança e de geração de renda. A geração de renda pode ser amparada por espaço para feiras (marquise) implantada na praça com infraestrutura de lazer (mesas e bancos), que também podem ser usadas para recreio. O canteiro de chuva na parte baixa da praça simboliza a intenção do projeto de tratar a água como questão central na cidade. A declividade permite que as casas a jusante sejam implantadas sem obstruir a vista para a colina central das casas a montante. As calçadas possuem 6,4 metros de largura para acomodarem as árvores existentes. A localização dos caminhos e pátios internos também foi prevista com a mesma finalidade. A lombofaixa em toda a área do cruzamento viário tem por objetivo aumentar a segurança do pedestre sem a necessidade de interrupção do tráfego.



1

IMPLANTAÇÃO

lotes com diferentes orientações e conectados à circulação: promovem segurança de gênero por garantir usos diversos e permanentes em todos os espaços



1

HABITAÇÃO SOCIAL

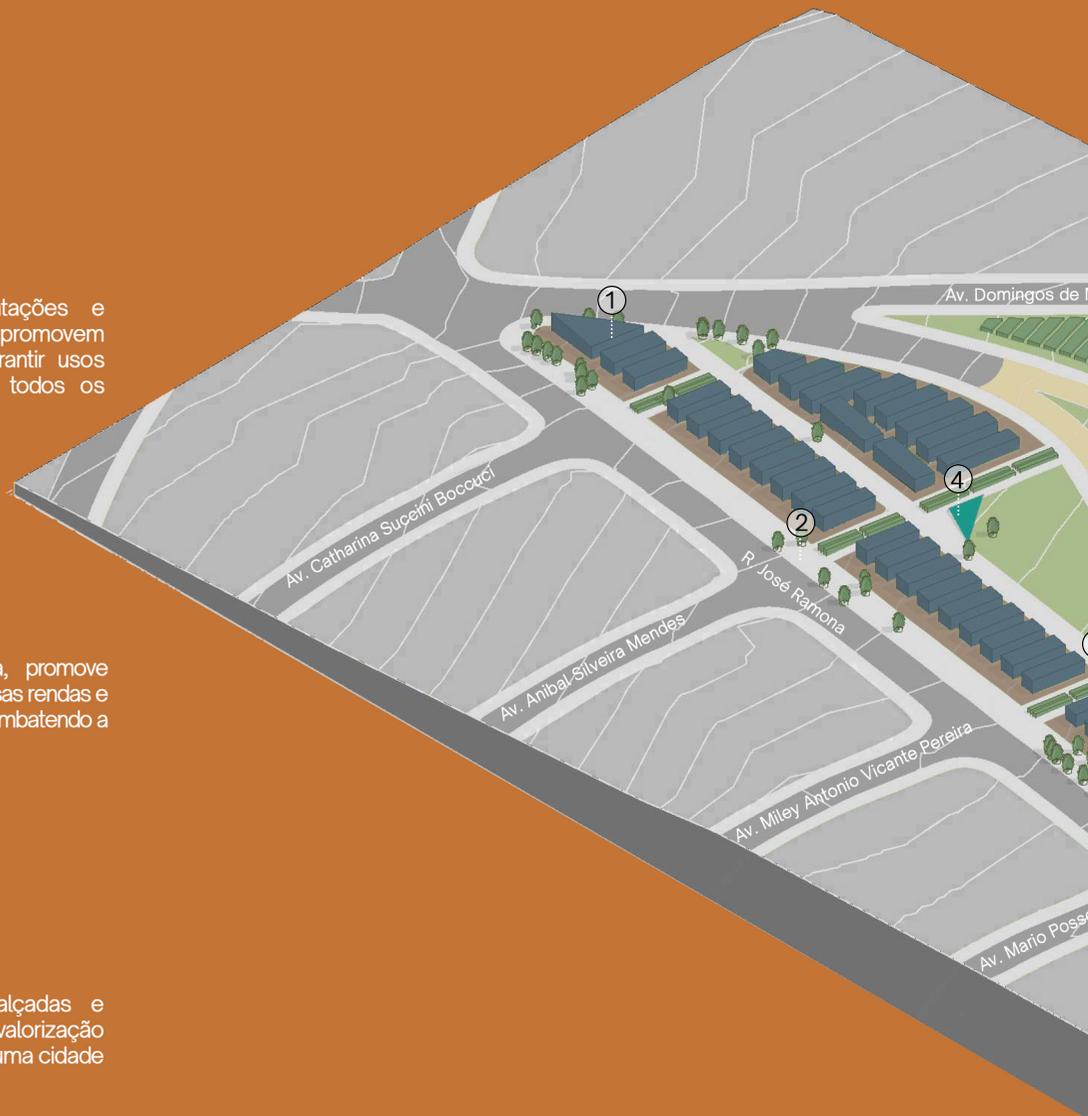
atende ao déficit de moradia, promove habitação para pessoas de diversas rendas e intensificação de usos mistos, combatendo a desigualdade



2

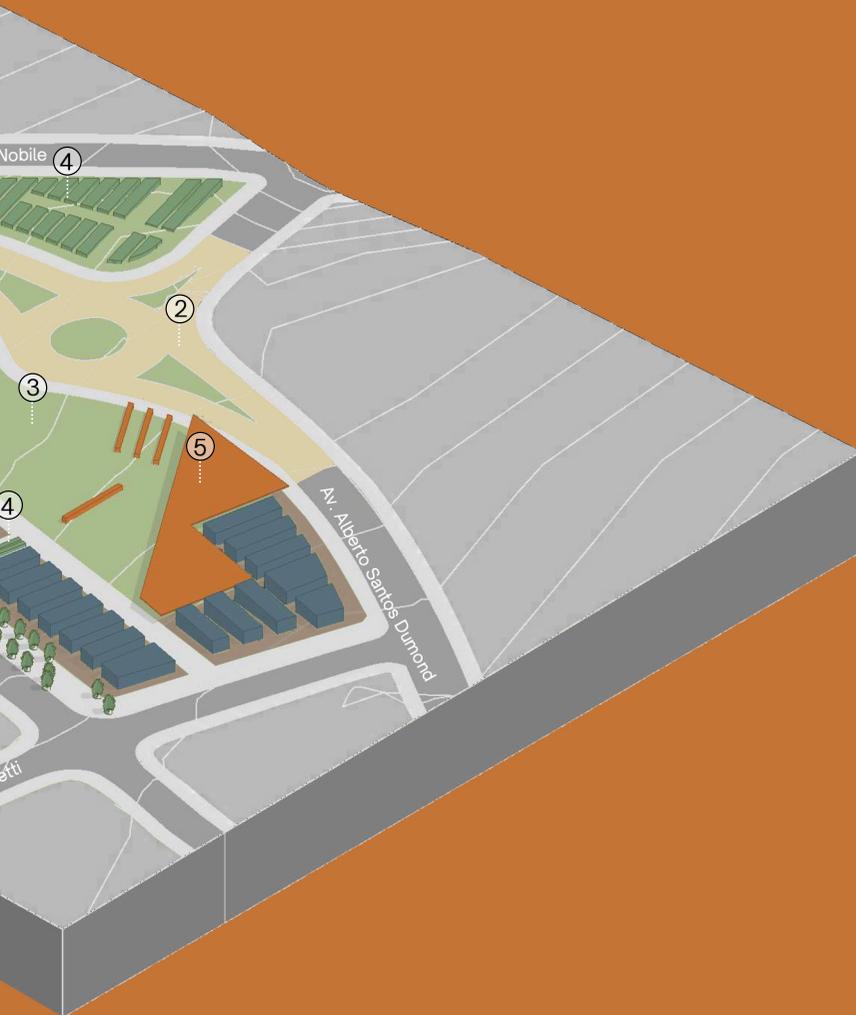
CAMINHABILIDADE

diferentes tipos de vias, calçadas e calçadões contribuem para a valorização do pedestre colaborando para uma cidade mais saudável



Legenda

- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| Habitações sociais | Espaço para feiras: marquise e bancas |
| Lotes | Hortas urbanas |
| Lombofaixa | Canteiro de chuva |
| Gramado | Pavimento permeável reciclável |



3

PRAÇA PÚBLICA
 função de infraestrutura verde,
 retenção de água, reconstituição do
 ciclo hidrológico, arborização urbana e
 combate às mudanças climáticas



4

PERMEABILIDADE
 áreas gramadas, piso permeável e reciclável e
 utilização de padrões de construção sustentáveis
 contribuindo para criar cidades sustentáveis
HORTA URBANA
 desenvolvimento sustentável contribuindo para a
 segurança alimentar



5

ESPAÇO PARA FEIRAS
 possibilita lugar para geração de renda
 para os moradores e contribui para a
 redução da desigualdade



MEMORIAL DESCRITIVO

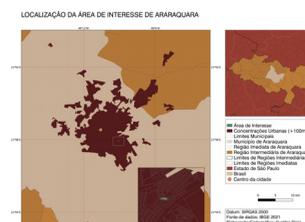
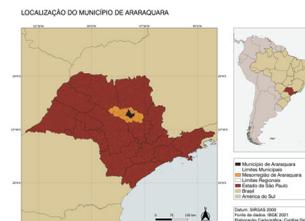
Problematização

O município de Araraquara possui 208.662 habitantes, tem características de cidade de porte médio e com São Carlos-SP e Ibaté-SP forma uma mancha conurbada ao longo da rodovia Washington Luis. Cidades médias, no estado de São Paulo, conformam importantes oportunidades de alta qualidade de vida e grandes oportunidades de desenvolvimento com custos menores que em cidades de grande porte ou em metrópoles. Essas características têm induzido a dinâmicas territoriais que desde o censo dos anos 2000 apontam crescimento demográfico e econômico dessas cidades.

A base da formação das cidades paulistas desse porte encontra-se nas políticas de desenvolvimento regional praticadas com mais intensidade desde os anos 1960. Essas políticas verteram recursos para cidades com potencial de desenvolvimento industrial e localizadas ao longo de principais eixos rodoviários estimulando a expansão das atividades produtivas para o interior paulista. O resultado direto foi a formação de sistemas polarizados de cidades ao longo das rodovias que exercem importante papel na hierarquia urbano-regional desses eixos.

A polarização do desenvolvimento foi reforçada por obras públicas e investimentos privados ao longo das últimas três décadas que têm transformado os polos em importantes nós financeiros por concentrarem mercado imobiliário crescente, implantação de novas atividades industriais, centros públicos e privados de serviços (de educação, hospitalares, de lazer, etc.). Essa transformação tem conformado faixas contínuas de urbanização que são marcadas pela dispersão urbana e pela metropolização do cotidiano.

A dispersão urbana opera por pressão sobre a área do cerrado com expansão do tecido urbano



Figuras 7 a 9
 Localização da área de estudo.
 Fonte de dados: IBGE e Google Earth. Elaboração cartográfica: Cynthia Diniz e Beatriz Kopperschmidt.

e a consolidação de novos centros de bairros e até de novas centralidades. E a metropolização intensifica as relações regionais no cotidiano das pessoas por mercados regionais e a intensificação de movimentos pendulares intermunicipais. O local de reassentamento da comunidade ilustra essa realidade por estar em bairro de expansão urbana, próximo de infraestruturas regionais vinculadas à expansão da economia urbana (como rodovias, aeroporto, linha de transmissão de energia). Mas, também as infraestruturas urbanas vinculadas ao manejo da água e prevenção de cheias (como bacias de retenção na várzea do córrego Água Branca) que buscam minimizar o impacto da expansão urbana baseada na reprodução de infraestrutura cinza.

Complementarmente, são bairros com diferentes classes sociais, equipados por serviços públicos de qualidade e regulados pelo plano diretor municipal. Condições que confirmam que mesmo diante da expansão urbana, essas tipologias de cidade média conseguem garantir as condições mínimas de habitabilidade.

Com um processo de urbanização marcado pela dispersão urbana e pela metropolização do cotidiano, a presente proposta busca redimensionar a escala do projeto de maneira que suas soluções atendam aos aspectos socioambientais numa área circunscrita do território, mas com reverberações mais amplas. E que possam ser introduzidas na gestão pública por políticas públicas intensificando seus resultados.

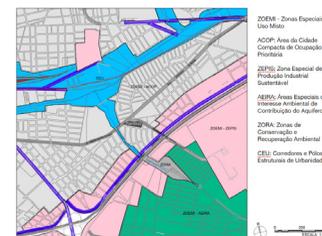
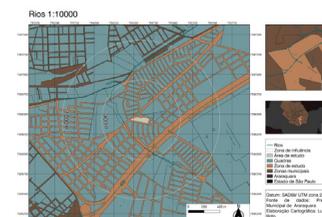
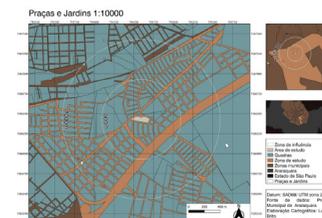
Aspectos locais, regionais e sociais

O terreno está localizado na região classificada como ZOEMI-ACOP. As ZOEMI - Zonas Especiais de Uso Misto - compreendem a maior porção territorial urbana e são áreas e fragmentos destinados ao uso multifuncional do solo urbano, diversificação tipológica e atividades comerciais e de serviços até nível de interferência ambiental 2 (NIA 2), priorizando a produção da cidade compacta. São subdivididas em outros tipos de zonas, entre elas a ACOP.

A ACOP - Área da Cidade Compacta de Ocupação Prioritária - representa a maior subdivisão territorial do zoneamento; é uma das zonas prioritárias e estratégicas de indução e consolidação do processo de urbanização estimulando a edificação do solo urbano e ocupação de imóveis urbanos ociosos, não utilizados ou subutilizados, segundo conceitos da cidade sustentável. Os parâmetros urbanísticos são: Índice de ocupação máximo: 70%; Índice de aproveitamento básico: 2,00; Índice de aproveitamento máximo: 4,50; Índice de permeabilidade: 20%; Índice de cobertura vegetal: 10%; Densidade líquida: 1200 hab/km². O plano diretor considera essa parte da cidade como ponto privilegiado pela vista em relação à colina de ocupação central.

A população a ser atendida estará vinculada a programas habitacionais municipais. O programa Minha Morada é programa municipal de lotes urbanizados (terrenos com água, luz, esgoto, etc.) para atender famílias sem alternativa habitacional com o encerramento do Minha Casa Minha Vida – faixa 1; que possuam renda média por pessoa da família de R\$ 499,00; renda familiar menor ou igual a 1 salário mínimo; prioridade para alto grau de carência, idosos, pessoas com doenças graves, famílias de áreas de risco, mulheres vítimas de violência doméstica. Prevê beneficiar imediatamente cerca de 250 famílias na primeira chamada com meta para 3.000 famílias, no seu total.

Para o atendimento, o lote deve estar localizado próximo a equipamentos públicos sociais como os CERs – Centro Especializado em Reabilitação -, escolas, postos de saúde e CRAS – Centro de Referência da Assistência Social. As casas devem possuir até 69 m² de edificação, lote mínimo de 125 m², com testada mínima entre 6,5 m e 7,0 m. Vagas de automóveis ou bolsão com estimativa de 1 vaga para cada duas unidades, com dimensão de 4m x 2,5m. Os lotes podem ter uso misto e as edificações podem ter até dois pavimentos, com recuos de 4m frontal, 2m de fundo, 1,5m de lado quando houver aberturas. No caso do presente parcelamento, os lotes serão doados para autoconstrução.



Figuras 10, 11 e 12
Mapas de localização das praças e jardins nas imediações da área de projeto e planejamento; Hidrografia ao entorno do terreno de intervenção; Zoneamento Urbano.
Fonte: Prefeitura Municipal de Araraquara

Segundo informações do CRIS – Conjunto Residencial de Interesse Social -, categoria de Habitação Multifamiliar Horizontal conforme Lei Complementar 910 de 16 de agosto de 2019, o projeto deve atender ao Capítulo II, Art. 4º, itens I a IX por: construções sustentáveis, privilégio aos modos não motorizados de transporte, deslocamento ativo, integração dos modos de transporte, aproximação das moradia a emprego e serviços, localização de moradias próximas a ofertas de serviços, loteamentos mistos para promover o desenvolvimento urbano sustentável, ampliação das áreas de interação e circulação dos pedestres e de espaços públicos.

A área está inserida na Sub-bacia Jacaré-Guaçu da UGRHI 13 – Tietê-Jacaré que tem ações previstas pelo estado que compreendem controle de poluição (do solo, do ar e da água), preservação e conservação da biodiversidade e controle do uso e ocupação do solo urbano por impactos positivos nos recursos hídricos. A bacia é composta por 34 municípios, marcada por acelerado crescimento urbano com aumento de demanda de água e infraestrutura de saneamento básico (7ª maior demanda total de água do Estado em 2019) e aumento de 43,8% de demanda de água subterrânea. 100% da demanda superficial decorre da atividade agrícola e das indústrias sendo a 2ª maior demanda para o setor industrial do Estado. Possui bons indicadores de saneamento, muito embora a eficácia maior seja em municípios pequenos. Precisa de recomposição florestal nas áreas de preservação permanente e adequações ambientais no uso do solo urbano.

A área destinada ao projeto possibilita vista do centro da cidade, condição enfatizada pelo Plano Diretor, e é limítrofe ao canteiro central da Linha de Alta Tensão, à rotatória de alto fluxo de veículos para o setor sudeste da cidade, às áreas comerciais e de serviços e área de urbanização recente provida de infraestrutura básica. E tem potencial para ser constituída como estratégia de controle do microclima e qualidade do ar, integração dos fragmentos de vegetação das áreas ao redor (da linha de alta tensão, área de preservação permanente, entre outras áreas verdes) e servir de conector de fauna e flora.



Figuras 13 a 16
Fotografias de saída a campo que demonstram o uso do solo nas adjacências da área de projeto, a proximidade desta com a Linha de Alta Tensão, aos aspectos da vegetação no local e do entorno e a vista privilegiada do centro da cidade.
Fonte: Grupo PExURB



Figuras 17 a 20

Fotografias de saída a campo que evidenciam as características do terreno de intervenção, o uso do solo no entorno e os aspectos de mobilidade.

Fonte: Grupo PEXURB

Ações iniciais

O objetivo central foi de criar um modelo de parcelamento que respondesse às funções sociais, ambientais e urbanísticas, cujas soluções integrassem aspectos regionais e urbanos de trabalho e meio ambiente. Os objetivos complementares da proposta buscam atender de forma integrada aos requisitos colocados pelas secretarias de mobilidade, do meio ambiente, de habitação e planejamento urbano de maneira que as soluções territoriais correspondessem às políticas públicas locais. Adicionalmente, partiu-se da unidade urbana quadra como estratégia de sua aplicabilidade como política pública municipal. E integrou preceitos da engenharia de transportes, da engenharia ambiental, das políticas públicas de planejamento e habitacionais bem como das políticas públicas sociais de geração de renda e inclusão social.

Aproximações teórico-conceituais das soluções

A quadra, como unidade urbana, tem representado um meio de decisões sobre a provisão habitacional que avança ao desenho do lote e tem se tornado a principal unidade de projeto (Vigliecca, Rubano, Recamán, 2014). A provisão habitacional pela quadra supõe uma articulação de conjunto, do desenho da cidade, sua conexão com a rua, com espaços livres e com a forma urbana.

No Brasil, alguns exemplos que seguem nessa direção conformaram paradigmas urbanísticos, como a implantação dos blocos residenciais do Parque Guinle, no bairro do Botafogo na cidade do Rio de Janeiro-RJ, projetados por Lúcio Costa na década de 1940 (Costa, 2018 [1995]). E sua variação mais conhecida, a superquadra de Brasília de 1957, que recupera princípios do início do século XX das unidades de vizinhança. A própria unidade de vizinhança é uma expressão dos esforços de repensar o subúrbio ou a periferia da cidade moderna a partir do referencial de comunidade da escola sociológica de Chicago (Roldan, 2019).

Exemplos brasileiros anteriores reforçam a importância da quadra no projeto de provisão habitacional, como as vilas operárias constituídas por casas em renques, muitas delas geminadas. Essas casas foram construídas no limite do lote e na interface com a calçada; ou no miolo do quarteirão otimizando as suas áreas subutilizadas. Efeitos do processo de urbanização e industrialização induzidos pela iniciativa privada no papel de oferecer alternativa de moradia para os trabalhadores das indústrias.

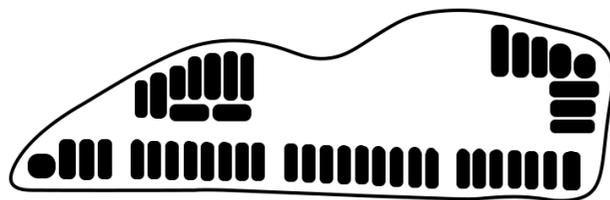
Os condomínios habitacionais da COHAB (Negrelos, 2021) podem ser considerados seu paralelo estatal, construídos em terra pública e com diversidade tipológica: casas unifamiliares, edifícios multifamiliares, unidades mínimas (embrião) e loteamentos. A produção em massa para absorver as dinâmicas territoriais demográficas e o êxodo rural constituíram grandes desmembramentos e parcelamentos na forma de loteamentos ou condomínios conformando uma derivação tipológica das quadras convencionais por ocupações tradicionais de lotes, edifícios “H” ou laminares no centro da quadra.

Da quadrícula regular com dimensões aproximadas de 100m x 100m fartamente utilizada para expansão das cidades cafeeiras no interior paulista, ou das quadras estreitas com dimensões aproximadas de 200m x 50m que se adequam ao padrão de lotes populares (de 5m x 25m), esses modelos alternam-se e expressam diferentes temporalidades da construção das cidades. No primeiro caso, frequentes entre o final do século XIX e início do século XX; o segundo caso após a aprovação da lei federal 6766/1979.

A alternativa mais contemporânea a esses modelos articula desenho dos perímetros à forma diversificada de sua divisão interna com previsão de espaços não edificados, passagens e volumetrias diferenciadas. Denominada de quadra semiaberta ou aberta (Guerra, 2011), esse modelo é comum nos grandes empreendimentos metropolitanos de serviços e incorpora áreas livres e

verdes como alternativa ao padrão tradicional de separação entre quadras privadas e praças ou parque públicos.

Outras experimentações históricas compõem um largo repertório de formas e soluções que com maior ou menor intensidade estão integradas à topografia; relacionadas aos aspectos públicos; derivadas do mercado imobiliário ou da ação estatal. Com suas variantes, expõem uma evolução das tipologias cujas referências internacionais remontam aos modelos medievais de quadras tradicionais adensadas, das inovações de Paris (Barão de Haussmann) e Barcelona (Ildefonso Cerdá), das quadras com ocupações perimetrais, do desaparecimento dos limites da quadra pelas experiências modernistas, das megaestruturas dos anos 1960, da quadra pós-moderna contex-



Comunidade Jardim das Paineiras

Figuras 21 e 22
Estudo de implantação do
projeto de vila-praça em Ara-
raquara-SP.
Fonte: Grupo PEXURB

tualista e da quadra aberta (de Cristian Portzamparc) que, por fim, busca recuperar os elementos mais tradicionais das cidades (Figueroa, 2006).

Considerando que a quadra é um elemento importante da morfologia urbana e que a morfologia urbana pode ser entendida como um processo que se refere aos valores sociais, a quadra contemporânea deve assumir não apenas as funções privadas da provisão habitacional, mas também as funções de interesse público no contexto socioambiental. E ser a oportunidade de diversidade do desenho urbano, do rompimento do modelo monofuncional e se constituir como uma infraestrutura compensatória ambiental. E levar em consideração os aspectos de gênero, classe e raça por modos inclusivos do desenho urbano.

Descrição

Vila-praça é uma nova tipologia de quadra para assentamentos precários e relocações de moradias em áreas de risco. A tipologia foi formulada a partir de casos emblemáticos e problemas urbanos e habitacionais e pode ser reproduzida e adaptada a diferentes condições otimizando ações e recursos do poder público. Sua solução contempla aspectos ambientais, de geração de renda, de segurança alimentar e de combate à violência de gênero, raça e renda.

Como foi concebida no âmbito de projeto em rede, levou em consideração as diferentes características das cidades abordadas (a capital São Paulo como exemplo de metrópole, Araraquara como de cidade de porte médio e Cordeirópolis como de pequeno porte) com a finalidade de responder à precariedade habitacional e urbanística nas áreas de baixa renda. Seu modelo foi formulado a partir de diálogos em diferentes áreas do conhecimento (arquitetura e urbanismo, engenharia civil, engenharia de tráfego, engenharia ambiental, direito e sociologia), com setores do poder público (planejamento, habitação, obras, cultura, social, meio ambiente e mobilidade) e com a participação da sociedade civil organizada.



Por essas características, a vila-praça foi elaborada para ser uma solução de parcelamento do solo para diferentes condições urbanas. Para além de um desenho, a vila-praça representa um desejo de cidade que incorpora os temas atuais da agenda urbana: inclusão social, desenvolvimento sustentável, as questões de gênero-raça-renda, combate às mudanças climáticas, segurança alimentar, a interesalaridade e a multifuncionalidade do zoneamento, a recomposição do ciclo hidrológico, combate a eventos extremos na microescala, soluções urbanísticas para resiliência e adaptabilidade urbanas.

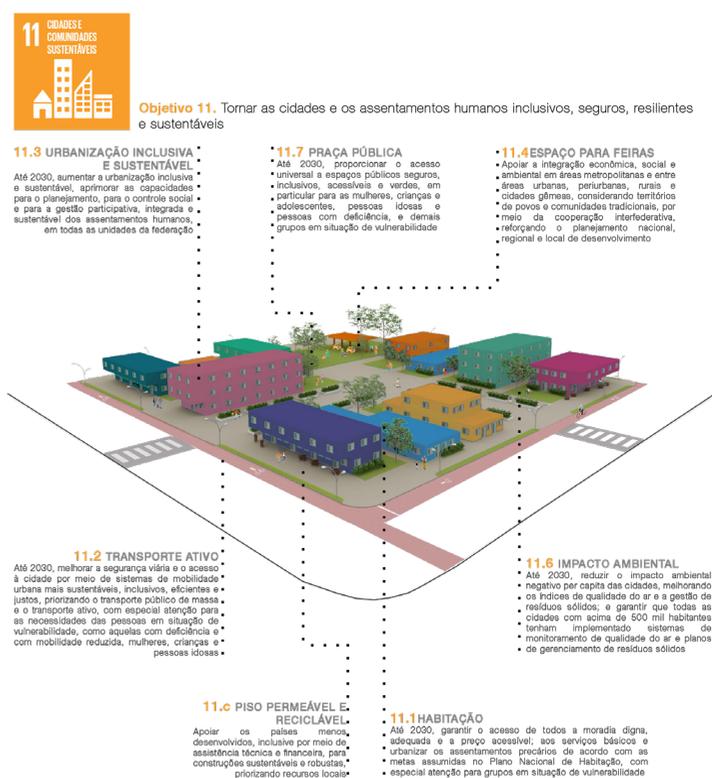
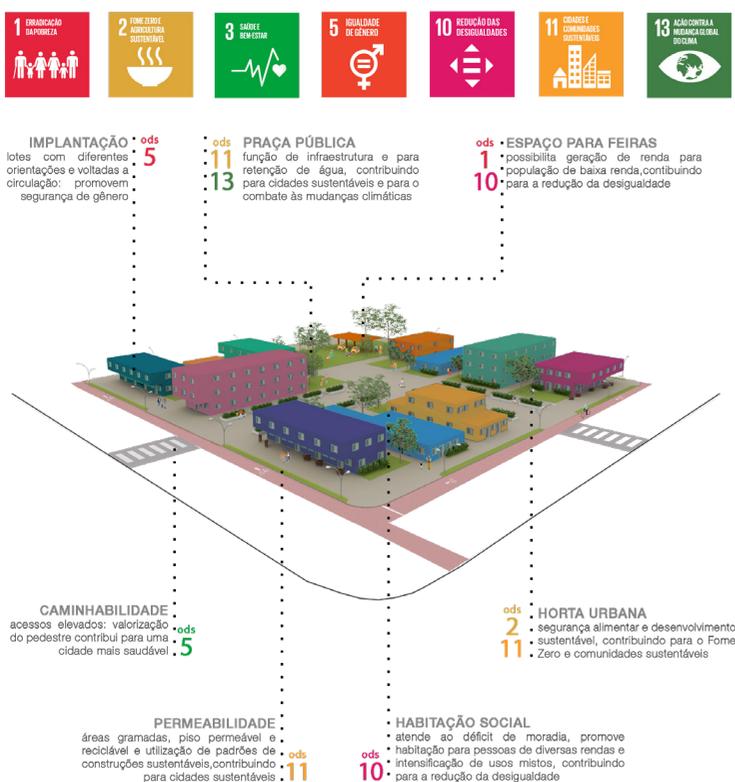
Figura 23
Tipologia padrão da
vila-praça
Fonte: Grupo PExURB

Figura 24

Articulações entre a proposta da tipologia padrão Vila-Praça e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Fonte: Grupo PEXURB

Por ser reproduzível, o projeto tornou-se política pública em Araraquara-SP e atualmente está em fase de implantação para 45 famílias e com perspectiva de atender ao déficit de moradia para cerca de 1.000 pessoas, em 2022. O potencial multifuncional do projeto também resolveu uma pauta muito comum nas cidades brasileiras, a judicialização da questão habitacional de baixa renda, pois sua concepção incorporou: padrões de construções sustentáveis, privilégio aos modos não motorizados de transporte e de deslocamento ativo, integração dos modos de transporte,



aproximação entre moradia-emprego-serviços, inserção urbana próxima a ofertas de infraestrutura, intensificação de usos mistos, ampliação das áreas de interação e circulação dos pedestres e de espaços públicos.

As soluções buscam combater a poluição (do solo, do ar e da água), preservar e conservar a biodiversidade e colaborar no controle do uso e ocupação do solo urbano por impactos positivos nos recursos hídricos. Tem potencial para ser constituída como estratégia de controle do microclima e foi concebida para colaborar na contenção, retenção e infiltração da água.



Figura 25
Corte longitudinal: Soluções articuladas que incorporam questões de inclusão social, de desenvolvimento sustentável, do uso habitacional, da interescalaridade e multifuncionalidade do zoneamento, da recomposição do ciclo hidrológico, de mobilidade e de segurança alimentar.

Fonte: Grupo PExURB

Figura 26

Corte transversal: Soluções articuladas que incorporam questões de inclusão social, de desenvolvimento sustentável, do uso habitacional, da interescalaridade e multifuncionalidade do zoneamento, da recomposição do ciclo hidrológico, de mobilidade e de segurança alimentar.

Fonte: Grupo PExURB



Resultados

O resultado central desses trabalhos foi o desenvolvimento de uma tipologia de quadra que respondesse aos problemas, demandas e intenções verificados nas áreas, com a sociedade e com o poder público de Araraquara-SP. Essa tipologia foi então adequada para as demandas do município afim de atender ao reassentamento de famílias removidas de áreas de risco. É formada por uma vila de habitação social e uma praça cuja implantação atende ao plano diretor.

O impacto social mais relevante foi a transformação do projeto da vila-praça em política pública de urbanização, pela gestão municipal. O entendimento foi de que o projeto está baseado numa

tipologia de quadra e que essa tipologia pode ser reinterpretada e ajustada a cada lugar porque foi concebida a partir de muitas variantes de diferentes situações urbanas que atendem aos problemas estruturais de habitação social.

É possível indicar outros impactos diretos e indiretos: construção de alternativas aos padrões habitacionais e de urbanização estigmatizados pelos conjuntos habitacionais do BNH, CDHU e PMCMV; estabelecimento de diálogos com os diferentes agentes sociais que participam democraticamente da construção da cidade; e garantia da função social da universidade pública, instigando alunos e comunidade ao processo de inovação na produção do espaço urbano.

Por fim, o projeto foi utilizado como modelo de urbanização para famílias sem moradias sendo reconhecido junto às instâncias jurídicas estaduais como alternativa aos padrões de habitação sem qualidade.

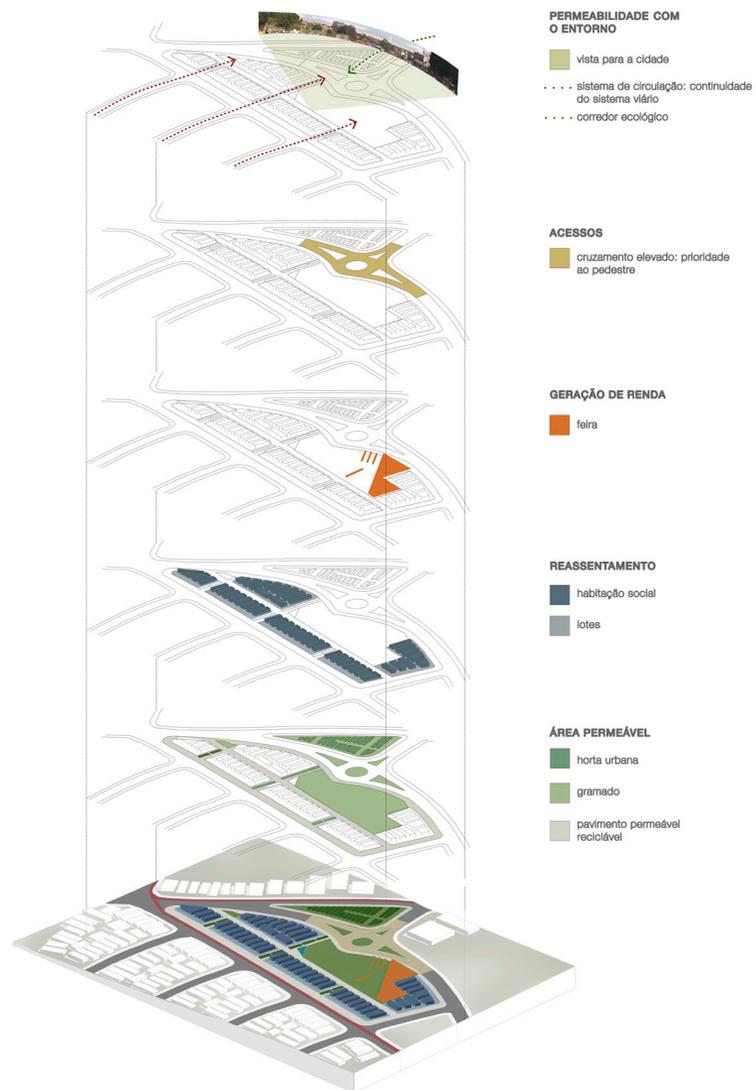
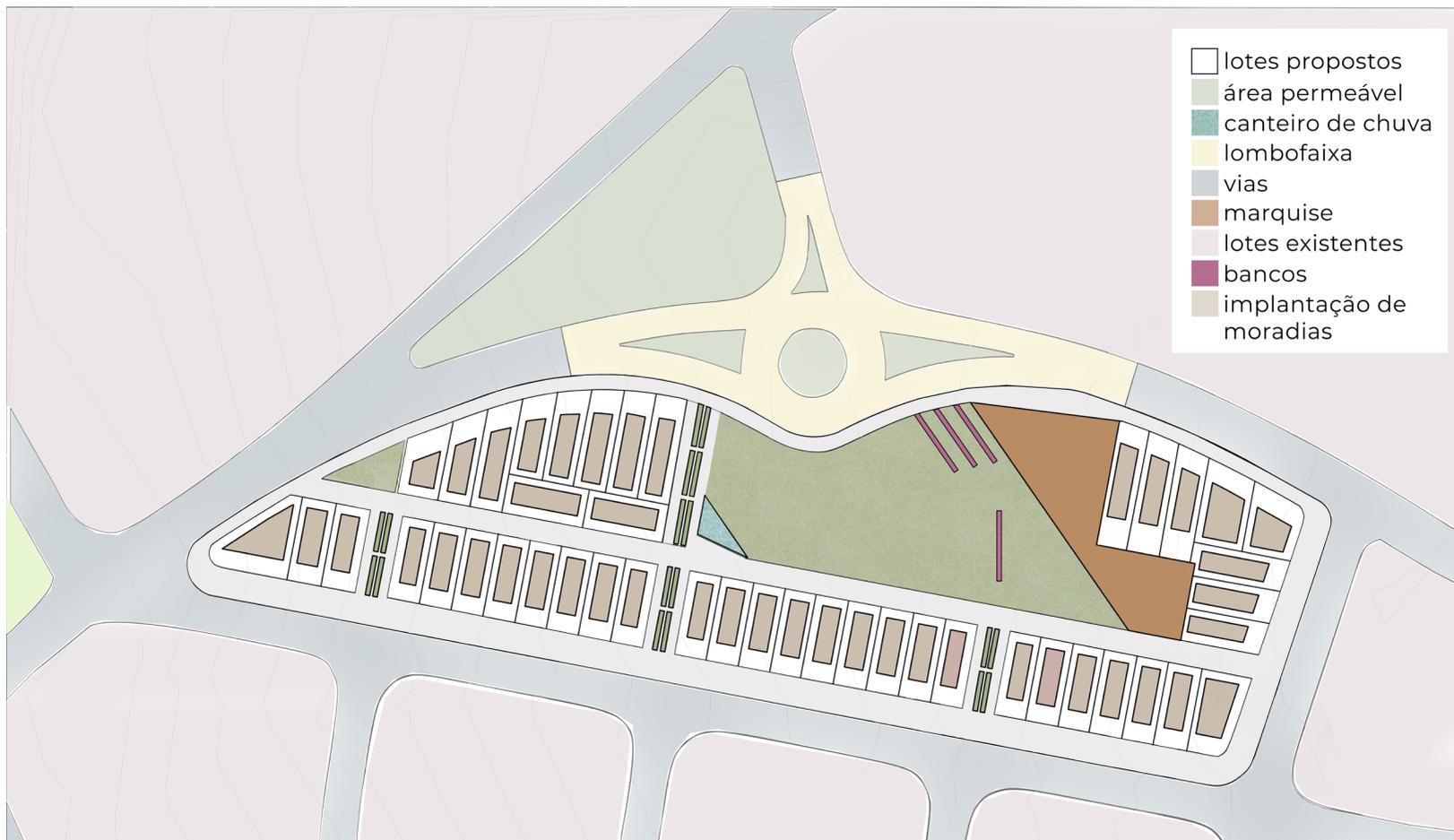


Figura 27
Principais estratégias de projeto adotadas na proposta de vila-praça em Araraquara-SP.

Fonte: Grupo PExURB

Figura 28
Implantação da proposta de
projeto em Araraquara-SP.
Fonte: Grupo PExURB



Quantitativos

FUNÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE (percentual do total)
Área Total de Projeto	m2	13.925,12 (100%)
Lotes	m2	6.203,55 (44,55%)
Praças	m2	5.437,75 (39,05%)
Área Verde	m2	2.998,63 (21,53%)
Área Pavimentada	m2	4.975,80 (35,73%)
Área de Serviços e Comércio	m2	785,30 (5,64%)
Habitação	unidades	45
Área Total de Plano	m2	13.925,12 (100%)
Áreas Permeáveis	m2	3.038,51 (21,82%)
Infraestrutura de Mobilidade de Pedestre	m2	2.467,55 (17,72%)
Área Total de Estudo	m2	1.990.672,7 (100%)
Área Diretamente Beneficiada	m2	13.925,12 (0,7%)
Área Indiretamente Beneficiada	m2	1.990.672,7 (100%)
Área de Interesse Ambiental	m2	196.217,01 (9,86%)
Beneficiados Diretamente	peessoas	180
Beneficiados Indiretamente	peessoas	10.000





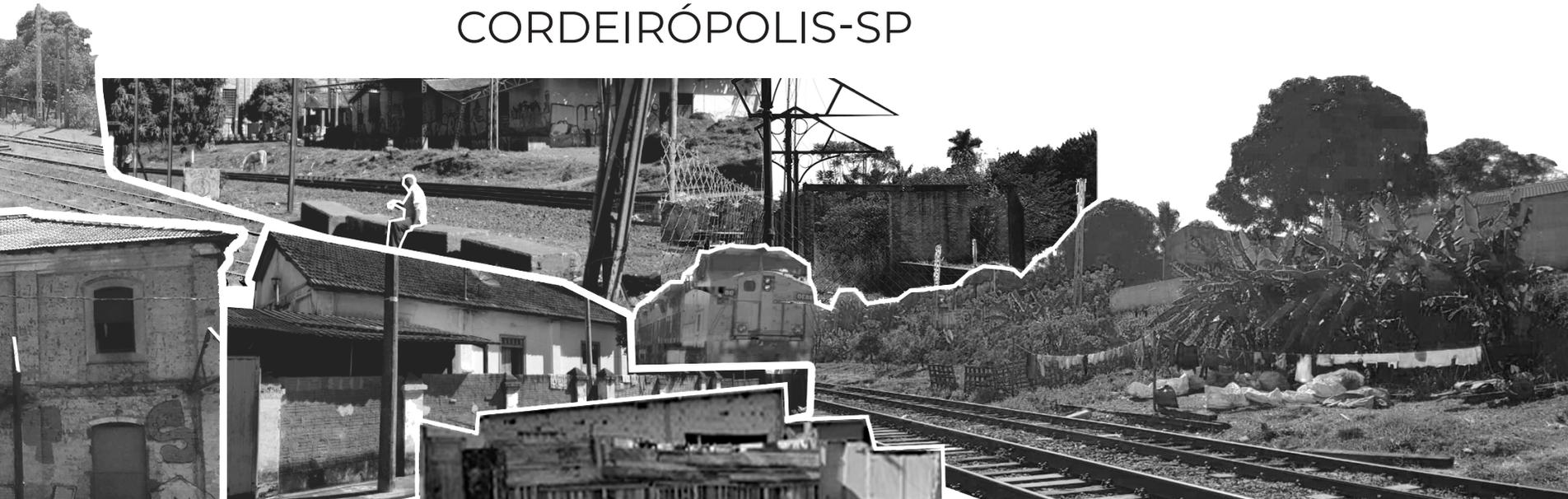






PROJETOS URBANÍSTICOS

PARQUE FERROVIÁRIO EM
CORDEIRÓPOLIS-SP



FICHA TÉCNICA

Escopo

Tratar a precariedade habitacional e a vulnerabilidade ambiental no pátio da estação de trem.

Tema

Conflitos interfederativos entre União e município que envolvem interesses de patrimônio cultural, logística e necessidades sociais.

Área

A área está localizada entre a Avenida Vilson Diório, a Rodovia Washington Luis (SP 130) e a linha de ferro da extinta Companhia Paulista de Ferrovias, de propriedade da União e atualmente concedida para a Rumo Logística. A comunidade está localizada em fundo de vale e lança esgoto no Ribeirão Tatu, além de ocupar a área de preservação permanente. E a interface com o centro da cidade é precária e requer tratamento de infraestruturas de mobilidade, saneamento e contenções.

Objetivo

Elaborar estudo de concepção urbanístico com plano de massas integrando os aspectos patrimoniais, culturais, sociais e ambientais.

Principais questões

Como abordar de maneira integrada aspectos de: patrimônio

ferroviário, vulnerabilidade social e ambiental, falta de integração com o centro, precariedade habitacional, falta de saneamento, problemas geológicos e geotécnicos, necessidade de geração de renda para mulheres, atendimento das diferentes faixas etárias? Como incorporar as infraestruturas regionais ferroviárias como espaços do cotidiano da cidade?

Programa

O programa foi elaborado com todas as secretarias da prefeitura municipal de Cordeirópolis-SP e pode ser sintetizado pelos seguintes pontos: a) recuperar a memória patrimonial do pátio da estação pela valorização dos elementos do complexo ferroviário (estação, vila, armazém e horto); b) transformar infraestrutura regional por usos locais, inclusivos e que atendam às demandas de classe e gênero das ocupações atuais; c) manter o uso atual das moradias sociais e proporcionar melhores condições de habitabilidade por ações de Assessorias Técnicas para Habitação de Interesse Social (ATHIS) por meio de editais do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU); d) fazer as remoções necessários de ocupações das áreas non aedificandi (área de preservação permanente e faixa de domínio da ferrovia) e que descaracterizem as edificações patrimoniais; e) definir novas funções aos edifícios do patrimônio ferroviário (armazém, estação e casa de máquinas); f) reflorestamento da área de preservação permanente e constituição de acesso à mesma pela faixa do coletor tronco de esgoto para evitar sua ocupação; g)

prolongamento da Rua da Saudade para o pátio da estação; h) evitar obstáculos na área de preservação permanente para garantir a circulação da fauna (abrigos, passagens, etc.) e a biodiversidade.

Hipótese de Cidade

A cidade que se pretende nesse projeto é aquela que consegue proporcionar de maneira concreta as transições sociotécnicas sem apagar a importância histórica da sua formação: valorizar a passagem do modo de produção agrícola baseada na infraestrutura ferroviária para o modo de produção industrial baseado na infraestrutura rodoviária; e deste para novos modos produtivos de serviços sociais e ambientais baseados em infraestruturas destinadas ao bem estar do cidadão e ao meio ambiente.

Unidade Urbana

A unidade urbana adotada foi o tecido urbano como parte fundante do município.

Partido de Projeto

Constituir um Parque Ferroviário composto pelo complexo ferroviário (formado pela estação, armazém, vila ferroviária e a área de preservação permanente) do qual irradiam corredores ambientais pelo tecido urbano do centro de Cordeirópolis-SP. Essa estrutura reposiciona o patrimônio ferroviário como disseminador de transformações urbanísticas na cidade e reforça o tecido urbano da formação do seu centro que foi fruto da expansão

ferroviária no século XX, no Estado de São Paulo.

Soluções

Estudo de concepção com plano de massas que integre as políticas públicas e otimize recursos de setores tradicionalmente com mais verba (mobilidade, saneamento, educação) a setores com menos verba (habitação, cultura, lazer, social). Dessa maneira, constitui-se por ações de planejamento e de projeto integradas como maneira de articular o pátio da estação ao centro da cidade e à área de preservação permanente. E possibilitar a instalação de novas funções ao patrimônio ferroviário para ativar os usos cotidianos na área e garantir melhor habitabilidade a seus moradores atuais.

Implantação

Recuperação das edificações da vila ferroviária por remoções e melhorias habitacionais. Essa ação pode contar com a participação de técnicos envolvidos por trabalhos de ATHIS. Os usos removidos (bares, oficinas, atelier de recuperação de bonecas, serviços como cabelereiros, barbearia, área para grupo de hip hop, etc.) serão relocados no edifício do armazém, também da ferrovia.

O edifício do armazém tem previsão de ser convertido, em longo prazo, em nova estação modal para ligação com trem de passageiros até Campinas-SP. Assim, as intervenções ocorrerão com materiais leves que possibilitem novos arranjos futuros, sem excluí-los.

O edifício da estação receberá uso de museu e restaurante e a casa de máquinas receberá usos de cultura e educação (brinquedoteca e biblioteca infantil).

Os prédios, que devem formar uma espécie de galeria comercial e de serviços com locais abertos e cobertos, serão integrados por marquise metálica recuperando a importância da cobertura que cercava o pátio da estação para embarque e desembarque de passageiros. Duas passarelas metálicas são previstas para integrar o centro da cidade ao pátio da estação. Ambas terão acessibilidade universal com rampas ou elevadores e escadas (de acordo com as novas orientações da RUMO Logística), também servindo de mirante para a área de preservação permanente. São propostas como pórticos que demarcam a configuração do pátio da estação.

Na faixa lindeira ao centro, são previstos arrimos de gabião, coletores de água, escadas-arquibancadas, canteiros de chuva e decks de madeira configurando uma praça linear juntamente do pátio da estação, incorporando propostas do Corredor Cultural. Rampas implantadas com os muros de gabião possibilitam vencer o desnível entre a cota do centro e a cota da ferrovia.

Por fim, é prevista a implantação de Centro de Educação ambiental, horta por permacultura, viveiro de plantas nativas e ornamentais e recuperação da área de preservação permanente em analogia ao papel ambiental que os hortos florestais tiveram na expansão ferroviária.

O prolongamento da Rua da Saudade possibilitará o acesso

adequado de serviços públicos ao pátio e a implantação de pavimentação, redes de saneamento, ciclovias e arborização urbana.

Dessa intervenção, prevê-se a irradiação de arborização para todas as ruas centrais da cidade interligando as principais áreas verdes. O objetivo é valorizar a quadrícula que está na formação histórica da área urbana do município e que foi decorrente da expansão ferroviária no interior do estado de São Paulo.

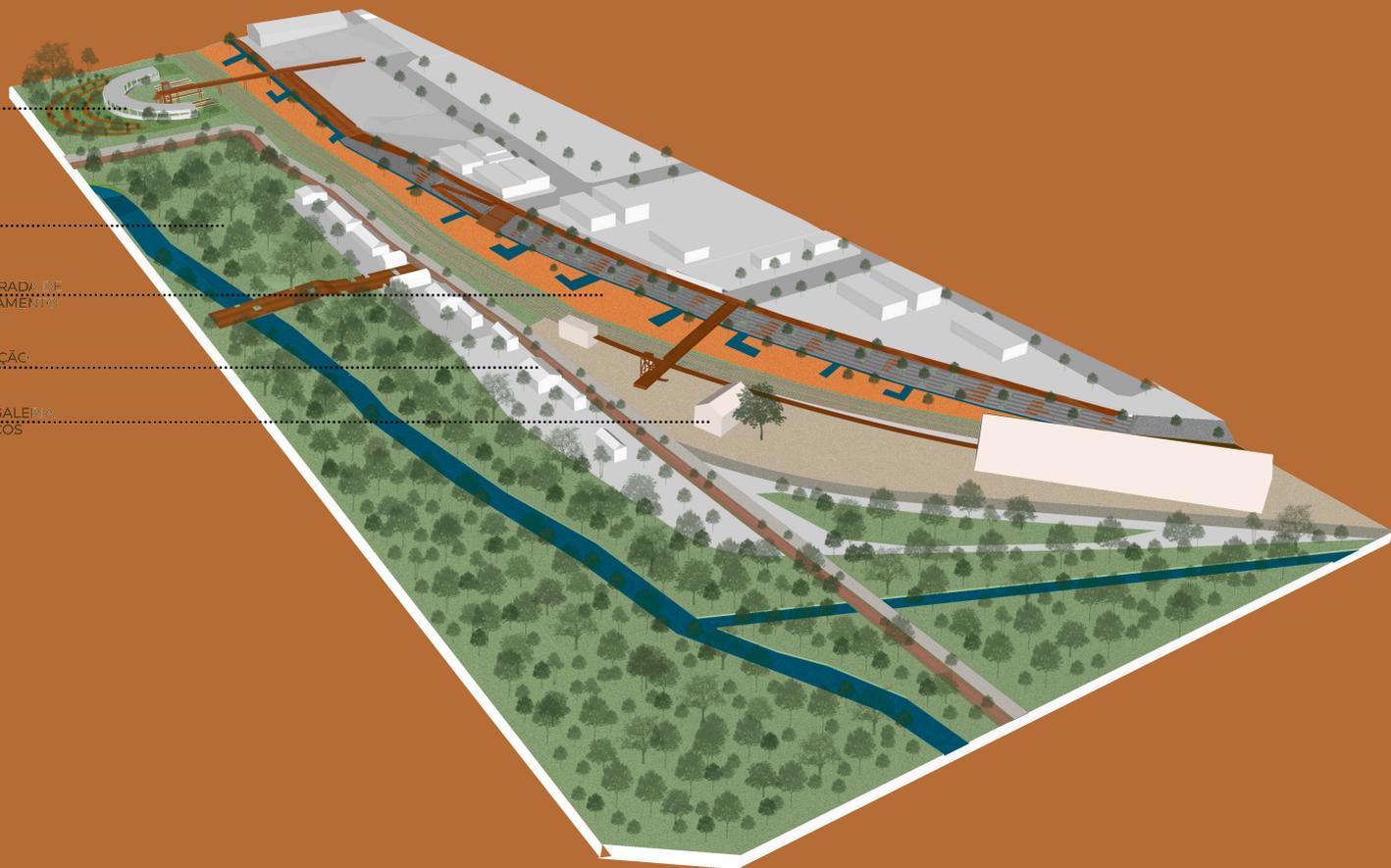
VIVEIRO DE MUDAS E
EDUCAÇÃO AMBIENTAL

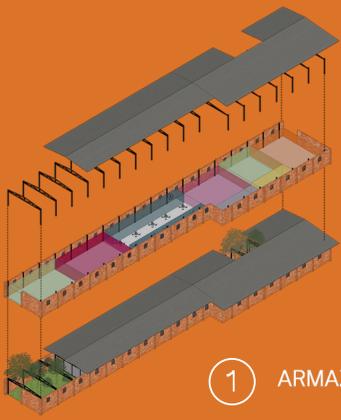
ÁREA DE PRESERVAÇÃO
PERMANENTE

INFRA-ESTRUTURA INTEGRADA DE
MOBILIDADE E DE SANEAMENTO

HABITAÇÃO E RESTAURAÇÃO

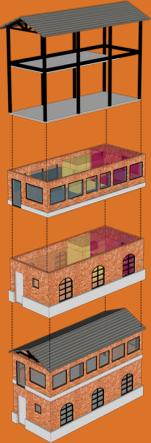
EDIFÍCIOS HISTÓRICOS GALEIA
COMERCIAL E DE SERVIÇOS





1 ARMAZÉM

- espaço aberto com vegetação existente
- praça de recepção
- comércios e serviços realocados
- realocação da oficina das bonecas
- banheiro e sala de apoio de equipamentos
- contraturno para crianças e jovens

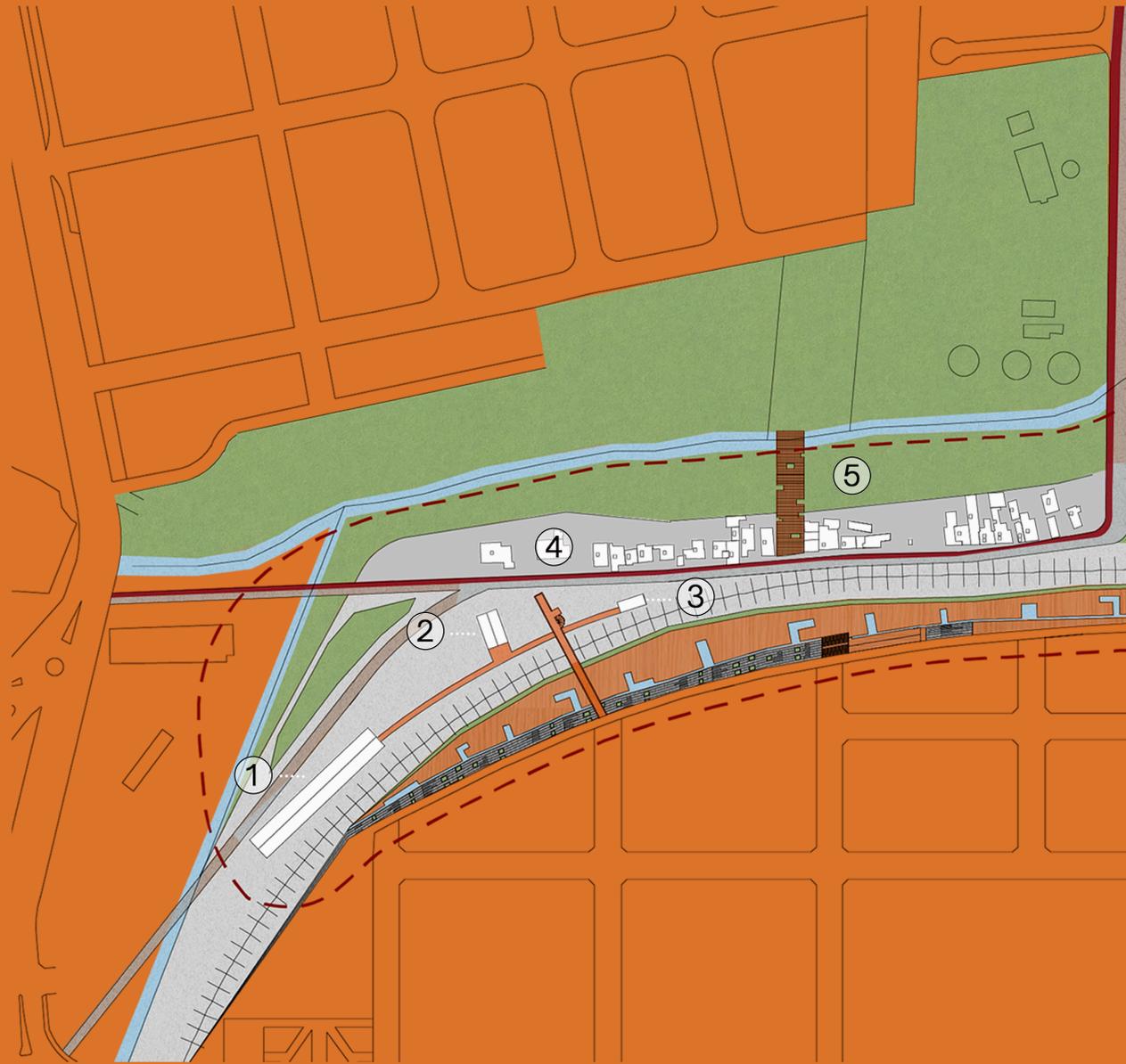
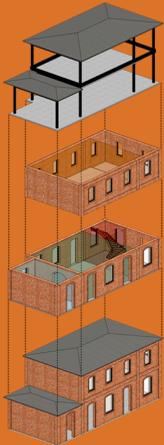


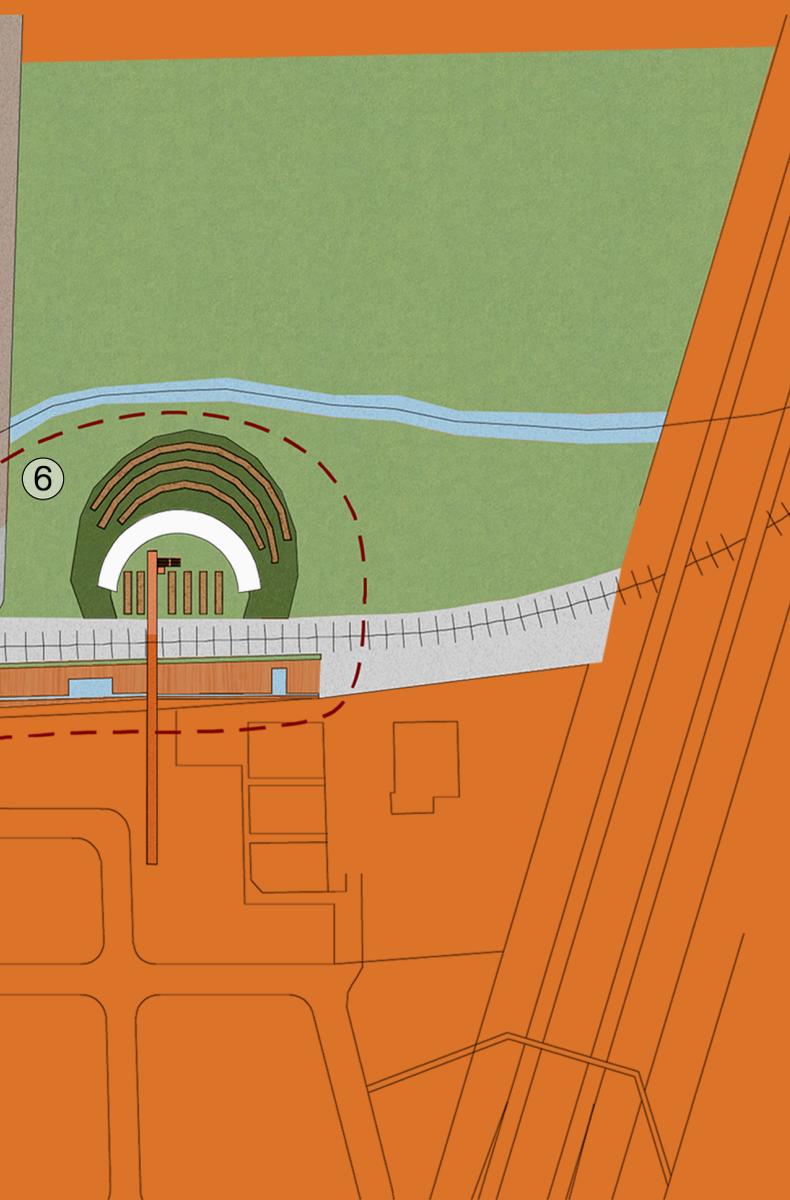
2 CASA DE MÁQUINAS

- biblioteca infantil
- banheiros
- escada
- sala de estudos e de computadores

3 ESTAÇÃO

- banheiros
- restaurante
- escada
- museu centro cultural





4 PRAÇA DA ESTAÇÃO

- integração com o centro da cidade por passarelas
- implantação de infraestrutura verde
- instalação de deck para área de lazer
- muro de gabião para contenções
- melhorias por ATHIS sobre as casas da vila ferroviária



5 INFRAESTRUTURA INTEGRADA DE MOBILIDADE E SANEAMENTO

- contenções e retaludamento para eliminar áreas de risco
- implantação de sistema de drenagem e espelhos d'água
- ações de qualificação habitacional
- implantação de passeio para pedestre
- escadarias e arquibancadas
- proteção da faixa do coletor tronco
- recuperação da APP



6 RECONSTITUIÇÃO DO HORTO POR VIVEIRO DE MUDAS

- espaço destinado a cultivo de plantas ornamentais e viveiro de mudas
- cultivos de pequeno porte e hortaliças associados a educação ambiental
- cultivo baseado em uma gradação de portes em harmonia com a área de preservação (hortaliças - arbustivos e pequeno porte - médio porte (frutíferas) - mata preservada)
- abertura da rua da saudade
- disciplinamento do tráfego na faixa lindeira à linha férrea
- implantação de dispositivos de segurança ao longo da linha férrea



Problematização

O objeto de intervenção definido entre as unidades da USP e a Prefeitura Municipal de Cordeirópolis-SP para o projeto urbanístico foi, inicialmente, o conjunto de ocupação precária de cerca de 50 moradias ao longo do trecho da linha ferroviária localizado no pátio da estação, na área central do município. Contudo, a investigação sobre a área levou a equipe a rever o objeto de ação ampliando a abordagem sobre o que havia sido o complexo ferroviário da Companhia Paulista à luz do resgate da memória desse complexo. Assim, o objeto passou de um plano de regularização fundiária para um projeto urbanístico sobre o complexo ferroviário de Cordeirópolis-SP.

A partir do recorte territorial dado pelo patrimônio ferroviário, os conflitos fundiários, sociais e ambientais colaboraram para consolidar as áreas direta para projeto (o complexo ferroviário) e indiretamente beneficiadas pelo planejamento (o tecido urbano central).

A história e o desenvolvimento das cidades do centro-oeste do estado de São Paulo relacionam-se com seus eixos ferroviários. A partir do final do século XIX e mais intensamente nas duas primeiras décadas do século XX, muitas cidades foram criadas ou se desenvolveram a partir de troncos e ramais implantados pelas companhias ferroviárias.

Cordeirópolis-SP, cidade de pequeno porte com aproximadamente 25.000 habitantes, é um importante exemplo desse processo de urbanização. No município, o pátio do trem e o tecido urbano são as expressões materiais de referências simbólicas da cultura ferroviária e de urbanização desse período e, por isso, tornaram-se objetos de intervenção na valorização da memória do patrimônio e da cultura estadual.

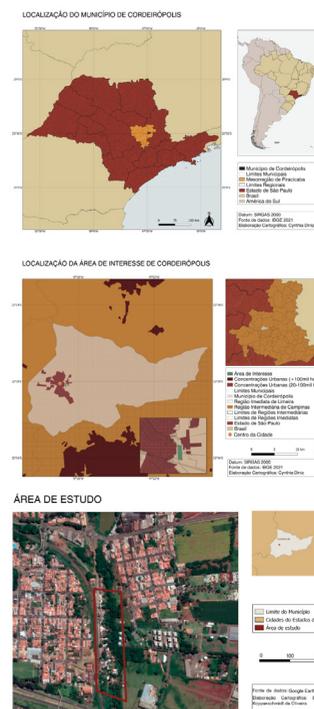
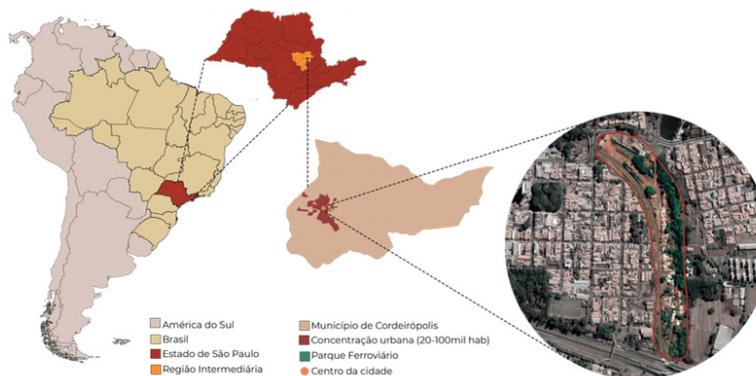


Figura 29, 30 e 31
Localização da área de projeto.

Fonte: Grupo PEXURB

Figura 32
Localização do município de Cordeirópolis-SP e da área de intervenção.

Fonte: Grupo PEXURB



As ferrovias no interior do Estado de São Paulo, mais que infraestruturas de transporte e logística, criaram cidades por meio de um complexo composto por vilas, armazéns, estações e hortos florestais. A Companhia Paulista de Estradas de Ferro é um importante exemplo da constituição dessa rede regional que se propagou e consolidou alguns padrões de urbanização. O pátio de trem de Cordeirópolis-SP, nesse processo de expansão ferroviária, foi fundamental por ser um articulador de dois ramais da companhia e interligar a capital paulista ao oeste do estado e do país. Atualmente utilizado pela função logística da operadora RUMO Logística e apesar de todos os esforços institucionais, sua função simbólica esvai-se juntamente do patrimônio material. E com ele, o entendimento de que o valor cultural é maior e mais amplo que a edificação da estação em si.

O processo de sobreposição de funções e articulações para a atualização dos usos desse ativo tem gerado conflitos fundiários que relacionam a União, o município, o governo do estado e as atividades decorrentes da concessão demonstrando as camadas de constituição da terra urbana e da estrutura fundiária. A gestão urbana municipal dessa terra, a incidência de programas estaduais de regularização fundiária e a propagação de ações locais comunitárias acentuam a complexidade desses conflitos.

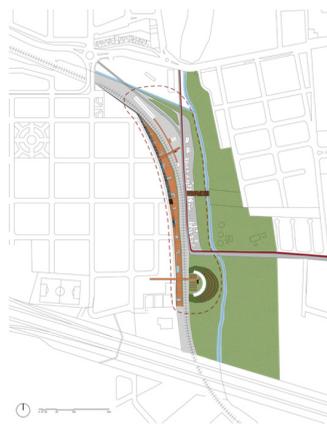


Figura 33
Implantação geral da área projetada.

Fonte: Grupo PEXURB



Figuras 34 a 41
Pesquisa de campo, inventariação, levantamentos e análises da área de projeto.
Fonte: Grupo PExURB



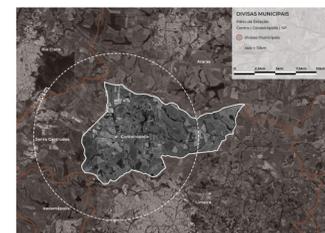
Ambientalmente, pode-se observar que a área objeto de estudo relaciona-se de forma mais ampla com o ecossistema como estrutura de massas e energias; e com componentes que colaboram nessa configuração social e ambiental do território. Esse sistema depende de algumas condições para se manter e tem uma capacidade de adaptação ao contexto dado. A resiliência como capacidade de suporte de determinados sistemas tem sido a resposta a perturbações. O que possibilita delimitar o território por aspectos ambientais de modo associado pela capacidade de uma determinada estrutura absorver um determinado impacto. Fatores que justificam intervenções mais amplas e ambientalmente integradas aos aspectos sociais e patrimoniais.

Devido à sua topografia e às ocupações, o nível de escoamento superficial de água em eventos de chuvas intensas causa alguns alagamentos que afetam o pátio da estação. Essa situação interfere na coleta e afastamento do esgoto que é descarregado na área de preservação permanente do Ribeirão Tatu.

A área central, limítrofe à área de intervenção, apresenta problemas geotécnicos de contenção lindeiros à linha férrea, precariedade no escoamento das águas pluviais e nenhuma acessibilidade ou segurança ao pedestre. Por fim, as edificações informais ampliaram-se dos limites originais das casas vila ferroviária e atualmente ocupam áreas de restrições ambientais e de segurança logística (nos 30 metros de área de preservação permanente do Ribeirão Tatu e nos 15 metros do eixo da linha de área *non aedificandi* ao longo da ferrovia) requerendo remoções e reassentamento.

Aspectos locais, regionais e sociais

A área, pertencente ao Patrimônio da União, é objeto de regularização fundiária do programa estadual Cidade Legal e o município tem cessão de alguns edifícios do patrimônio ferroviário.



Figuras 42 e 43
Leituras sobre os aspectos locais.

Fonte: Grupo PExURB

Do ponto de vista das informações coletadas com os técnicos da prefeitura, com os gestores e com os servidores públicos identificou-se um conjunto de ações desarticuladas, mas previstas para melhorias da área. As moradias fazem parte das ações de regularização fundiária e possuem matrícula; o município tem a cessão da área; a RUMO Logística tem previsão de investimentos de infraestrutura no trecho da linha férrea, a secretaria de cultura possui projeto de implantação de faixa cultural, há programas de geração de renda vinculados aos moradores da área e o município foi acionado pelo Ministério Público afim de resolver demandas de drenagem e geotecnia relacionadas à áreas central e que afetam o pátio da estação.

O Programa Meu Pedacço de Chão que subsidia recursos municipais para compra de lotes, material de construção, etc. para famílias carentes e sem moradia própria pode ser aplicado junto à população, mas requer projetos especializados para essa finalidade. O que abre um campo para atuação de ATHIS numa modalidade inovadora vinculada ao patrimônio material ferroviário.

A prefeitura tem em elaboração o Projeto Estação do Futuro-Parque de Inovação de Cordeirópolis que prevê parque linear ambiental no Ribeirão Tatu, inclui as habitações no Programa Moradia Digna, recuperação de alguns dos edifícios não residenciais do patrimônio ferroviário e implantação de teatro e faculdade municipais.

O Plano Diretor (Lei Complementar 177 de 29 de dezembro de 2011), por sua vez, preconiza políticas específicas para o uso dos espaços públicos que foram incorporados pelo projeto, como a valorização do pedestre e do desenho universal, o incentivo ao uso de praças, a intensificação de mecanismos de segurança, a minimização de conflitos entre pedestres e meios motorizados; para o sistema viário com soluções de pavimento drenante; para habitação, por lotes urbanizados; para a hierarquia viária, regularização fundiária, meio ambiente, patrimônio, cultural, paisagem e recuperação dos fundos de vale e constituição de corredores ecológicos.



Figuras 44 e 45
Leituras sobre os aspectos locais.

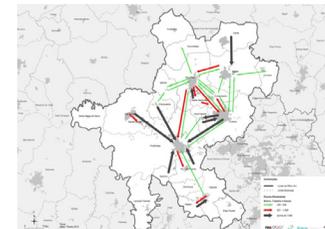
Fonte: Grupo PExURB

Na área incide a regulação por Zona Turística, Histórica e Cultural juntamente da Área Especial de Interesse Histórico e da Área Especial de Interesse Ambiental 03 – APP Córrego do Ribeirão do Tatu. Essa sobreposição de zonas numa mesma faixa demonstra, por si só, os conflitos da regulação aos quais o patrimônio está submetido. Territorialmente, essas áreas de interesse cultural estão na base da formação das cidades e a evolução institucional que as geriu legou um conjunto de ações e particularidades a serem reguladas.

Recaem sobre a área as definições da Lei 2.780 de 29 de dezembro de 2011 que dispõe sobre parcelamento do solo e urbanizações especiais (Seção IV da Habitação de Interesse Social, Artigo 100) que define destino de 13% para sistema viário, 10% para espaços livres de uso público (áreas verdes/sistemas de lazer) e 7% para áreas institucionais (equipamentos comunitários e equipamentos urbanos). Nas áreas de preservação permanente, pode considerar até 50% dos espaços livres, quando empreendimentos públicos, e os espaços livres e institucionais podem cair a 50% do previsto se for de Interesse Social.

No Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado do Aglomerado Urbano de Piracicaba, elaborado pelo governo estadual (2017), Cordeirópolis tem destaque por estar em lugar de cruzamento das rodovias Bandeirantes, Anhanguera e Washington Luis. Por possuir médio fluxo pendular (trabalho, estudo) com Limeira e baixo fluxo pendular com Araras, Rio Claro e Santa Gertrudes. Ou seja, relações intensas com municípios ao seu redor pela dependência regional, tendo ainda uma relação intensificada com toda a Macrometrópole e a Região Metropolitana de Ribeirão Preto. Fatores que explicam, por exemplo, a pendularidade regional da população residente na área de intervenção.

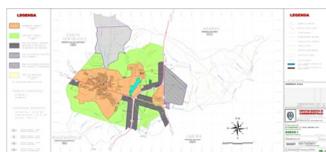
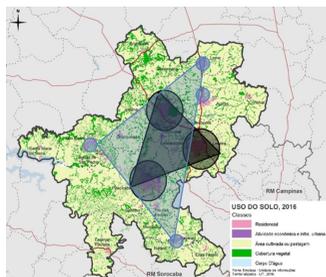
Situa-se na macrozona urbana da Aglomeração Urbana de Piracicaba, com perfil de receptor de entrada de população em idade ativa (duas vezes maior que saída) o que caracteriza o município



Figuras 46 e 47

Sobreposição de diferentes funções pelo zoneamento urbano e regional nos planos para a Aglomeração Urbana de Piracicaba, para a Bacia Hidrográfica PCJ e para o desenvolvimento econômico, ambiental, turístico e social do município.

Fonte: Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado - Aglomeração Urbana de Piracicaba, 2017 e Prefeitura Municipal de Cordeirópolis, 2011



Figuras 48 e 49

Sobreposição de diferentes funções pelo zoneamento urbano e regional nos planos para a Aglomeração Urbana de Piracicaba, para a Bacia Hidrográfica PCJ e para o desenvolvimento econômico, ambiental, turístico e social do município.

Fonte: Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado - Aglomeração Urbana de Piracicaba, 2017 e Prefeitura Municipal de Cordeirópolis, 2011

como atrator de migração intrarregional responsável pelas ocupações informais. E apresenta problemas com a mineração de âmbito regional, como as cavas de jazidas de matéria prima para a produção cerâmica que requer mão-de-obra de baixa remuneração.

Nas recomendações do relatório síntese do Plano da Bacia do Piracicaba-Capivari-Jundiá (PCJ) (2020) são destacados os aspectos do saneamento (água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos) e a abordagem do Sistema Cantareira que inclui transferência da Águas das bacias PCJ para a do Alto Tietê. Fatores que reforçam a necessidade de preservação dos recursos hídricos tendo em vista o aumento da demanda da Bacia do PCJ pelo projeto de transposição. Considerando que a área objeto de intervenção é limdeira à área de preservação permanente do Ribeirão Tatu.

Na base desses apontamentos, estão as relações sociais e de trabalho conformadas no âmbito regional. O desenvolvimento econômico do município configura-se como polo de produção cerâmica. Essa atividade emprega boa parte da mão-de-obra da cidade e, especialmente da população residente na área objeto de intervenção fatores que transformam o seu cotidiano pelas relações regionais e intermunicipais de trabalho. Essa condição implica numa intensa mobilidade dos cidadãos, contudo desprovidos de transporte público que integrem as municipalidades.

Adicionalmente, essas atividades regionais requerem bacias aéreas e cavas de extração de matéria-prima que afetam diretamente a qualidade da água. E dado o impacto da poluição do ar gerado pelas concentrações de indústrias desse ramo em Santa Gertrudes-SP, a cidade também sofre com a má qualidade do ar.

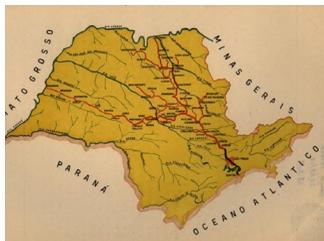
As características socioeconômicas da área de estudo apontaram alto grau de pobreza, vulnerabilidade social e ambiental, relações de trabalho baseadas em movimentos pendulares com distritos e cidades vizinhas. Mas, também disponibilidade de serviços públicos próximos à comunidade com oferta de saúde (posto central e hospital); de assistência social (Cras, Creas e Secre-

taria da Mulher e Desenvolvimento Social); de educação (creches públicas, escolas municipais e estadual), entre outros programas na esfera municipal, estadual e federal. Fatores que justificam o entendimento da permanência da população na área como garantia do direito à cidade a essa população.

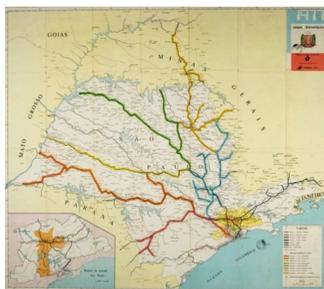
Na área, há grande presença de jovens e crianças, demanda por equipamentos de ensino e cultura e para o Projeto Boneca que restaura bonecas para geração de renda. Cordeirópolis, por ser um ponto atrator de população ativa, está se configurando como lugar de moradia de baixa renda de população de trabalhadores da indústria cerâmica que está distribuída regionalmente nos municípios ao seu redor. E por ser ponto de entroncamento de três importantes rodovias do estado de São Paulo, conecta-se diretamente com a Região Metropolitana de São Paulo e de Campinas acentuando as relações macrometropolitanas.

Ações iniciais

O objetivo é constituir projeto urbanístico de Parque Ferroviário que incorpora e valoriza o complexo ferroviário de Cordeirópolis-SP e o tecido urbano central da cidade como exemplares do processo de urbanização paulista no início do século XX. A proposta é um trabalho no nível de estudo de concepção para assessoria em políticas públicas ao município. A interdisciplinaridade foi condição estruturante para compreender e atuar sobre os conflitos sociológicos, ambientais, jurídicos e territoriais que se instalaram na área e que são comuns a um conjunto de cidades do interior paulista. Sua inovação reside nas soluções urbanísticas de abordagem interescalar sobre o âmbito local, regional e nacional que o patrimônio cultural ferroviário requer. A partir das premissas teóricas e históricas, a solução foi de conservação da paisagem cultural do complexo ferroviário (estação, armazém, vila ferroviária e horto florestal/área de preservação permanente) a partir do qual irradiam corredores ambientais que valorizam a quadrícula da cidade, solução



Figuras 50 e 51
 Importância do sistema ferroviário na urbanização do Estado de São Paulo – a malha ferroviária da Companhia Paulista (acima) e a malha ferroviária completa (abaixo).
 Fontes: Relatório n. 112 da Diretoria da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, 1960 e Arquivo Público do Estado de São Paulo, 1977



histórica da formação do tecido urbano na expansão ferroviária pelo interior paulista. O projeto mobilizou todas as secretarias municipais por programas de valorização cultural, geração de renda, educação infantil, infraestruturas, habitação, regularização fundiária e meio ambiente a partir do pátio da estação.

Aproximações teórico-conceituais das soluções

No campo do urbanismo, adotou-se o entendimento da ideia de urbanização dispersa (Reis, 2006) para compreender a estruturação atual do tecido urbano do município. Cordeirópolis-SP está inserido na Aglomeração Urbana de Piracicaba e pertence à Macrometrópole Paulista, condições urbanísticas marcadas pela expansão do tecido urbano frente às demandas imobiliárias, de serviços, de comércios e de infraestruturas logísticas. Esses elementos configuram um impacto na estruturação da cidade que interfere diretamente na área central e, portanto, na área objeto de projeto urbanístico.

Teoricamente, o projeto urbanístico apoiou-se em estudos acadêmicos reconhecidos sobre o tema, especialmente aqueles vinculados à história social e que abordam o patrimônio industrial ferroviário paulista (Inoue, 2016). Essa aproximação foi fundamental para entender especificamente o caso da Companhia Paulista de Estradas de Ferro e estruturar a proposta de intervenção. Ou seja, a valorização do patrimônio ferroviário também se consolidou por pesquisas sobre o tema que garantem a preservação da memória cultural dessas edificações e desses saberes.

Entre a criação da RFFSA, em 1957, e sua extinção, em 2007, a Companhia Paulista e todo seu patrimônio passou de propriedade privada a propriedade estadual e federal, hoje fazendo parte do patrimônio da União. Com a extinção da rede ferroviária federal em 2007, foi finalizada com ela a possibilidade de uma ação estatal direta de preservação do patrimônio cultural ferroviário e de todo o potencial material e imaterial que o cerca. A região Sudeste e principalmente o estado de

São Paulo detém a maior ramificação da rede ferroviária brasileira com importante configuração do território paulista e influência sobre um padrão de urbanização que se propagou em fins do século XIX e nas três primeiras décadas do século XX. Articula regionalmente tecidos urbanos em forma de quadrículas resultantes da concentração de trabalho e riqueza pela expansão da atividade agrícola cafeeira para o oeste paulista (Retto Jr., Ekonibara, 2011).

O processo de urbanização consolidou-se pela articulação entre as companhias ferroviárias e as empresas de saneamento responsáveis pelos reservatórios de água; de eletricidade responsáveis pela geração de energia e eletrificação das linhas férreas substituindo as locomotivas à lenha; as primeiras fábricas responsáveis pelo beneficiando do café, produção de sacas, etc.; e os bancos formando um complexo agroindustrial (Segnini, 1982).

Esse movimento esteve vinculado a um desenvolvimento econômico nacional e regional do qual o complexo ferroviário foi parte estratégica como infraestrutura de transportes, de moradia, de tecnologias, etc. Assim, as ferrovias foram as responsáveis pela urbanização do interior paulista respondendo a demandas regionais e nacionais. Esse aspecto é particularmente importante porque demonstra a interesalaridade dos processos de urbanização no interior paulista. E a infraestrutura que dá suporte a esses processos estava organizada como um complexo composto pela estação de embarque e desembarque, pelo armazém para estocagem de mantimentos, pela vila ferroviária para os funcionários da Companhia e pelo horto florestal responsável pela produção de eucalipto e fornecimento de dormentes e lenha para as locomotivas.

Os entroncamentos de linhas, como ocorre em Cordeirópolis-SP, atraíam maior número de moradores e exigia, portanto, maior número de casas compondo mais de uma vila ferroviária e conformando o início do tecido urbano por ruas, quadras e lotes operários. Para regular o preço do café havia necessidade de estocagem dos produtos, assim foram construídos galpões/arma-

zéns com essa finalidade, além de oficinas para o conserto de vagões.

O que se configura como solução ao patrimônio ferroviário de Cordeirópolis-SP é, portanto, decorrente da problematização do processo de urbanização do interior paulista por um olhar abrangente e sistêmico do processo histórico de formação de cidades decorrentes da implantação da infraestrutura ferroviária no estado de São Paulo. Cujas compreensões somente foi possível quando apoiada nas pesquisas e estudos sobre o assunto.

Como por exemplo, as casas isoladas em lotes eram destinadas para engenheiros e as casas em linhas destinadas para os operários da manutenção. Casas geminadas, lavanderia e banheiro separados, casa do chefe de estação com escritório foram algumas das tipologias encontradas na área após as pesquisas e palestras. O que levou às questões de como recuperar esse patrimônio e compatibilizá-lo aos usos contemporâneos.

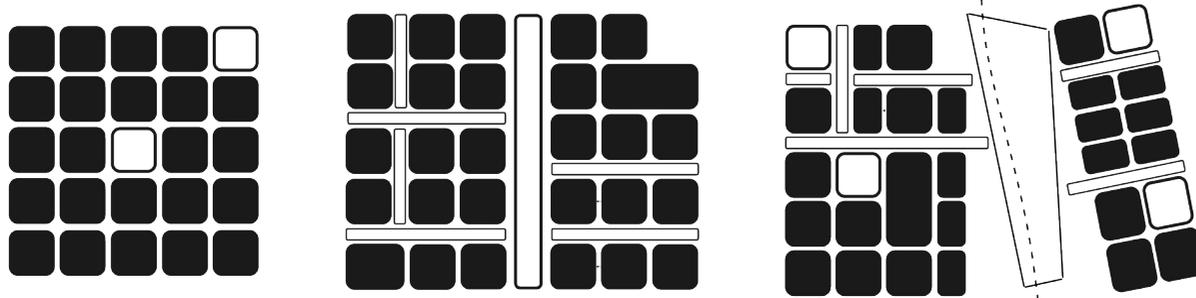
Por fim, as inúmeras visitas de campo, algumas delas incluindo alunos e os técnicos da prefeitura, repercutiram no olhar sobre a área como um lugar do cruzamento entre dois modelos urbanos que se constituíram ao longo do século XX, no Brasil. A cidade agrícola relacionada à infraestrutura ferroviária e a cidade industrial relacionada à infraestrutura rodoviária. As infraestruturas de saneamento (como adutora de estação de tratamento de água e emissário de esgoto) implantados na área também reforçam sua função ambiental dentro de um sistema mais amplo de infraestruturas.

É pela sua formação territorial como um nó de relações econômicas, logísticas, ambientais, históricas e culturais que a visão estruturante do projeto incorporou diferentes escalas de abordagem e dialogou com a formulação integrada de políticas públicas setoriais. O que implicou em consultas à RUMO Logística sobre seus estudos de ampliação, consultas a documentos da Secretaria do Patrimônio da União-SPU e a necessidade de aprovações de usos (de viário e viveiro) junto à área de preservação permanente e dos projetos básicos e executivos junto aos órgãos

federais, estaduais e municipais.

Descrição

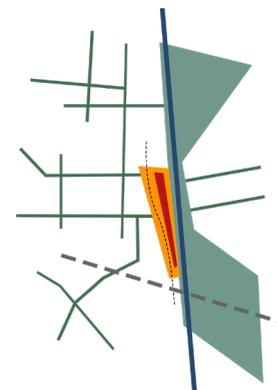
Partindo da perspectiva histórica e compreendendo que cada infraestrutura legou um tipo de desenvolvimento do tecido urbano, o projeto urbanístico reconstituiu o complexo ferroviário (estação, vila, armazém e viveiro/área de preservação permanente) com novos usos formando um Parque Ferroviário a partir do qual irradiam corredores ambientais que conectam os principais espaços verdes e culturais da cidade reforçando a solução em quadrícula do tecido urbano, típica do período da expansão ferroviária paulista.



Diretrizes

a) Parque Ferroviário

O Parque Ferroviário, síntese do espaço público, recebeu passarelas, praças e pátios que valorizam os edifícios do complexo ferroviário (estação, armazém, vila ferroviária e horto/viveiro). Sobre ele incidem as seguintes soluções:



Figuras 52 e 53
Diagrama esquemático
do conceito e partido de
projeto.

Fonte: Grupo PExURB



Figura 54
Mapa de setorizações para obras das áreas principais do projeto.

Fonte: Grupo PExURB

Edifícios históricos: transformados em galeria comercial e de serviços pela utilização dos edifícios da estação e do armazém para realocar os serviços e comércios removidos das áreas non aedificandi e novos usos compondo uma galeria comercial integrada pela valorização do pátio da estação, já existente. No edifício do armazém: bares, oficinas, atelier de recuperação de bonecas, serviços como cabelereiros, barbearia, área para grupo de hip hop, etc.; no edifício da estação: restaurante e museu; na casa de máquinas: brinquedoteca, biblioteca infantil.

Infraestrutura integrada de mobilidade e de saneamento: o desnível entre a área central e a área de intervenção é vencido por passarelas e elevadores para a conexão longitudinal e transversal. Para evitar riscos de deslizamentos, prevê-se contenções e sistemas de drenagem integrados com infraestrutura verde que possibilitem a eliminação das áreas instáveis do talude às margens do centro e reconstitua o ciclo hidrológico pela potencialidade da absorção da água no solo por canteiros de chuva. Essas soluções têm múltiplas funcionalidades ao constituírem pequenos espaços de lazer ao longo da ferrovia.

Viveiro de mudas e área de preservação permanente: analogamente aos hortos florestais constituídos pela Companhia Paulista, formar um pátio de viveiro por agrofloresta e pela reconstituição da mata ciliar do Ribeirão do Tatu. Sediará um centro de educação ambiental e proporcionará a recuperação e a revegetação da área de preservação permanente e recepcionará atividades de permacultura e com plantas ornamentais a fim de conferirem usos à área e evitar invasões.

Habitação: recuperar as características originais das volumetrias, fachadas e telhados das moradias, qualificando-as para a manutenção da população residente. Prevê-se parcerias com o CAU-SP por meio de editais de ATHIS para a concepção, o projeto e o detalhamento dessas ações.

Figura 55
Planta e corte esquemático
do projeto.
Fonte: Grupo PExURB

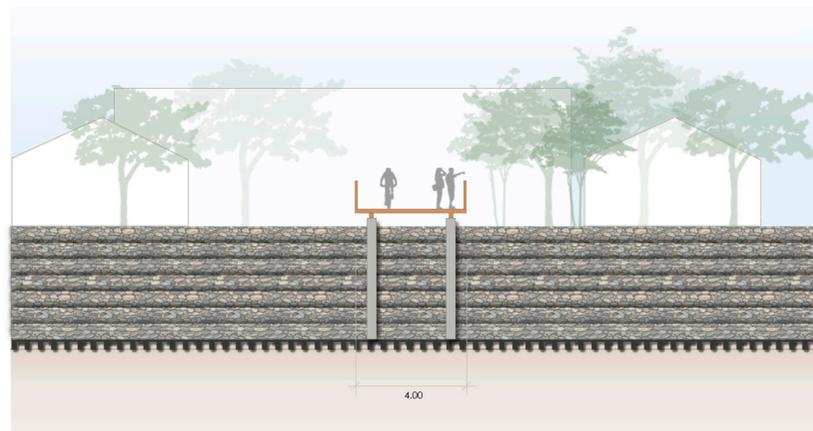
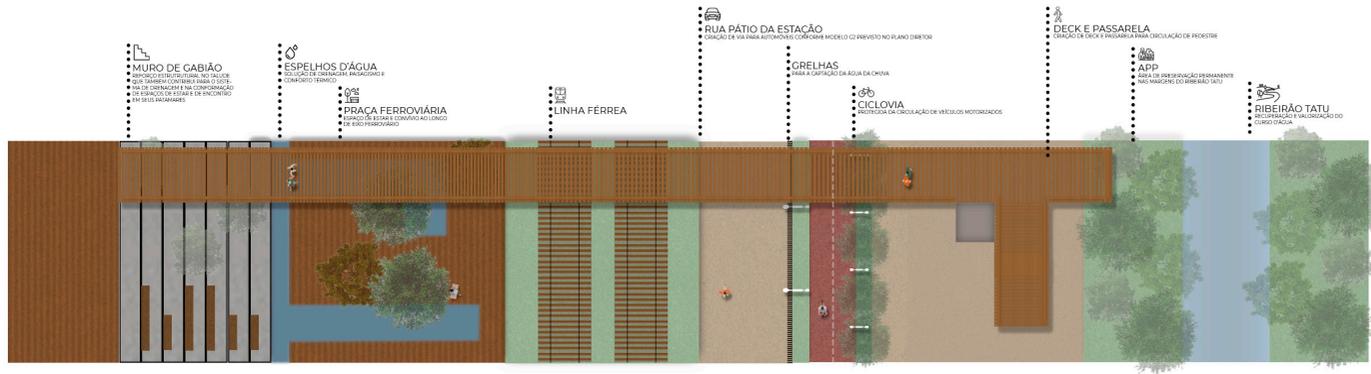
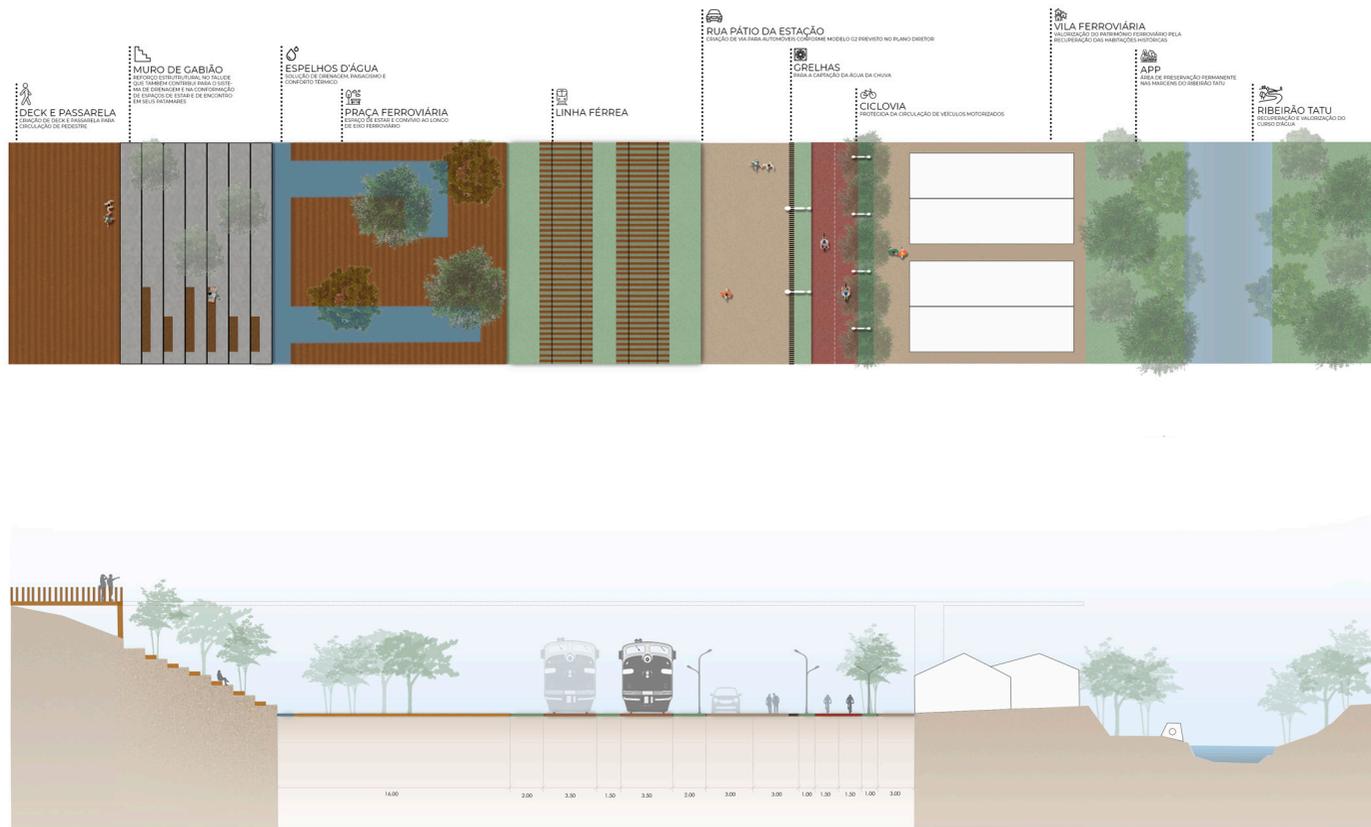
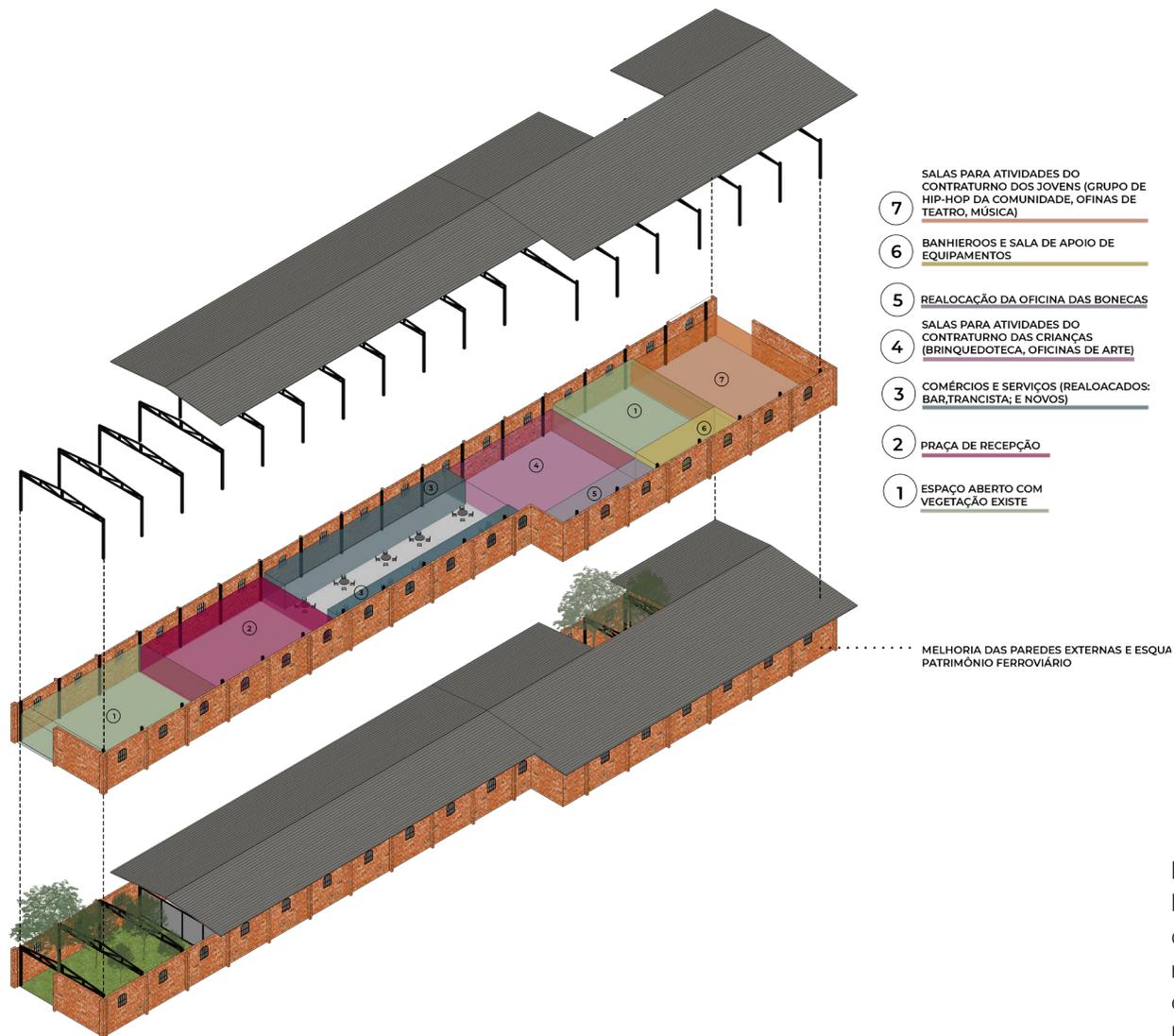
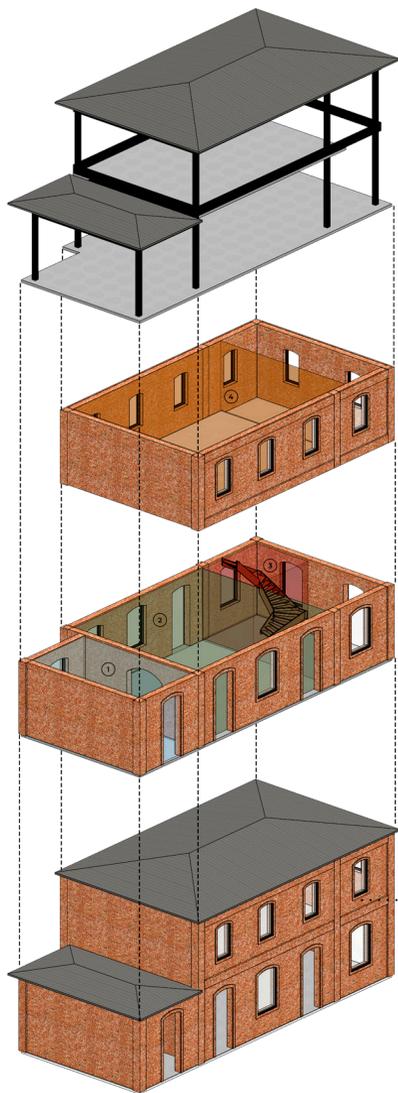


Figura 56
 Planta e corte esquemático
 do projeto.
 Fonte: Grupo PEXURB





Figuras 57, 58 e 59
 Perspectivas de propostas
 de novos usos para o patri-
 mônio do armazém, estação
 e casa de máquinas.
 Fonte: Grupo PExURB



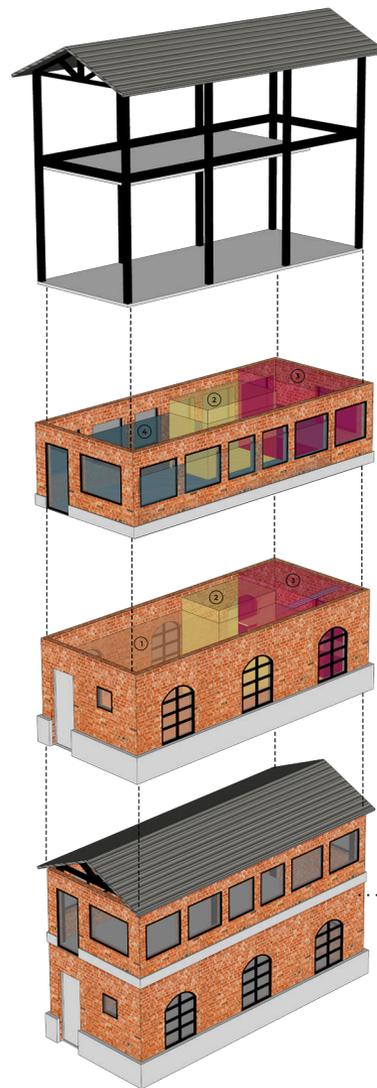
4 MUSEU CENTRO CULTURAL

3 ESCADA

2 RESTAURANTE

1 BANHEIROS

MELHORIA DAS PAREDES EXTERNAS E ESQUADRIAS DO PATRIMÔNIO FERROVIÁRIO



4 SALA DE ESTUDOS E DE COMPUTADORES

3 ESCADA

2 BANHEIROS

3 ESCADA

2 BANHEIROS

1 BIBLIOTECA INFANTIL

MELHORIA DAS PAREDES EXTERNAS E ESQUADRIAS DO PATRIMÔNIO FERROVIÁRIO

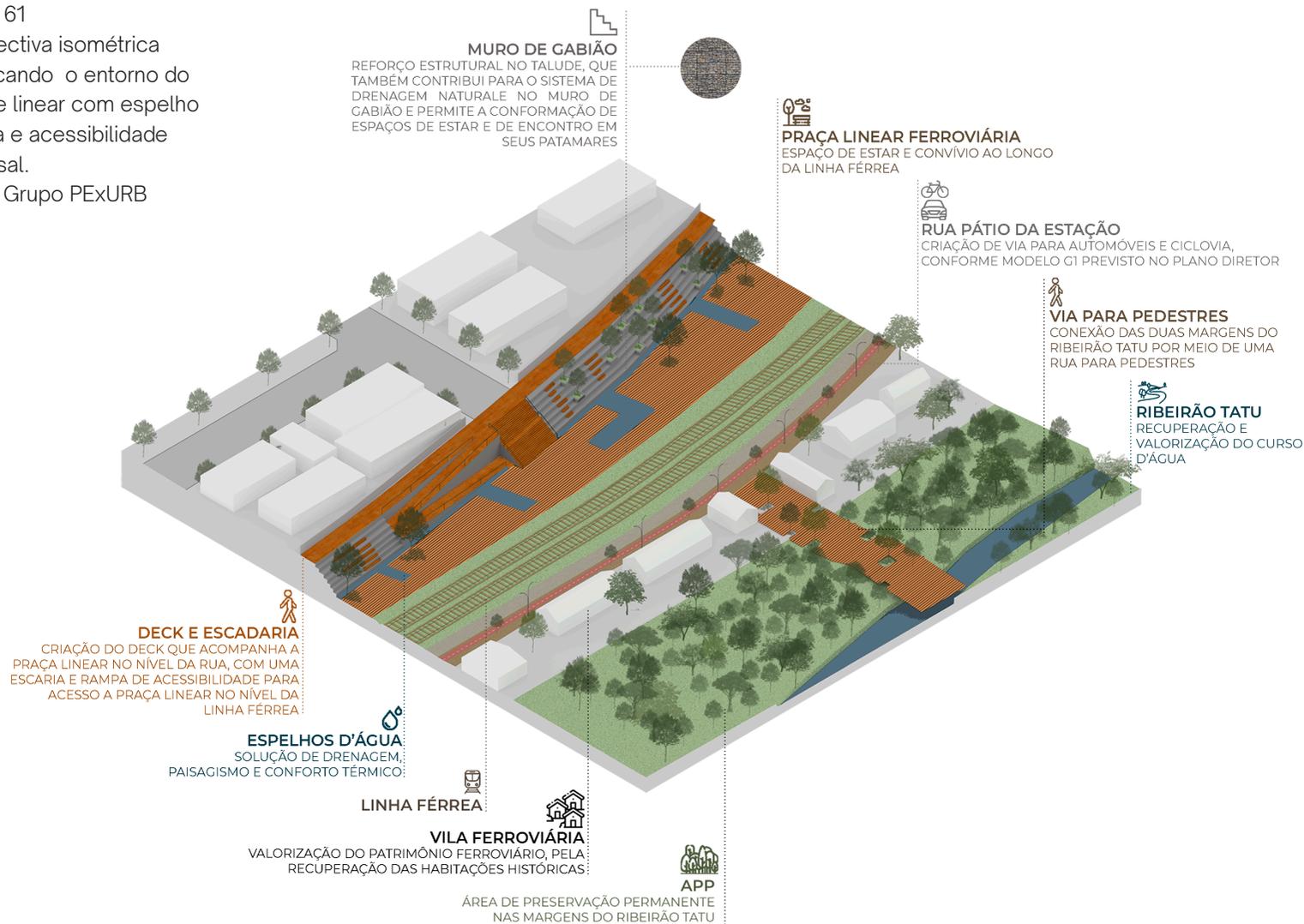


Figura 60
Perspectiva isométrica destacando a proposta para o entorno da antiga estação ferroviária.

Fonte: Grupo PExURB

Figura 61
 Perspectiva isométrica destacando o entorno do parque linear com espelho d'água e acessibilidade universal.

Fonte: Grupo PExURB



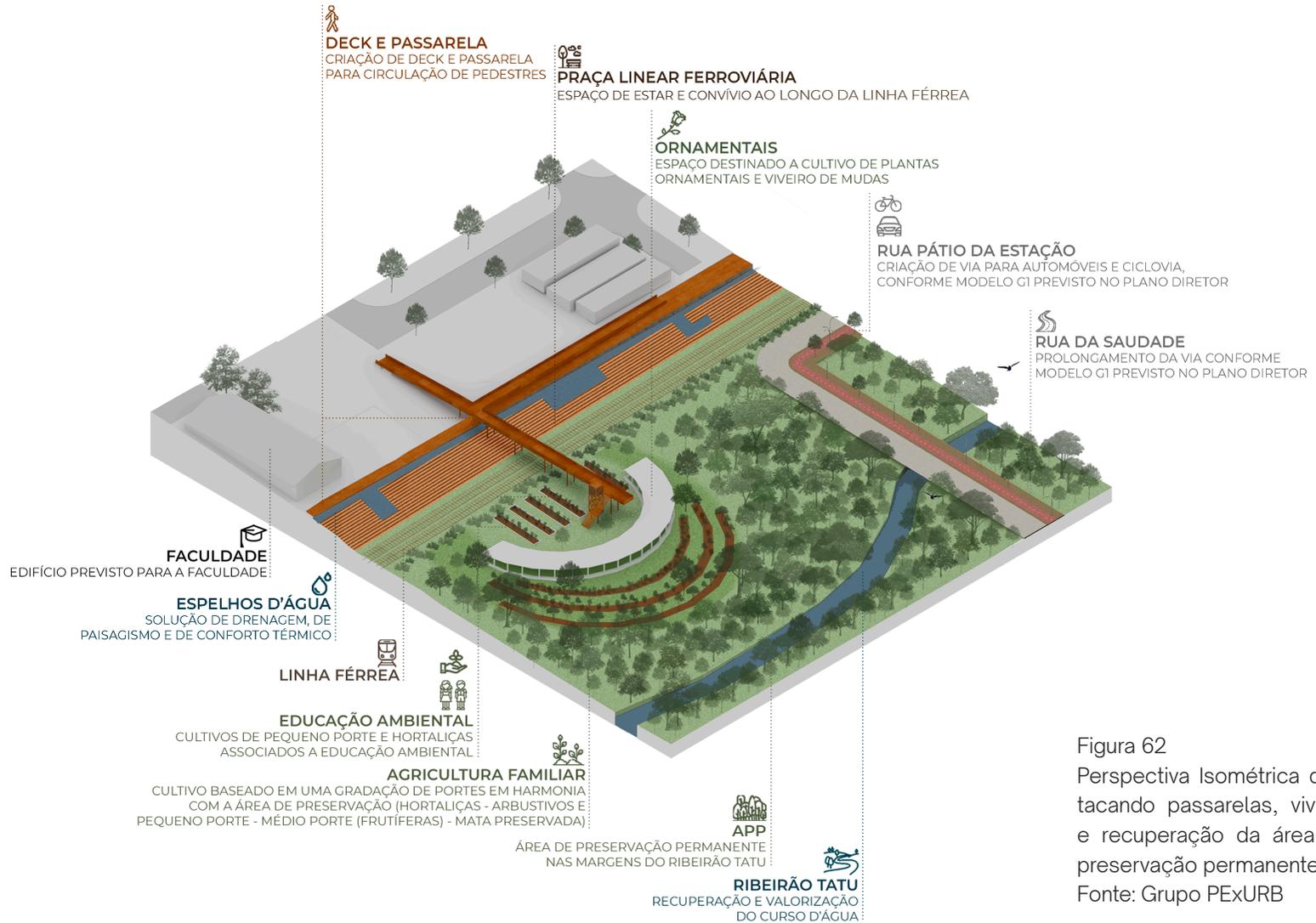


Figura 62
Perspectiva Isométrica destacando passarelas, viveiro e recuperação da área de preservação permanente.
Fonte: Grupo PEXURB

b) Corredores ambientais

A partir do Programa Refloresta Cordeirópolis, constituir corredores ambientais interligando os fundos de vales, praças, áreas de lazer e atividades culturais do centro da cidade. Ao valorizar a formação histórica do tecido urbano por quadrículas, a solução de arborização urbana reforça a



Figuras 63, 64 e 65
Irradiação progressiva dos
Corredores Ambientais a
partir do Parque Ferroviário
para o tecido urbano em
quadrícula.

Fonte: Grupo PExURB

identidade da cidade que se originou das atividades ferroviárias. Suas finalidades ambientais são: controle da poluição do ar e acústica; aumento do conforto ambiental; estabilização de superfícies por meio da fixação do solo pelas raízes das plantas; interceptação das águas da chuva no subsolo reduzindo o escoamento superficial; abrigo à fauna; equilíbrio do índice de umidade no ar; proteção das nascentes e dos mananciais; organização e composição de espaços no desenvolvimento das atividades humanas; valorização visual e ornamental do ambiente; recreação; diversificação da paisagem construída.

Resultados

Além do projeto urbanístico em si, que se torna o legado de um planejamento sistêmico e estrutural para o município com possibilidade de obter recursos para a valorização da memória ferroviária, a presente proposta consolidou um resultado estratégico: a integração de políticas públicas setoriais pelo tema do patrimônio cultural. Os gestores públicos compreenderam que a área apresenta potencial de integrar o conjunto de ações municipais de desenvolvimento econômico, assistência social, segurança pública, geração de renda, meio ambiente, infraestrutura e urbanização em diálogo com a Rumo Logística, concessionária que opera na linha ferroviária. Assim, o projeto urbanístico foi motivador da integração setorial das tomadas de decisão tendo o patrimônio cultural como elemento central dessas decisões.

A divisão setorial na qual as prefeituras brasileiras assentam-se desde os anos 1930 tem resistências e problemas estruturantes na construção das cidades porque inibem uma visão sistêmica das políticas públicas. E conseqüentemente, na obtenção de recursos dadas as naturezas de programas que privilegiam determinados setores, como de vias ou saneamento, em oposição a outros, como de preservação e cultural. A proposta do projeto urbanístico buscou articular as diferentes secretarias envolvidas de forma coesa e a prefeitura compreendeu a oportunidade de integração setorial a partir do complexo ferroviário para superar esses obstáculos. E que tem resultados concretos nas tomadas de decisões e concretização das ações das quais resultará um edital de projeto básico e executivo para captação de recursos para obras.

Complementarmente, o projeto auxiliou na condução de encaminhamento do inquérito civil “IC n. 14.0243.0000141/2016-0 - Apuração das providências adotadas pelo município de Cordeirópolis-SP destinadas à resolução dos riscos existentes nas áreas apontadas pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (CEMADEN) e Centro Nacional de Gerenciamento

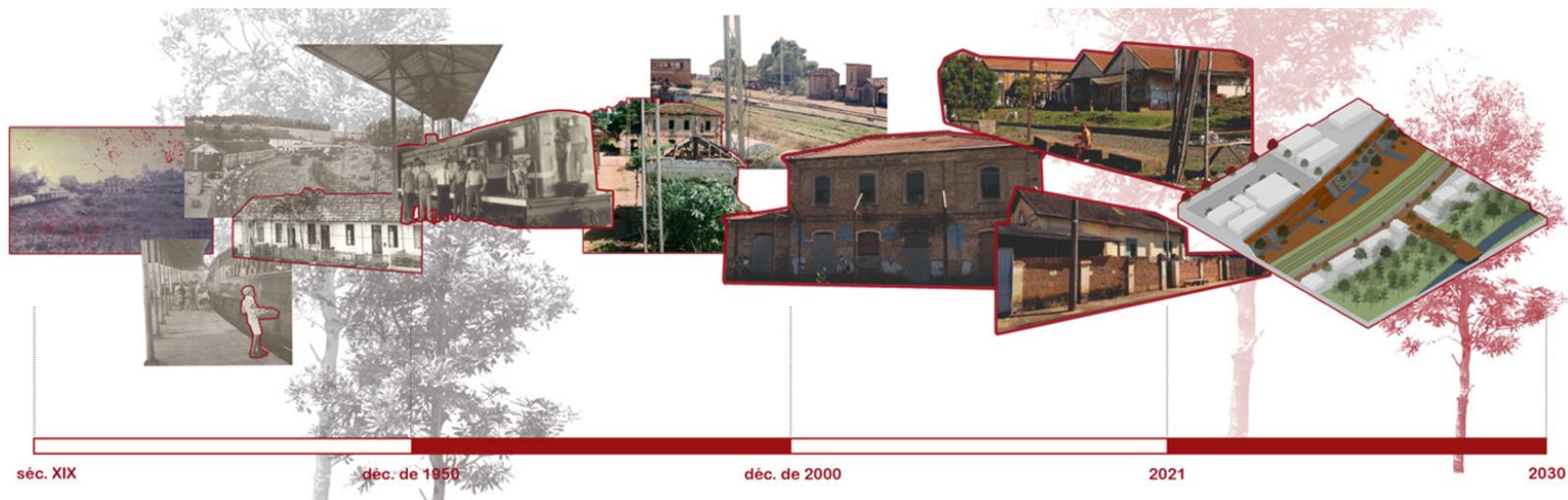
Figura 66

Linha do tempo que demonstra, conceitualmente, a construção, a plena utilização, a crise e a perspectiva de novos usos como valorização do patrimônio cultural, em Cordeirópolis-SP, pela integração de políticas públicas.

Fonte: Grupo PEXURB

de Riscos e Desastres (CENAD)”. O inquérito civil tratava das águas pluviais no município e foi acionado pelo Ministério Público do Estado de São Paulo em 2016 abordando, especialmente, o solapamento da encosta entre a área central do município e a estação; e o alagamento do pátio ferroviário, ambos tratados pelo projeto Parque Ferroviário. Ao definir soluções integradas, o projeto atende diretamente às demandas do inquérito encaminhando decisões.

E na escala regional, o projeto pode inspirar outras propostas nas cidades paulistas como referência, à luz do que foi a implantação de ferrovias, em transformar esses espaços abandonados / precarizados / subutilizados / desvalorizados em pontos irradiadores de uma cidade verde, caminhável e orientada pelos seus valores culturais. Condição que possibilita potencializar as ações fora do âmbito setorial e torná-las sistêmicas e estruturais para o desenvolvimento municipal com base nos referenciais culturais.



Quantitativo

FUNÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE (percentual do total)
Área Total de Projeto	m2	95.831,57
Área Total de Plano	m2	6.327.150,42
Área Total de Estudo para Projeto	m2	199.883.000,00
Área Diretamente Beneficiada	m2	95.831,57
Área Indiretamente Beneficiada	m2	588.298,47
Área de Preservação Permanente Recuperada	m2	34.397,11
Área de Arborização urbana Diretamente Beneficiada	m2	36.319,44
Melhoria da Área de Serviços, Comércio e Institucional	m2	1.258,55
Área de Viveiro e Educação Ambiental	m2	820,23
Área de Habitação	m2	1.995,7247
Moradias	unidade	30
Vias	m2	2.754,62
Ciclovias	m2	1.365,46
Calçadas	m2	1.365,46
Deck	m2	8.295,67
Passarela e Marquise	m2	2.073,98
Muro de Arrimo	m2	1.972,08
Muro de Arrimo	metro linear	432,3
Área permeável	m2	48.628,23
Infraestrutura verde	m2	1.246,26
Praças	m2	21.930,20
Elevador monta carga	unidade	6
Vias de automóvel	m2	2.754,62
Vias para pedestre	m2	3.791,618

Infraestrutura de saneamento (água, esgoto, drenagem)-em frente às casas e ao longo do deck	metro linear	1.135
Infraestrutura de mobilidade pedestre (passarela+escada+marquise)	m2	2.759,45
Remoção	m2	1.672,8
Reassentamento	m2	848,80
Área de recuperação ambiental	m2	34.397,11
Intervenção em patrimônio	m2	1.258,55
Beneficiados diretamente	usuários	240
Beneficiados indiretamente	moradores do entorno	10.000



PROJETOS URBANÍSTICOS

URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE
CACHOEIRA DAS GARÇAS
EM SÃO PAULO-SP



FICHA TÉCNICA

Escopo

Projeto de urbanização para regularização fundiária da Comunidade Cachoeira das Garças com aproximadamente 500 moradias em área pública e de preservação permanente.

Tema

Assentamento precário em fundo de vale com alto grau de vulnerabilidade social e ambiental.

Área

A área onde se localiza a ocupação que deu origem à Comunidade Cachoeira das Garças é de propriedade da prefeitura municipal de São Paulo e foi originalmente destinada a sistema de área verde do Conjunto Habitacional Sítio Conceição, localizado no distrito de Cidade Tiradentes no município de São Paulo-SP. A ocupação ocorre na cabeceira e na margem esquerda de um curso d'água que alimenta o Ribeirão Guaratiba, afluente do Itaquera, e no trecho da bacia hidrográfica do Alto Tietê, portanto com importante função ambiental de recarga do aquífero e de combate a cheias e deslizamentos nos trechos à jusante. A comunidade está a cerca de 30 km do centro do município de São Paulo-SP e no limite com os municípios de Mauá, Poá, Suzano e Ferraz de Vasconcelos, na Região Metropolitana de São Paulo. Está submetida à grande influência das dinâmicas da Zona Leste paulistana e é suprida por equipamentos urbanos de

educação, esporte, cultura e saúde. Está definida como ZEIS 1 no Plano Diretor Estratégico de 2014.

Objetivo

Elaborar estudo de concepção de projeto urbanístico para garantir a permanência dos seus moradores com segurança e qualidade por meio de urbanização que proporcione condições à regularização fundiária.

Principais questões

Como estabelecer equilíbrio entre as funções sociais e ambientais na área de preservação permanente minimizando o número de remoções? Como abordar ocupações em fundo de vale levando em conta o sistema da microbacia hidrográfica? Como ponderar sobre o déficit habitacional e a justiça ambiental? E como promover multiplicação de usos da cidade atendendo diferentes funções ecossistêmicas?

Programa

Com a comunidade, foram definidas as seguintes prioridades: iniciar um plano de regularização fundiária e elaborar diretrizes urbanísticas gerais para a permanência da população na área. As demandas e os desígnios da população coletados por meio de 06 visitas à área entre fevereiro/2021 e agosto/2022 podem ser sintetizadas por: segurança da propriedade, área de lazer, espaços para festas, lugares para os jovens, tratamento especial para os casos de moradores próximos ao córrego, lugar

para entrega de cartas e produtos de compras, hortas, recuperação da nascente/mina, melhoria da circulação dos pedestres, iluminação, saneamento. Adicionalmente, verificou-se a necessidade de: melhorias nas escadarias, eliminar pontos cegos que geram condições inseguras a crianças, jovens e mulheres; eliminar irregularidade da acessibilidade; utilizar lotes vazios para usos públicos e provê-los de contenções; no fundo de vale, garantir trajeto de pedestres, bicicletas e veículos, eliminar pontos de cheias e solapamentos, eliminar os lançamentos diretos de esgoto sem tratamento, aumentar o número de travessias, discutir os critérios para remoções e as áreas para reassentamentos; na rua Cachoeira das Garças: aproveitar o uso intenso nos finais de semana, ampliar a drenagem pluvial, incentivar as atividades comerciais e de serviços da comunidade, implantar pontos de ônibus. E, principalmente, conferir endereço a seus moradores. A população que reside nas quadras e lotes delimitados pelas escadarias não possui endereço, condição que inibe ou impede seu acesso a serviços, oportunidades de emprego e dignidade cidadã.

Hipótese de Cidade

São defendidas ações para uma cidade saudável pela configuração de bairros amigáveis à primeira infância e atendimento aos critérios mínimos definidos pela WHO (World Health Organization)/OMS (Organização Mundial da Saúde), em que espaços de caminhabilidade, segurança, inclusão e usos variados nas

áreas verdes, abertas e públicas sejam acessíveis a curtas distâncias e no cotidiano das pessoas.

Unidade Urbana

A unidade urbana adotada é a escadaria porque ela delimita quadras, fornece endereço aos moradores e proporciona integração entre rua e rio transformando a microbacia numa trama verde-azul de compensações urbano-ambientais. Por ela é possível sintetizar os conceitos e as ideias do Nexus energia-água-alimento, do BAPI (Bairros Amigáveis à Primeira Infância) e dos Serviços Ecosistêmicos.

Partido de Projeto

O partido projetual é adotar a ocupação de fundo de vale pela sua inserção sistêmica na microbacia hidrográfica. Como ação estrutural, o projeto transforma as escadarias em um equipamento sociotécnico que liga os trechos altos aos trechos baixos da comunidade e possibilita circulação confortável, áreas de lazer para crianças por meio de pátios criados nos lotes vagos ao seu redor, produção de energia elétrica por células fotovoltaicas, captação e reuso da água, produção de alimento por horta urbana e implantação de todo o sistema de saneamento público. Assim, as escadarias integram as funções cotidianas (de moradia, lazer, geração de renda e serviços) às funções ecosistêmicas (de recomposição do ciclo hidrológico; da formação de um corredor de fauna e flora; e de múltiplos usos) e colabora na formação de uma trama entre o fundo de vale e a

rua Cachoeira das Garças.

Soluções

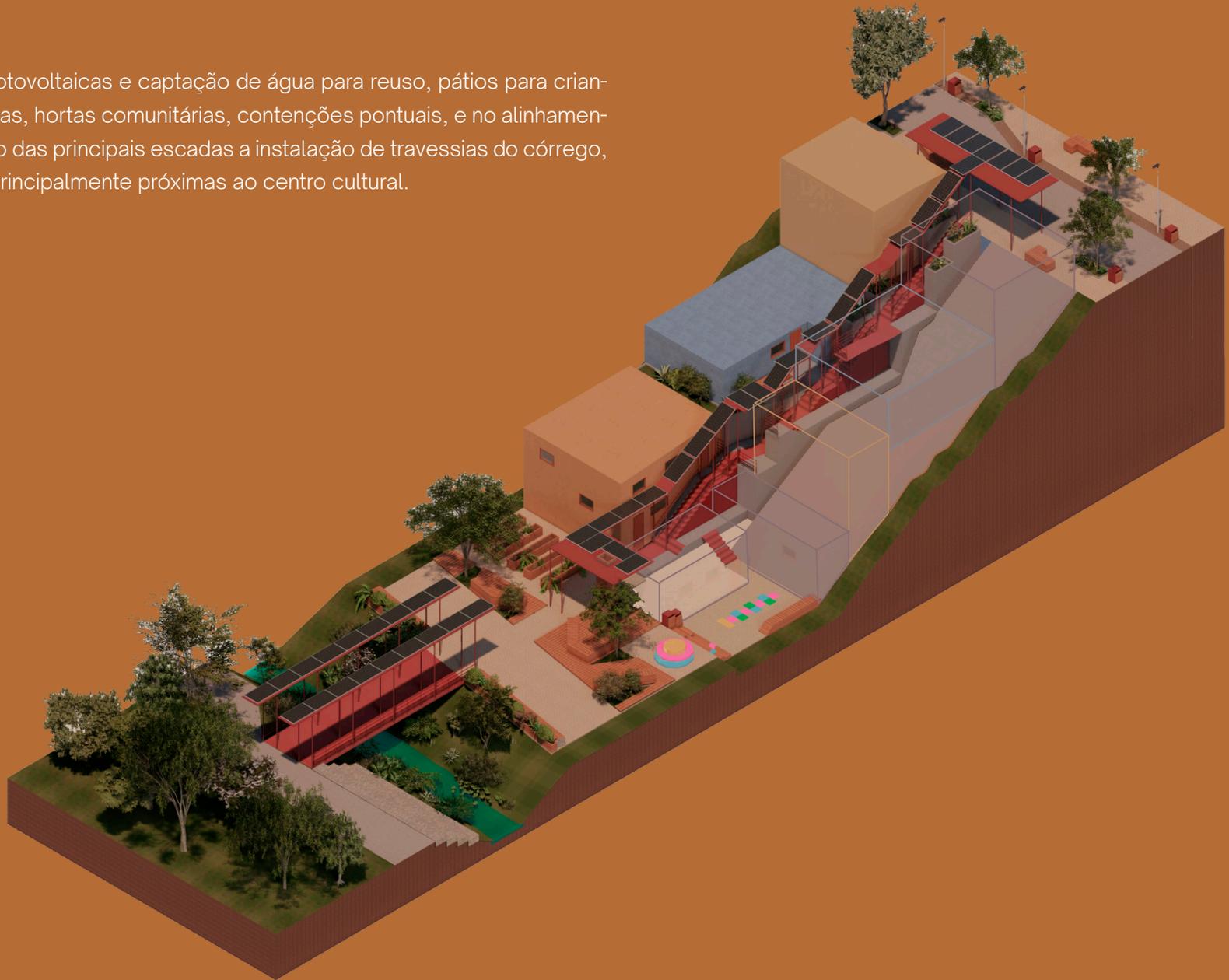
Transformação da rua Cachoeira das Garças numa praça linear com infraestrutura verde e dispositivos de lazer e de traffic calming. Recomposição das funções ambientais das duas margens do córrego com previsão de remoção inicial de 68 moradias e 1 hotel da margem esquerda. No fundo de vale, implantação de um sistema de lazer e de áreas verdes com passeios público de pedestres e áreas trafegáveis para veículos de serviços. Melhoria de todas as escadarias articulando diferentes funções, sobretudo aquelas destinadas à produção de energia, água limpa e alimentos. Por fim, elaboração de um plano de bairro baseado nos preceitos de cidade saudável da WHO e atento à inclusão infantil pelos preceitos do BAPI (Bairros Amigáveis à Primeira Infância).

Implantação

A proposta está baseada em três níveis de governança das ações: de bairro, de vizinhança e da comunidade. No nível do bairro, foram propostas diretrizes para uma cidade saudável que favoreçam: a caminhabilidade por meio de usos diversificados das ruas e melhorias no sistema viário destinado ao pedestre; a qualidade do ar por meio de arborização das calçadas e áreas livres; o incentivo a exercícios físicos e atividades de lazer pela multifuncionalidade dos espaços públicos. No nível da vizinhança, foram propostas intervenções que favoreçam a

autonomia das crianças pelo bairro por meio de: tratamentos diferenciados das ruas e entornos que ligam as principais escolas e equipamentos de cultura e esporte. No nível da comunidade, as ações de projeto urbano preveem a formação de uma trama verde-azul constituída por vegetação e infraestrutura cinza e verde. As principais ações são: a) na rua Cachoeira das Garças estabelecer uso compartilhado entre automóvel e pedestre por meio de implantação de infraestrutura verde para drenagem pluvial, arborização, mobiliário de estar e elementos de traffic calming; b) transformação do fundo de vale num quintal público coletivo com equipamentos para uso de lazer de adultos (churrasqueiras), jovens (áreas de esporte) e crianças (brinquedos infantis), próximos entre si; remoção das moradias localizadas em até 10 metros da área de preservação permanente ou que estejam sujeitas a alagamento, aumento da área permeável, faixa trafegável restrita para serviços públicos e privados; faixa sanitária para tratamento/escoamento do esgoto; privilégio aos pedestres e ciclistas; incentivo à abertura de comércios nas casas lindeiras; contenções nas margens; instalação de áreas de feiras e de travessias; instalação de lagoa de retenção para armazenamento off line do excedente de água pluvial; renaturalização do rio e nascente com recomposição da mata ciliar; recomposição de mata ciliar na margem direita, nos 30 metros de APP; c) nas escadarias, implantação de: degraus e patamares regulares, rampa e corrimão laterais, rede de saneamento (água, esgoto, drenagem) e hidrantes, coberturas com células

fotovoltaicas e captação de água para reuso, pátios para crianças, hortas comunitárias, contenções pontuais, e no alinhamento das principais escadas a instalação de travessias do córrego, principalmente próximas ao centro cultural.



*Ciclo hidrológico e medidas mitigadoras:
um processo contínuo entre trocas em equilíbrio*







1

RUA CACHOEIRA DAS GARÇAS

uso compartilhado entre automóvel e pedestre por meio de implantação de infraestrutura verde para drenagem pluvial, arborização, mobiliário de estar e soluções de *traffic calming*



2

ESCADARIAS

melhoria das escadarias, associadas aos pátios, hortas urbanas, e travessias do córrego, articulando diferentes funções, sobretudo produção de energia, água limpa e alimentos, além da implantação da rede de saneamento (água, esgoto, drenagem)



3

ESPAÇOS DE LAZER E ESTAR

quintal público coletivo com equipamentos para uso de lazer de adultos (churrasqueiras), jovens (áreas de esporte) e crianças (brinquedos infantis), próximos entre si



4

HORTAS COMUNITÁRIAS

hortas comunitárias, propostas na parte alta e na parte baixa dos acessos, associadas as áreas de lazer e estar, para consumo próprio e, eventualmente geração de renda



Legenda

- Escadarias
- Comunidade Cachoeira das Garças
- Área de Proteção Permanente (APP)



5

MARGEM ESQUERDA
 passeio público de pedestres e áreas
 trafegáveis para veículos de serviços,
 recebe a rede de saneamento (água,
 esgoto, drenagem)



6

CAMINHO EXISTENTE
 melhoria de via para pedestres a partir de
 caminho existente na margem direita do
 córrego, com acesso pelas novas
 travessias alinhadas às escadarias



7

MARGEM DIREITA
 recomposição das funções ambientais
 das duas margens do córrego, com
 recomposição de mata ciliar na margem
 direita, nos 30 metros de APP



8

LAGOA DE RETENÇÃO
 instalação de lagoa de retenção para
 armazenamento *off line* do excedente de
 água pluvial





2001



2004



2007



2008



2010



2011



2012



2013

Figuras 72 a 87
Evolução histórica da área.
Fonte: Google Earth.



2014



2015



2016



2017



2018



2019



2020



2021

E os maiores problemas relacionam-se ao aumento de moradias sobre o córrego, sobre a mina d'água e sobre a nascente. A área de ocupação é uma cabeceira de bacia em anfiteatro com grande volume de água que pode gerar inundações futuras devido à completa impermeabilização do solo e ocupação do fundo de vale cuja função ambiental foi completamente descaracterizada. Condições que requerem medidas de precaução e estruturais com a finalidade de eliminarem os riscos, muito embora os estudos municipais (segundo informações do Geosampa, em 2021, sobre as áreas de risco geológico em assentamentos precários) não identifiquem pontos de risco na comunidade.

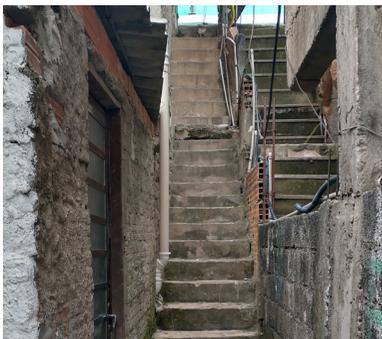
O fundo de vale é estratégico na comunidade porque é a principal via de acesso à metade das moradias, ao Centro de Formação Cultural Cidade Tiradentes e liga as ruas Cachoeira do Campo Grande, rua Alexandre Davidenko e a rua Inácio Monteiro. Contudo, as obras das moradias ou a canalização irregular de trechos do curso d'água (para construção de garagens, ampliação de cômodos) têm provocado o assoreamento das suas margens do córrego. Esse contexto é agravado pela falta de travessia segura ao longo das margens. A única ponte segura foi construída em 2014, durante a X Bienal de Arquitetura pelo coletivo NACCO e o escritório equatoriano Alborde, mas foi removida para construção/ampliação de moradias. O centro cultural também previa uma ponte de acesso à outra margem, não construída.

Morfologicamente, a comunidade é constituída por 2 padrões de escadarias: 1) escadaria dupla, mas separada por muro com casas geminadas; 2) escadarias separadas por renques de casas sobrepostas, em ambos os casos com larguras de 1 a 1,20m. São as principais ruas da comunidade, concentram as atividades de serviços das moradias (principalmente lavanderias) e sob ela ou sob as moradias são lançados os esgotos in natura que chegam ao curso d'água. Há muitas soleiras negativas e lotes vagos, problemas de contenção dos cortes e aterros e dificuldades de acesso e mobilidade.

As ocupações mais recentes e precárias, bem como a expansão de garagens e cômodos de serviços sobre o córrego, confirmam as situações de risco eminente e precisam ser removidas. No fundo do vale são perceptíveis os pontos de alagamento e no anfiteatro formado pela topografia, o afloramento de água. Moradores constroem escadas hidráulicas irregulares, mas elas não impedem os pontos de erosão e solapamento das margens do córrego. Os retaludamentos também feitos irregularmente intensificam os problemas das moradias, juntamente dos pontos de umidades nas edificações localizadas próximo à nascente.

As moradias apresentam uma morfologia de blocos em patamares, com sobreposição de casas, estruturas compartilhadas, cômodos sem ventilação, infiltração, ausência de recuos e janelas, dificuldade de acessos aos diferentes níveis, ausência de quintais ou áreas de serviço implicando na utilização das escadarias para o lançamento de água dos tanques e máquinas de lavar roupa. São comuns casas de viela, casas sem quintal, casas assobradadas ou sobrepostas, casas que formam canais ou pontes em relação ao fundo de vale, encortiçamento e sublocação para geração de renda, sobretudo no miolo das quadras. Formam aglomerados comunitários com relações próximas de vizinhança, familiares, serviços, usos comuns ou similares aos condominiais. As redes técnicas (de saneamento e energia) quando existentes são compartilhadas por empréstimos ou divididas entre os usuários.

Em assembleias, os moradores das áreas ou das moradias mais precárias afirmaram que, na necessidade de eventuais remoções, estão de acordo por reassentamentos mesmo que não permaneçam na Comunidade, mas que o processo seja acompanhado por um debate transparente de tomadas de decisões.



Figuras 88 a 96
Levantamentos de campo
em São Paulo-SP.
Fonte: Grupo PExURB



Figuras 97 a 105
Levantamentos de campo
em São Paulo-SP.
Fonte: Grupo PExURB

Aspectos locais, regionais e sociais

Cidade Tiradentes é um complexo habitacional iniciado pela iniciativa pública, nos anos 1970, no extremo leste do município de São Paulo com cerca de 40.000 habitações. Nessa área foram empreendidas provisão habitacional por conjuntos habitacionais, casa-embrião com estruturas pré-moldadas, moradias e lotes urbanizados. Além da iniciativa pública, a iniciativa privada ocorre intensamente por loteamentos clandestinos, ilegais ou irregulares.

Os programas públicos na área habitacional e de regularização fundiária têm privilegiado o mercado privado como promotor de políticas e ações o que gera privilégio às incorporadoras, investimentos seletivos de habitação de mercado popular, custos inacessíveis de regularização fundiária e de aquisição de imóveis à população mais pobre e ausência de subsídios.

Também ocorrem iniciativas de organizações sociais por mutirões. Nesse sentido, é a função habitacional que caracteriza o uso mais amplo da vizinhança, sobretudo porque em Cidade Tiradentes a habitação é um serviço metropolitano que alcança e se funde com os municípios limítrofes e pertencentes à Região Metropolitana de São Paulo. Essa caracterização de seus limites é marcada por altos índices de pobreza que intensificam o fluxo intermunicipal de demandas por serviços e terra para fins habitacionais, mesmo que informais. Ou seja, a provisão habitacional e os equipamentos e serviços urbanos sociais atendem a uma demanda metropolitana e não exclusivamente paulistana.

Essas ações colaboraram para consolidar Cidade Tiradentes como subcentralidade e o entorno da comunidade Cachoeira das Garças como um centro de bairro. O entorno é servido por comércios, alguns serviços (de ensino fundamental e médio, unidade básica de saúde, coleta regular de lixo doméstico, transporte público, vias pavimentadas e energia elétrica) e dinamismo imobiliário. A paisagem é marcada pela intensidade de conjuntos habitacionais, habitação social, mutirões



Figura 106
Mapa síntese dos equipamentos e vias.
Elaboração cartográfica:
Beatriz K. de Oliveira



Figura 107
Vegetação.
Fonte de dados: Prefeitura
Municipal de São Paulo
Elaboração cartográfica:
Luís F. P. Brito

ocupação que promovem riscos de deslizamento e cheias (há 700 áreas de risco relacionadas a inundações e escorregamentos); subutilização do curso d'água para descarte de resíduos sólidos (há 117 áreas de deposição de resíduos sólidos na RMSP que afetam abastecimento de água, impactam a qualidade das águas subterrâneas e superficiais); ocupação informal sobre área pública (há conflito de uso da terra); tipo de adensamento sem recursos técnicos e inapropriados às condições locais (uso e ocupações inadequadas ao solo que geram erosão, pois a formação geológica é suscetível à erosão). A erosão contribui para sedimentos carregados pelos córregos que são depositados nas represas Guarapiranga e Billings o que diminui a capacidade de armazenamento dos reservatórios.

Ocorre também o solapamento de margens de córregos e rios devido à ação erosiva das águas que escavam as margens. E as ocupações impróprias por aterros, estreitamentos dos leitos, impermeabilização do solo, construções sobre os córregos e retificações sem projeto ou cálculo, além de travessias subestimadas geram condições de risco de alagamento e desmoronamento.

A comunidade possui uma vizinhança dinâmica. As relações nesse âmbito intensificam o uso da rua como espaço de lazer e intensos percursos cotidianos de jovens às escolas. Aos finais de semana, a rua Cachoeira das Garças é ocupada por adolescentes, como uma extensa praça linear. Muito embora com risco aos usuários pelo intenso tráfego de carros, motos, caminhões em alta velocidade. Há muitos equipamentos de serviços públicos, mas pouco serviço privado, como bancos, lojas, etc. O Centro Cultural é intensamente utilizado pelos adolescentes. São comuns os problemas de depredação do patrimônio público, casos de violência ligados ao consumo de drogas e o fechamento das escadarias para acesso público. A segurança, como em boa parte dos assentamentos precários, é uma questão prioritária e decorre não apenas do mal uso dos espaços abertos, mas e sobretudo pela existência de pontos cegos das escadarias e pátios ao seu redor.



Figura 110
Mapa da bacia hidrográfica da área de estudo de São Paulo.

Fonte de dados: USGS 2021
Elaboração cartográfica:
Juliana da Costa Oliveira

Ideias iniciais

O objetivo central da proposta foi proporcionar endereço aos moradores da comunidade e proporcionar sua regularização fundiária. Por isso, a adoção das escadarias como partido projetual é estruturante, pois possibilita ações de qualificação do espaço público, torna-se a delimitadora das quadras e lotes, consolida-se como referência para a implantação das redes de saneamento e facilidades cotidianas além de integrar material e imaterialmente a parte alta à parte baixa da comunidade. No âmbito da vizinhança, o conjunto da comunidade e a margem direita do córrego são consolidadas como um amplo parque linear restabelecendo a função ambiental original da área com remoções de moradias mais precárias ou sujeitas a riscos.



Figura 111
Diagrama conceito do projeto, destacando a Rua Cachoeira das Garças, as residências, as escadarias e a APP.

Fonte: Grupo PExURB

Aproximações teórico-conceituais das soluções

A finalidade das ações sobre a comunidade Cachoeira das Garças é construir um estudo de concepção que viabilize ações em cadeia, articuladas entre si para mobilização da comunidade e providências à regularização fundiária. Parte-se do problema local de vulnerabilidade social e ambiental de assentamentos precários em fundo de vale e formula soluções no âmbito do bairro, integradas entre si e condizentes com estratégias estruturais considerando o processo de urbanização no qual a comunidade está inserida.

A concepção do projeto retoma uma estratégia do final dos anos 1980 ocorrida no centro de São Paulo-SP por ações circunscritas e estruturantes, mas numa abrangência territorial de bairro com requalificação de área ocupadas, reabilitação das quadras e lotes para moradias, intervenções nas habitações (conforme Bonduki: <https://www.youtube.com/watch?v=5Nvdd13xoeg>). Pois, a caracterização dessas áreas urbanizadas condiz mais com as áreas paulistanas centrais precarizadas do final do século XX que com as periferias do mesmo período, já que Cidade Tiradentes tem dinâmica própria e tem passado por políticas públicas progressistas que a tornam uma importante centralidade.

Em um contexto mais abrangente e estrutural o projeto proporciona permanência de pessoas onde já há moradia, vínculos familiares e sociais, infraestrutura pública urbana e regional e condições adequadas de meios de vida (baixo custo dos serviços privados e alto acesso aos serviços públicos). Mas, também consolida ações alinhadas ao combate às mudanças climáticas e à segregação por soluções inclusivas e socioambientais que estão orientadas pelos pressupostos abaixo.

A sustentabilidade

Porque pensar as cidades pelas áreas precárias como local de investimento? Porque são elas as mais atingidas pelos impactos das desigualdades e segregações socioterritoriais e pelos impactos das mudanças climáticas. A agenda política sobre mudanças climáticas tem dominado o debate nas instâncias acadêmicas e sociais devido à sua urgência global e, principalmente, pelo papel que o ente local representa na construção de alternativas (Di Giulio et al, 2017, 2018, 2019).

A mitigação, a segurança energética, hídrica e alimentar são algumas das prioridades para impactar nas causas dos problemas ou na adaptabilidade das cidades. O arcabouço regulatório brasileiro dos últimos 20 anos é de alto nível, mas com baixa adesão concreta pelos seus entes federativos por meio das políticas públicas efetivas.

No Brasil, não há efetividade de sustentabilidade com aumento de pobreza e desigualdades sociais e regionais. Portanto, o recrudescimento de ações sustentáveis passa pelo combate às vulnerabilidades sociais e ambientais com potencial real de mudança sistemática e estrutural. Pois, a complexidade das mudanças climáticas exige um quadro sinérgico de ações com a materialidade de propostas e das diretrizes legais. A quebra de paradigmas ou do pensamento hegemônico por experimentações no campo urbanístico são estratégias, meios e fins desse processo. Com essa finalidade, teoricamente, o projeto parte da ideia de um planejamento sistêmico com a natureza, contrário a cinturões verdes monofuncionais das cidades do século XIX e XX ou das praças e parques ilhados no tecido urbano. Segundo Oliveira (2017), a ideia de “green wedges” alimenta esse novo modelo e pode ser compreendida como um novo paradigma de ações urbanísticas.

Conceitualmente, dialoga com as soluções baseadas na natureza que buscam responder aos serviços ecossistêmicos e proporcionar avanços nas suas quatro categorias: suporte, cultura, provisões e regulação por, especificamente: melhoria do solo; qualidade estética e salutar da

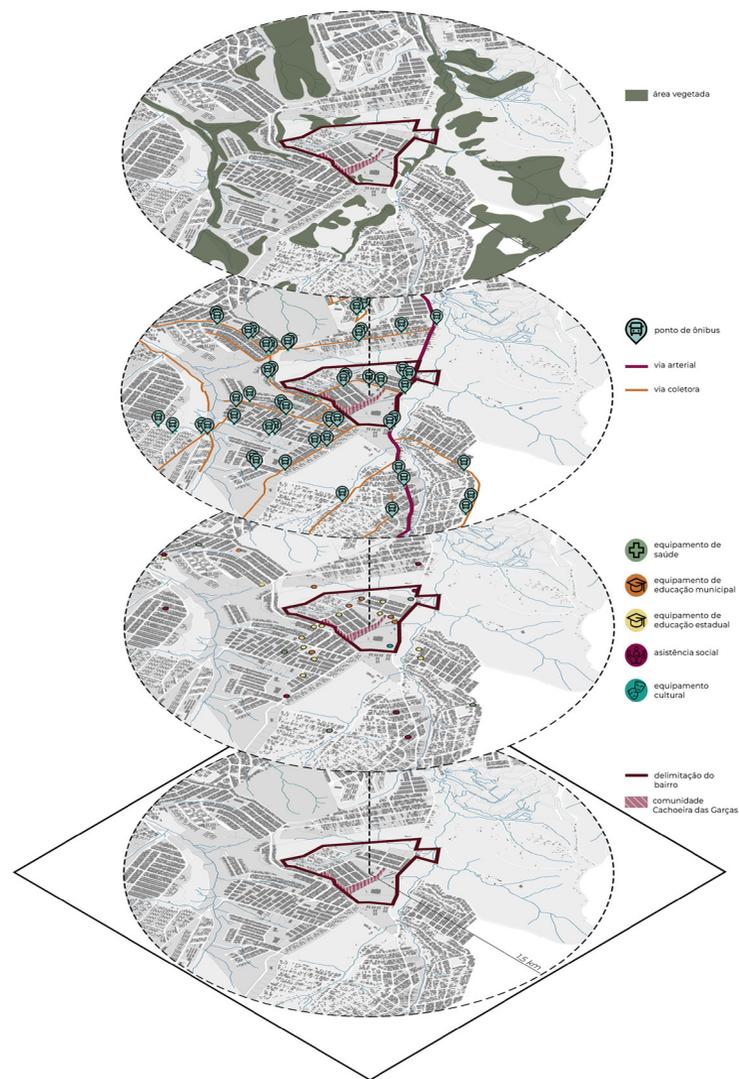


Figura 112 (a esquerda)
Análise das áreas verdes,
da mobilidade e dos equipa-
mentos do entorno da área
de projeto em São Paulo.
Fonte: Grupo PExURB

Figuras 113 a 116 (a direita)
Mapas de drenagem,
sistema de áreas verdes, lo-
calização de equipamentos
e mobilidade elaborados
como motivadores de um
Plano de Bairro para o Sítio
Conceição.
Fonte: Grupo PExURB

MAPA DE DRENAGEM

- ÁREAS LIVRES
- ÁREAS VEGETADAS
- RIOS E CÔRREGOS
- PERCOLAÇÃO ÁGUAS URBANAS
- SENTIDO DE ESCOAMENTO DAS ÁGUAS URBANAS

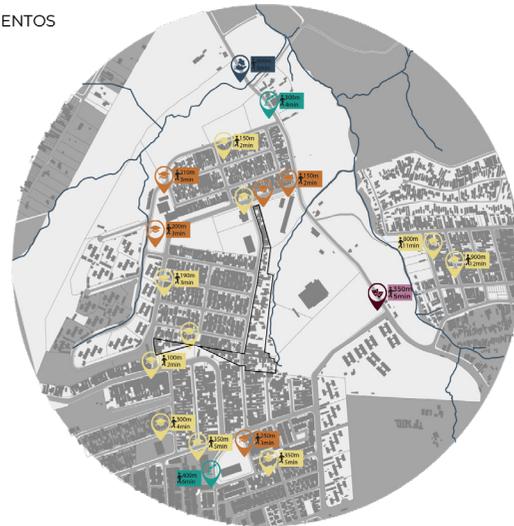


PERCOLAÇÃO DA ÁGUA EM ÁREAS PERMEÁVEIS

VIAS ATUANDO COMO INFRAESTRUTURA PARA O ESCOAMENTO DAS ÁGUAS URBANAS EM DIREÇÃO AO CÔRREGO

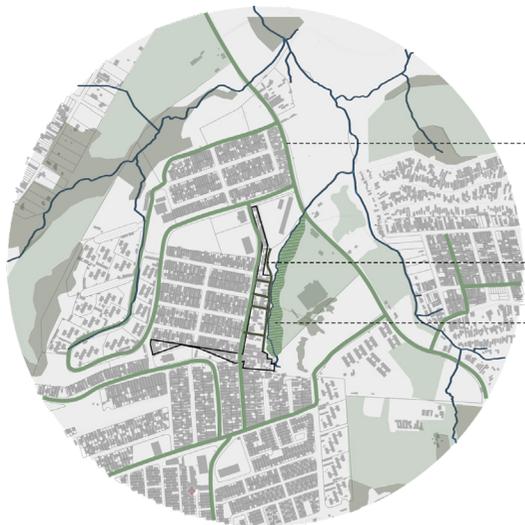
MAPA DE EQUIPAMENTOS

- ESCOLAS MUNICIPAIS
- ESCOLAS ESTADUAIS
- UBS
- ASSISTÊNCIA SOCIAL
- CENTRO CULTURAL



MAPA DO SISTEMA DE ÁREAS VERDES

- ÁREAS LIVRES
- ÁREAS VEGETADAS
- APP
- ARBORIZAÇÃO VIÁRIA
- HORTA URBANA



ARBORIZAÇÃO DAS CALÇADAS-SISTEMA DE CONEXÃO DE ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS

HORTAS URBANAS

RECUPERAÇÃO DA FUNÇÃO AMBIENTAL DA APP

MAPA DE MOBILIDADE

- QUALIFICAÇÃO DAS VIAS
- VIA DE USO COMPARTILHADO



área por meio de atividades ao ar livre; provisão de alimento e água limpa; restabelecimento do ciclo hidrológico, combate às erosões, implantação de redes de saneamento e adaptabilidade aos eventos extremos. Assim, explora a multifuncionalidade dos espaços para torná-los mais resilientes no tempo, por uma abordagem sistêmica de infraestruturas, simultaneidades de usos, conectividade ecológica e social com diferentes nichos ambientais e esferas da sociedade, por integração do processo de planejamento intermediando anseios sociais e restrições estatais e incorporando a inovação no desenvolvimento da concepção em diálogos multiníveis.

Metodologicamente incorpora a concepção interescalar por relações que variam do macro (regional) ao nano (lote) por meio do cruzamento de regulamentações, exigências, orientações e diretrizes técnicas e administrativas. E com foco no âmbito da comunidade local, da vizinhança e do bairro por soluções que perpassam planos, projetos e diretrizes.

As águas urbanas

O lugar do projeto é o fundo de vale em rio urbano. Para isso, evoluiu-se com uma discussão sobre as áreas de proteção permanente urbanas compreendo as restrições legais e as suas funções ambientais. A aplicação do conceito de APP em áreas rurais e urbanas, indistintamente, tem gerado conflitos e feito predominar uma visão legalista que desconsidera as particularidades da urbanização. Essa visão obscurece alguns problemas profundos da urbanização e requer uma revisão metodológica que incorpore o âmbito da bacia como um todo.

As alterações recentes no código florestal por meio da Lei Federal n. 12.651/2012 implicaram numa revisão sobre a regulação da área de preservação permanente envolvendo atualização da forma como era tratada na Lei Federal 6.766/1979. E a Lei 14.285/2021 intensifica a importância do município nessa regulação e gestão, muito embora com baixa autonomia na execução dos princípios ambientais e urbanísticos e de negociação com entes privados que pressionam para

novos usos nessas áreas.

Afim de dirimir os impasses que se enfrentam nesses processos, Ferreira (2021) chama atenção para novos critérios para se compreender as ações sobre essas áreas a partir de políticas públicas que levem em consideração variáveis de formação histórica do uso nas áreas de preservação permanente, a relação com a população, com as leis, com a estrutura da gestão, da presença de recursos naturais, da relação com os corpos d'água, papel do Estado e suas ausências. E, considerando o que Ciminelli (2022) aponta sobre o licenciamento ambiental, planos e projetos devem ser elaborados e aplicados levando-se em conta a situação atual do lugar.

Para isso, os projetos devem considerar a água nas suas múltiplas escalas e funções por uma visão sustentável das infraestruturas verde e cinza e por uma visão de bairro a partir das águas e dos rios urbanos, que seja aplicável e replicável em condições similares para romper o desenho urbano insustentável e desigual. Ou seja, uma visão de desenvolvimento e facilidades urbanas e ambientais em conjunto (contínuo ou segmentado) de comunidades e bairros que proporcionem às águas urbanas uma gestão descentralizada pelo: reuso, tratamento, retenção, infiltração, evapotranspiração. Cujas implantações seja multinível: pela comunidade, pela iniciativa pública, pela iniciativa privada, por instituições, etc.

Assim, à luz dos distritos hídricos de Coapa, no México (conforme Zires e Tudela, <https://www.youtube.com/watch?v=cFi1dcfyaKQ&t=24s>), o projeto incorpora a água como elemento integrador: da economia circular da água pelo manejo local sustentável, de identidade e coesão social e geográfica, por infraestruturas integradas e coletivas, etc. E busca provocar a economia circular hídrica: água subterrânea e mananciais + precipitação e evapotranspiração + infiltração e alimentação do aquífero + drenagem + águas residuais tratadas. Assim, o planejamento deve proporcionar: retenção, captação e armazenamento, tratamento, infiltração, condução, sendo

que para cada uma dessas funções devem haver soluções específicas para as áreas livres, para os corredores hídricos e de vegetação.

Para isso, é preciso verificar: quais as etapas da água? Onde estão as áreas livres? Como são as redes de infraestrutura? A ocupação mais problemática está na encosta que forma o fundo de vale, mas por isso optou-se pela compreensão do vale pelo sistema que compõe a microbacia hidrográfica para conceber o projeto, incorporando: o anfiteatro, a nascente, a crista/interflúvio ou – no nosso caso – o terraço, a vertente, as margens, o talvegue, o leito, o curso d’água e sua transposição a jusante. Ou seja, para conceber uma intervenção em fundo de vale levou-se em consideração dois aspectos: o sistema no qual ele está envolvido e a categoria de sua função socioambiental.

Para isso, o projeto partiu do modelo de corredor ambiental urbano (Anelli, Santos, 2014) que estrutura algumas funções no fundo de vale: remoção, mobilidade, reassentamento, drenagem, lazer, saneamento. Transposto para a realidade da comunidade, houve adaptação da abrangência, das funções e da dimensão das soluções pela formação de parque, lagoas de retenção, lazer, remoções, reassentamento, circulação de pedestres, ciclistas e veículos de serviços, saneamento e usos esportivos.

A inclusão

Como as escalas de ações diretas estão contidas mais especialmente na comunidade Cachoeira das Garças, na sua vizinhança e no bairro Sítio Conceição; e como há uma demanda especial pela forte presença das crianças que decorre dessa escala, optou-se por inserir soluções destinadas à primeira infância tentando agenciar soluções no nível local, da vizinhança e do bairro aos seus usos. Os estudos de Soares (2021) demonstram que as áreas livres e verdes, quando adequadas, com segurança e qualidade afetam positivamente na formação da criança se forem utilizadas

pela família. Principalmente em áreas de assentamentos precários em que a creche está distante delas porque, em geral, estão localizadas em áreas consolidadas urbanisticamente ou melhor equipadas por infraestrutura.

Esse foco ajuda a delimitar recortes de abrangência das ações e mensurar suas funcionalidades para um ambiente público mais democrático e inclusivo, pois condicionar a qualidade do espaço público às crianças é garantir que todos os cidadãos, incluindo idosos, portadores de necessidades especiais e outras classes etárias também possam usá-lo. E na comunidade, o que se verifica é que as escadarias da comunidade são mais usadas por crianças, embora sejam menos seguras; ao contrário do que ocorre nos conjuntos habitacionais que estão localizados ao redor da comunidade onde as ruas são mais seguras, mas menos usadas por crianças.

E assim, o projeto segue uma analogia das cinco dimensões da vizinhança de Goldfeld et. al. (2015) para o desenvolvimento infantil: física, de rede social, de provisão de serviços, socioeconômica, e de governança e cruza-as com as dimensões de acessibilidade da criança, na primeira infância do guia Bairros Amigáveis da Primeira Infância (Bernard van Leer, Instituto de Arquitetos do Brasil, 2021). Complementarmente, a concepção dos demais espaços públicos abertos foram incorporados a essa lógica com a finalidade de responderem aos princípios de cidade saudável (UN-Habitat, WHO, 2020). A conformação de um bairro saudável por esse modelo responde à valorização dos recursos naturais (flora, fauna e água), ao controle e equilíbrio do uso do solo na relação rua-rio, ao controle da forma urbana tendo em vista as relações de salubridade e a possibilidade de criar condições de exercícios físicos diários e rotineiros (esportes), a valorização dos modos de deslocamento ativos (pedestre, ciclista) e à recomposição do ciclo hidrológico. O combate aos eventos extremos e às mudanças climáticas, em larga escala, passa pelo desenho da forma urbana, o controle do uso do solo e dos níveis de transformação no estilo de vida urbano.

Descrição

A comunidade está inserida no tecido urbano do bairro e integrada a ele, mas ela em si é fragmentada pela forma predominante de ocupação e pelos elementos naturais sobre os quais foi instalada ao longo das décadas. Assim, as soluções propostas condizem a uma visão geral e integrada da comunidade que busca conectar suas partes: rua-escadarias-rio. Evitou-se a visão de tabula rasa de substituição do tecido existente por outro tecido e a proposta consolidou-se pela ideia de *tabula scripta* em oposição à *tábula rasa*, ou seja, pela valorização do tecido já constituído e de ações que o transformem.

Nesse sentido, a síntese do projeto ocorre pela conversão da escadaria num equipamento sociotécnico. Observando a realidade local, foi proposto um módulo de escadaria que contemple acessibilidade, mobilidade, áreas de lazer, produção de energia e água para reuso, segurança alimentar, fonte de renda e alternativas de saneamento. A intervenção pela escadaria foi potencializada pela possibilidade de utilizá-la como referência de limite das quadras e como endereço das moradias. Como hub de conexão entre a parte alta e a parte baixa da comunidade, consolida a estratégia de equilíbrio entre ambas pela conexão material e imaterial das funções sociais e ambientais.

Os lotes vazios e os pequenos recuos são transformados em pátios infantis por serem abertos, mas protegidos pelas casas e sob o domínio de suas portas e janelas. A água coletada pelas coberturas das escadarias passa por um tratamento inicial para ser utilizada para reuso nos pátios e hortas. A energia armazenada é utilizada para iluminar as escadarias e o fundo de vale. E as hortas, presentes na parte alta e na parte baixa dos acessos é para consumo próprio e, eventualmente geração de renda. Foram previstas 04 novas travessias para a margem direita do córrego alinhadas às escadarias número 71/74, 91/95, 121A/124, 113/157.

Degraus e pátios foram padronizados, na medida do possível, pelas normas da ABNT e adaptados aos acessos das moradias e às redes de saneamento.

Figura 117
Perspectiva do módulo da escadaria.

Fonte: Grupo PExURB

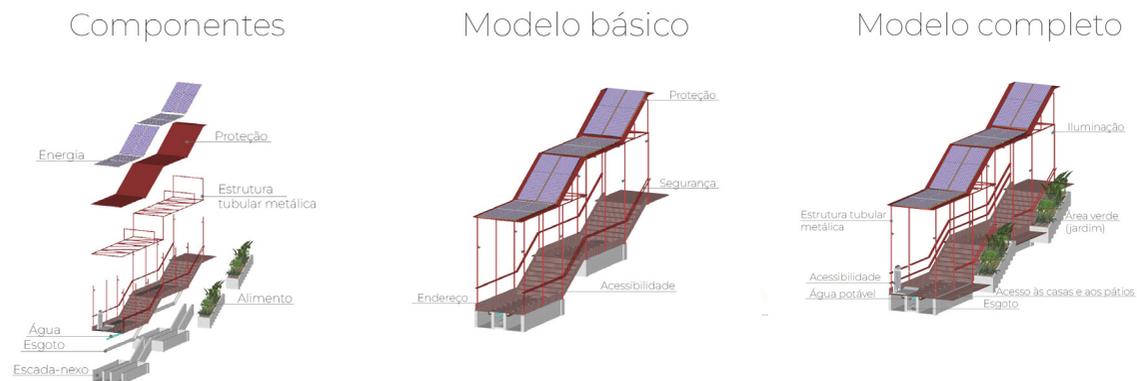


Figura 118
Representação do conceito do projeto da escadaria.

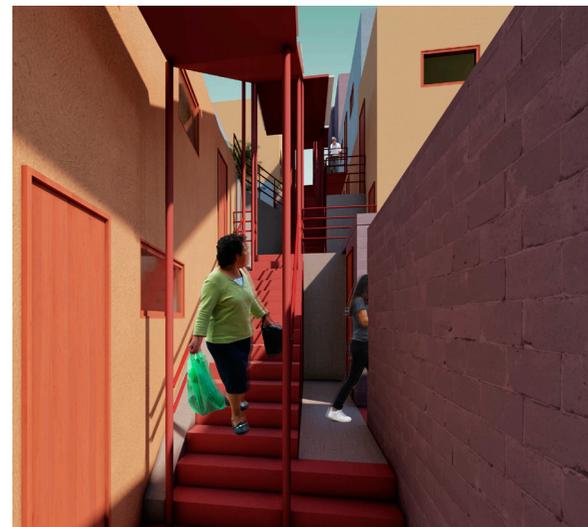
Fonte: Grupo PExURB



Figuras 119 e 120
Corte da escadaria de uma
das vielas na situação atual
e proposta.
Fonte: Grupo PExURB



Figura 121 e 122
Corte da escadaria de uma
das vielas na situação atual
e proposta.
Fonte: Grupo PExURB



Figuras 123 a 126
Implantação das escadas,
pátios e acessos.
Fonte: Grupo PEXURB

O intenso e diverso uso da rua Cachoeira das Garças e sua localização no terraço da microbacia foram os principais argumentos para transformá-la numa praça linear com maior presença de áreas de estar e de infraestrutura verde. O objetivo é equilibrar usos sociais e ambientais com o fundo de vale numa circularidade de funções compensatórias entre a parte alta (que passa a receber mais funções ambientais) e a parte baixa (que passa a receber mais funções sociais). Com piso permeável, a rua transforma-se num equipamento de retardo de escoamento da água pluvial e de maior índice de infiltração ampliando a equação da segurança hidrológica. Longitudinalmente, a rua tornou-se uma praça com passagem restrita de automóveis. Assim, ela interliga dois importantes eixos de circulação do bairro: a rua Wilson Fernando São Carvalho à rua Cachoeira do Campo Grande de concentração comercial do entorno. Bancos, mesas, vegetação e infraestrutura verde configuram identidade à rua. Propõe-se, também a integração das escolas com a rua pela alteração dos muros e acessos às áreas esportivas buscando possibilitar que essas áreas sejam mais integradas à comunidade.

Figura 127
Planta da escadaria de um trecho da urbanização entre a Rua Cachoeira das Garças e o fundo de vale.
Fonte: Grupo PEXURB



A retomada da função ambiental do fundo de vale depende da multiplicidade de usos que garanta sua apropriação coletiva e pelo caráter público, além do aspecto social. Estima-se que na porção originalmente destinada como área verde existam 284 lotes (aproximadamente 397 moradias), dos quais 102 (aproximadamente 143 moradias) estão na faixa de 30 metros da área de preservação permanente.

Buscando a mediação entre os aspectos sociais e ambientais, são propostas remoções das moradias que estão sobre o córrego por estreitarem sua passagem, moradias na faixa dos primeiros 10 metros de área de preservação permanente por estarem sob risco de cheia e de instabilidade geotécnica devido ao solapamento de margens e por estarem na faixa de implantação de redes técnicas (de mobilidade e de saneamento). Desses critérios, resulta a remoção de 49 lotes (aproximadamente 68 moradias e 1 hotel). São as construções urbanisticamente mais vulneráveis, sendo muitas delas de ocupações recentes com material alternativo; ou resultado de expansão de cômodos, como garagens, quartos, etc. Essas remoções proporcionam possibilidade de alargamento da faixa de uso público com recuperação da margem do córrego e implantação de usos de lazer na escala da comunidade.

Figuras 128 a 131
Estudos preliminares.
Fonte: Grupo PEXURB



Mapa de Remoções

LEGENDA

-  Comunidade Cachoeira das Garças
-  córrego
-  faixa de 7m da APP
-  faixa de 15m da APP
-  faixa de 30m da APP
-  remoções considerando 10m da APP

Estimativa de remoções na faixa de 10m da APP:
68 moradias e 1 hotel

Fonte: Levantamento Planialtimétrico
(abril de 2021)

Notas:

1. O mapa foi produzido pelo levantamento planialtimétrico de 2021 (GPS2 SIRGAS2000)
2. Será necessário estimar as remoções por:
 - a- insalubridade
 - b- adensamento
 - c- precariedade
 - d- instabilidade estrutural
 - e- instabilidade geológica e geotécnica
3. Há necessidade de levantamento das moradias e famílias



Foto 1. Data: 19/03/22



Foto 2. Data: 06/11/21



Foto 3. Data: 06/11/21



Foto 4. Data: 19/03/22



Foto 5. Data: 21/06/21



Foto 6. Data: 06/11/21



Foto 7. Data: 06/11/21

Essa decisão foi precedida por intensos debates que alternaram os critérios de remoções a partir de 30m, 15m e 7m a partir do curso d'água. Prevaleceram os fatores de risco de cheia e solapamento das margens e a necessidade de passar as redes técnicas de saneamento e mobilidade nas margens do córrego.

Foram feitas duas investigações para a área de fundo de vale (margem esquerda, atualmente ocupada pela comunidade): uma alternativa condizente com a restauração da função ambiental e outra com recuperação de uma parte da margem, mas com equipamentos voltados aos usos cotidianos. A população optou pela segunda alternativa porque a opção de revegetação completa poderia ocasionar pontos cegos, usos indevidos, maior violência e até futuras reocupações.

Seguindo essa alternativa, o desenho do fundo de vale intermedia funções ambientais, de mobilidade (predominantemente do pedestre dadas as dimensões do vale), de lazer, de saneamento, habitacionais já existentes e indução de usos comerciais. Assim, foram dispostas faixas sanitárias para coleta ou tratamento do esgoto e reuso das águas pluviais intercalando infraestruturas cinza e verde. E com intensa recuperação de mata ciliar articulada às contenções das áreas de solapamento. A indicação de áreas de cheias em período de chuvas concentradas e intensas requereu áreas de retenção de água, mas também a previsão de aumento da vazão na travessia. A área de nascente foi reconstituída e integrada com as bordas do centro cultural, configurando um marco na mina d'água que faz parte do histórico da formação da comunidade e ainda hoje está presente no imaginário coletivo.



Figuras 135, 136 e 137
Croquis do processo de projeto da APP.
Fonte: Grupo PEXURB.





Figuras 138 a 141
Comparação entre a
proposta de projeto sem
nenhuma remoção e a
proposta de projeto com
remoção das moradias
assentadas sobre os 10m
de APP demonstra a valori-
zação do espaço público e
a possibilidade de serviços
ambientais.

Fonte: Grupo PExURB.

Resultados

Esse propósito de reconstituir o ciclo hidrológico, a fauna e a flora em movimentos circulares entre rua e rio deve ser espreado para o entorno por soluções análogas e adaptadas às condições locais reforçando a ideia da trama verde-azul que se implanta na cidade existente.

Além do detalhamento da presente concepção, o projeto prevê estudos e intervenções complementares e urgentes que são indicados em relatórios técnicos e no pacote técnico referente ao pedido de regularização fundiária: a) estudos geológicos e geotécnicos para compreender a estabilidade do solo e das construções; b) estudos de contaminação do solo e da água e de danos ambientais; c) pesquisa socioeconômica; d) estudos das moradias para identificar problemas com: acessibilidade, salubridade, ventilação e insolação, adequação estrutural e elétrica, risco de injúrias físicas, instalações sanitárias, infiltração, risco de incêndio, densidade admissível, precariedade de materiais e vedação, soleiras negativas; e) estudo hidrológico do córrego para avaliar os riscos de cheias e ampliar a vazão sob a travessia existente; f) estudos para identificar e corrigir riscos de solapamento das margens do córrego e de assoreamentos; g) assistência técnica para habitação de interesse social; i) sondagens nas áreas de pavimentação, abertura de vias e instalação de infraestruturas, sobretudo de contenções; j) projetos básico e executivo. A prioridade pelos estudos de precariedade e áreas de risco é para evitar desastres frente à intensificação da ocupação irregular e aos eventos extremos. A retomada das discussões com a comunidade deve ocorrer pelo processo de projeto básico e executivo para o refinamento das decisões lançadas nesse estudo de concepção.

Para os mapeamentos dos problemas habitacionais, deve-se levar em conta os seguintes critérios: ausência de revestimentos, ausência de caixa d'água, instalações sanitárias e elétricas inadequadas, infiltrações, esquadrias inadequadas, ausência de ventilação e insolação, insegurança

estrutural, barreiras arquitetônicas, super adensamento.

No estágio em que estão, as ações receberam o aval da prefeitura municipal de São Paulo, por meio da coordenação de regularização fundiária da Secretaria Municipal de Habitação (em reuniões em julho/2021) e se consolidaram como documento de acordo com a Lei Municipal 13.465 e portaria 85 para adequação à regularização fundiária. Assim, a diretriz jurídica é iniciar o processo de Reurb por concessão de uso especial para fins de moradia e com previsão de legitimação fundiária, respeitando as morfologias locais e as organizações familiares e de vizinhança.

O conselho gestor da comunidade também foi formado e tem potencializado a participação social por meio de intervenções objetivas e contribuições de lideranças e da comunidade geral, incluindo a população mais pobre e as que estão melhor instaladas.

QUANTITATIVO

FUNÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE (percentual do total)
População beneficiada diretamente (aproximada)	Famílias / pessoas da comunidade	600 famílias (2000 pessoas)
População beneficiada indiretamente	Famílias / pessoas da microbacia hidrográfica	4500 famílias (18000 pessoas)
Área de levantamento de dados planialtimétricos e socioeconômicos	m2	41.775, 31
Área de plano e projeto urbanístico	m2	41.368,52
Área de regularização fundiária	m2	19.047,93
Remoções/Atendimentos	Unidades	68 moradias + 1 hotel / 150 famílias
Área ambientalmente vulnerável objeto de melhorias	m2	37.946,92
Área indiretamente beneficiada	m2 (da microbacia hidrográfica)	260.933
Área de melhorias urbanísticas na vizinhança - Plano de bairro	m2	86.193,75
Rede de serviços	metro linear	1.446
Infraestrutura-tronco	metro linear	275
Área verde projetada	m2	12.790,88
Viário e mobilidade	m2	8.342,31

Equipamentos de mobilidade	escadarias	16
Praça linear	m2	5.763,09
Parque linear	m2	14.493,7
Transporte público	casas atendidas	600
Abastecimento de água potável	m2	8.342,32
Drenagem	m2	8.342,32
Resíduos sólidos	m2	8.342,32
Esgotamento sanitário	m2	8.342,32
Energia elétrica por célula fotovoltaica	casas atendidas	400
Mobiliário urbano e paisagismo	m2	21.132,2
Parcelamento - quadras e glebas	m2	18.582,55
Áreas de lazer	m2	18.952,72
Recuperação ambiental	m2	11.164,37
Reconstituição de mata ciliar e nativa	m2	6.430,31
Melhoria e recuperação ambiental em área de preservação permanente	m2	11.164,37
Dispositivos de drenagem de combate a cheias	m2	11.275,67
Recuperação de nascentes	unidades	1
Recuperação de áreas com solapamento e erosão	m2	11.164,37
Área com aplicação de soluções baseadas na natureza	m2	11.164,37
Hortas comunitárias	unidades	64
Áreas para geração de renda (feiras)	unidades	5
Tratamento de área de risco	m2	11.164,37

Áreas públicas novas	m2	21.133,2
Restabelecimento do Ciclo Hidrológico	m2	21.133,2
Metas e Indicadores para a comunidade		
Moradores participantes diretamente ao final do processo		80%, considerando participação em assembleia ou por resposta nas consultas e pesquisas
Lideranças envolvidas		05
Levantamento de dados de moradias		100% das moradias
Levantamento de dados da área		100% da área
Benefícios sociais e acadêmicos		
Atividades de projeto e atividades participativas. Reuniões com gestores públicos para definição de diretrizes, aprovação e apresentação de projeto	unidades	06 assembleias/oficinas
Benefícios sociais e acadêmicos		
Atividades de campo junto da Comunidade para levantamento de dados	unidades	06 levantamentos urbanísticos
01 levantamento planialtimétrico		
01 dinâmica de grupo		
01 levantamento socioeconômico		
Oficinas com a Comunidade/Gestores	unidades	06
Trabalhos Finais de Graduação	unidades	02

















PARTE II

MÉTODOS

CIRCUITO DE AÇÕES

A possibilidade de elaborar projetos em rede permitiu encontrar os pontos tangentes entre cada comunidade/cidade/região e potencializá-los em soluções mais amplas que o recorte geográfico da área objeto de intervenção. Essas soluções foram concebidas, amadurecidas, discutidas e consolidadas num circuito de ações integradas. Pela natureza desses projetos e dada a particularidade de serem feitos pela iniciativa universitária, as atividades estiveram embasadas pelas práticas de ensino, pesquisa e extensão do IAU-USP e das demais unidades envolvidas (incluindo corpo discente e/ou docente) da Escola de Engenharia de São Carlos, Faculdade de Direito de Ribeirão Preto, Escola de Artes, Ciências e Humanidades e da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.

Essa experiência rompe com o modelo tradicional de projeto urbanístico elaborado em etapas isoladas de diagnóstico, estudo de concepção, projeto e detalhamento para investigar alternati-

vas metodológicas que privilegiem as trocas de saberes entre técnicos, comunidade, gestores e sociedade civil. E proporcionarem um aprendizado recíproco considerando que a cidade é o laboratório de inovações. Por isso, foram exploradas maneiras não hierarquizadas verticalmente de tomadas de decisão, redundâncias de fases de trabalhos e formas cruzadas de trocas de experiências.

As principais atividades foram: disciplinas optativas interunidades, desenvolvimento de trabalhos finais de graduação, desenvolvimento de iniciações científicas, pesquisas por meio de participação em assembleias, oficinas, reuniões técnicas, reuniões com gestores públicos nas prefeituras, com movimentos de moradia e visitas de campo com a comunidade, curso de difusão oferecido para a sociedade e dentro de uma das comunidades (Cachoeira das Garças, em São Paulo-SP), elaboração de textos e artigos científicos sobre os processos e resultados e os próprios projetos que demandaram 18 meses de reuniões semanais e atividades de workshops horizontais e verticais.

Como são práticas que fundem ensino, pesquisa e extensão, é difícil classificá-las. Por outro lado, comprovam a capilaridade intra e extra universitária e o seu potencial no diálogo em diferentes níveis com a sociedade, seja de âmbito acadêmico, comunitário ou político. Por isso, os resultados dessas atividades rompem alguns paradigmas do entendimento da cidade e das relações do planejamento, da produção do espaço e das maneiras de compreender a realidade urbana, principalmente a paulista.

Contribuíram para a compreensão de que o lote não pode ser entendido exclusivamente como mercadoria e, portanto, que a cidade ou o planejamento devem avançar a esta consideração, bem como as cidades que os sediam, as quais têm papel regional, que exercem profundas influências sobre seu desenvolvimento. Pois, é preciso entender que os trabalhadores estão inseridos em

uma cadeia produtiva e em uma divisão territorial do trabalho, que colaboram na formação destes assentamentos. A diversidade regional e a interdisciplinaridade colaboraram na apreensão dos aspectos de projetos de urbanização e regularização fundiária, mas também ampliaram o escopo da experiência para o conhecimento do papel do planejamento, dos processos de urbanização e das políticas públicas urbanas e regionais.

E as pesquisas demonstraram as evidências destas percepções. No planejamento urbano e regional: cidades pequenas inseridas em organizações regionais, como Cordeirópolis-SP, detêm mais diretrizes de planejamento que cidades médias, fora de organizações regionais, como por exemplo Araraquara-SP. Nas metrópoles, o planejamento regional não exerce muita influência sobre as periferias, como no caso de São Paulo-SP. Ou seja, a periferia não tem sido considerada como uma questão representativa no planejamento regional ou metropolitano. No âmbito urbano, todas as áreas emergem como local de sobreposição de ações e funções, como o caso exemplar do pátio da estação, em Cordeirópolis-SP, que reúne os aspectos de regularização fundiária, área com função ambiental, patrimonial, cultural e turística.

No processo de urbanização: a partir dos casos, foram identificadas três temporalidades que, de alguma forma, evidenciam o recente processo de urbanização paulista e colaboram para o entendimento da formação, desenvolvimento e perspectivas das comunidades: anos 1960-1980, marcados pela provisão de grandes infraestruturas de transporte e moradias nas bordas da mancha urbanizada e com vínculo direto com as ações estatais federais; 1990-2000, caracterizados por ocupações estimuladas pelas crises, oriundos das décadas anteriores e da existência de terra equipada, barata ou pública, próxima de centralidades já conformadas por equipamentos sociais e com incidência de ações municipais; pós-2010: ascensão e queda das políticas públicas urbanas, com desconexão das políticas públicas regionais e intensificação de discussões sobre um novo modelo de desenvolvimento urbano a partir de ações comunitárias.

Nas políticas públicas urbanas e regionais: as áreas possuem histórico de urbanização que colaborou na sua conformação como são hoje. São Paulo-SP, pela provisão de larga escala habitacional (desde os anos 1960) e de equipamentos sociais (desde os anos 1980) na Zona Leste; em Cordeirópolis-SP, pelas ações de regularização fundiária e em Araraquara-SP, pelos programas de provisão habitacional. Contudo, essas áreas ficaram desprovidas dos fartos programas mais recentes em favelas, que subsidiaram ações de saneamento, mobilidade, habitação. Indicam, portanto, um lapso nesses programas quanto à sua abrangência, que intensifica a precariedade habitacional e de urbanização.

Em relação à leitura interdisciplinar integrada, podem ser apontados os seguintes aspectos: todas as áreas estão próximas a infraestruturas complexas de geração de energia ou de logística (redes de distribuição de energia, ferrovia, rodovia, aeroporto, etc.) com interferências recíprocas e que reforçam a necessidade do entendimento das relações regionais com as locais; e as comunidades têm potencial de comporem sistemas de trabalho, de habitação, de serviços, de equipamentos urbanos e ambientais (hídricos, fauna e flora) que requerem entendimento interdisciplinar e estruturante das suas soluções.

A formação dos assentamentos está atrelada diretamente ao papel do Estado no processo de urbanização que fica claro na inserção regional de cada cidade e de sua comunidade; e da dinâmica de transformações previstas a curto prazo pela ação estatal. Cachoeira das Garças, São Paulo-SP, na Região Metropolitana de São Paulo; Jardim das Paineiras, Araraquara-SP, na Região Administrativa Central prestes a se tornar aglomeração urbana; e o Pátio da Estação, Cordeirópolis-SP, na Aglomeração Urbana de Piracicaba que está com projeto de lei para se tornar região metropolitana.

Essas dinâmicas reforçam as relações mais amplas que as locais em relação ao processo de

formação dessas comunidades, sobretudo pelas facilidades de acesso aos troncos rodoviários próximos a essas áreas, ao emprego em outras cidades, à cadeia produtiva informal capilarizada nas áreas urbanas centrais ou periféricas, aos serviços públicos municipais que atendem demandas regionais. E com papel fundamental nas bacias hidrográficas, pela proximidade aos corpos hídricos, seja pela falta de saneamento nessas comunidades, seja na oportunidade de transformá-las em irradiadoras de soluções ambientais.

E todas estão localizadas ou serão reassentadas em terras públicas, demonstrando a importância do Estado na intermediação ou solução dos conflitos de diferentes naturezas: cartoriais (Araraquara-SP), de uso e ocupação do solo (São Paulo-SP), interfederativos com as terras da União e a concessão privada (Cordeirópolis-SP). Condição que reforça seu papel como indutor e executor de políticas públicas e bem estar social, desde que munido de recursos, terra e capacidade institucional.

Outro aspecto que reforça o papel do Estado nessas áreas é a presença por equipamentos públicos (de saúde, de educação, de lazer) e infraestrutura local no entorno, seja em área central ou de borda do tecido urbanizado. Inclusive com presença de grandes infraestruturas de saneamento, como estações de tratamento de água ou redes coletoras de esgoto. Localizam-se próximas a oportunidade de emprego ou de áreas com fácil mobilidade, embora distantes das áreas centrais, como no caso de São Paulo. E de infraestrutura regional que foram potencializadas como motivadoras das soluções em âmbito local: rodovias, ferrovia, aeroporto, linha de alta tensão, bacias de contenção, conjuntos habitacionais.

Por fim, cabe destacar que a questão habitacional foi central, contudo, ela não foi abordada de forma isolada, mas dentro do contexto complexo que exige seu entendimento. Pois a partir das condições locais, foi possível construir um entendimento das políticas públicas, da provisão ha-

bitacional, das relações sociais, dos dilemas da gestão pública e dos processos participativos bem como dos limites e aspirações sobre o que deve ser o papel do arquiteto e do urbanista frente a essas complexidades.

Um dos papéis da universidade é reconhecer esse novo contexto e responder a ele com soluções inovadoras, inclusivas, ambientalmente adequadas e por um olhar crítico e construtivo. Ou seja, avançar aos padrões vigentes e constituir um campo inovativo de ações.

UNIVERSIDADE-SOCIEDADE

NO ENSINO

No ensino, o objetivo central foi de promover oportunidade ao estudante de graduação de romper os limites da universidade de aprendizado pelo território, junto à comunidade e com interação entre diferentes áreas de conhecimento pela inter e transdisciplinaridade na construção do conhecimento. As práticas buscaram proporcionar reflexões por projetos urbanos e críticas sobre a construção material e imaterial da cidade. E estiveram articuladas por meio de elaboração de disciplinas e trabalhos de graduação.

A finalidade foi introduzir o aluno no ambiente da prática profissional que envolve diferentes áreas de conhecimento e que requer aproximação com trabalhos de campo e atuação junto à sociedade de maneira capilarizada e orgânica. Teve como meta proporcionar oportunidades de o aluno desenvolver habilidades diferenciais que não poderiam ser desenvolvidas em sala de aula; interagir com profissionais, professores e alunos de diferentes áreas do conhecimento; produzir impactos diretos e indiretos na sociedade em termos de fortalecimento de sua participação na construção do conhecimento acadêmico e do modelo de formação profissional, sobretudo por se tratar de cursos da universidade pública; buscar inovação metodológica na aplicação de planos e ações de urbanização e regularização fundiária em assentamentos precários; produzir relatórios e artigos científicos com os resultados do trabalho, para divulgação em veículos nacionais e internacionais; estabelecer diálogos críticos com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; reforçar o avanço dos objetivos do projeto inicial que precedeu essa experiência, com a possibilidade de ampliar seus resultados, aperfeiçoar seus métodos e aprofundar o debate científico e acadêmico em torno dessas experiências precedentes e das experiências futuras.

O trabalho teve caráter inter e transdisciplinares por reunir as áreas de conhecimento da arquitetura e urbanismo, da engenharia ambiental, da gestão ambiental, do direito e das ciências sociais além de contar com o apoio dos movimentos em defesa de moradia e da gestão pública.

Dessa forma, buscou ser um momento de experimentação e de crítica às metodologias projetuais tradicionais frente à vasta literatura que aponta a morosidade e os problemas dela decorrentes. Nesse caso, a proximidade dos alunos à comunidade e à gestão pública possibilitou oportunidade de trabalhar com caráter propositivo, de transformação que, sem deixar de obter o conhecimento da realidade, não se detém aos levantamentos de dados.

As experiências de ensino partiram de dois questionamentos básicos em relação à formação profissional: como promover um curso interdisciplinar que corresponda às demandas técnicas da área de conhecimento do urbanismo e como preparar o aluno à diversidade regional do país e, especialmente, do estado de São Paulo?

Dessa forma, a experiência buscou proporcionar o ensino a partir de uma rotina de trabalhos que integrou áreas de conhecimentos diferentes por meio de atividades teóricas e práticas; e abriu oportunidades entre alunos e sociedade para o aprendizado recíproco. Esse exercício transcorreu como parte dos cursos oferecidos e integrados a ele pedagogicamente e pelos trabalhos finais de graduação desenvolvidos por alunas dos cursos de graduação e de difusão da Universidade de São Paulo envolvidos a partir das experiências no local.

Desses aspectos é possível apontar para a relevância estrutural da experiência pelo aprofundamento teórico, conceitual e metodológico dos trabalhos de urbanismo por meio da reflexão sobre seus resultados.

É conhecida a carência de se estabelecer uma relação mais estreita entre a academia e o poder público; entre a academia e a comunidade, muito embora haja – mais recentemente – experiências nessa abordagem. Nesse sentido, buscou-se reconhecer a bagagem acumulada e aplicá-la na relação interdisciplinar e transdisciplinar entre a arquitetura e urbanismo, a sociologia, a engenharia ambiental, a gestão ambiental e o direito na formulação de propostas e reflexões urbanas.

Essa conexão consolidou um espaço de debates mais amplos em que o(a) aluno(a) pudesse explorar as diferentes temporalidades do processo de urbanização pelos casos dos assentamentos precários. As práticas tornaram-se lugar de construção e trocas de conhecimentos.

Disciplinas e Trabalhos de Conclusão de Curso

Duas disciplinas oferecidas à graduação, mas com participação de pós-graduandos, consolidaram esse ambiente e legitimaram a integração de diferentes áreas do conhecimento.

Optativa

A disciplina optativa IAU2105 e IAU2102: Habitação e Cidade. Projeto Urbanístico, Meio Ambiente e Regularização Fundiária em Assentamentos Precários, teve como objetivo abordar o processo de urbanização de assentamentos precários, compreender a especificidade da realidade brasileira pela relação Estado e Sociedade, conhecer os conceitos, fundamentos e os instrumentos básicos do planejamento e do projeto urbano, de planejamento ambiental e de planos de regularização fundiária. Discutiu os rumos atuais da gestão pública sobre a regularização fundiária e sobre a gestão urbana e as ações de urbanização e regularização fundiária para assentamentos precários pela construção de alternativas ao modelo de projeto urbanístico vigente e por uma visão interdisciplinar. Seu programa incluiu aulas expositivas dos professores colaboradores do Programa Aprender na Comunidade (com recursos da Pró-Reitoria de Graduação da USP), foi oferecida para quatro turmas e contou com 63 inscritos, 5 bolsistas graduandos e 4 colaboradores da pós-graduação.

Conteúdo

01 - Relação Estado e Sociedade e as especificidades brasileiras / Exercício 1: Apresentação das áreas de Araraquara, São Paulo e Cordeirópolis

02 – Etapas para um plano de urbanização e regularização fundiária / Exercício 2: Principais questões a serem abordadas em cada área

03 - Entraves da gestão de políticas públicas municipais / Exercício 3: Pesquisa dos instrumentos da gestão pública de cada município

04 - Desafios das lideranças comunitárias no processo participativo / Exercício 4: Aprofundamento da base cartográfica com dados sobre as áreas

05 - Ações de planejamento ambiental / Exercício 5: Principais questões ambientais das áreas

06 - Instrumentos de regularização fundiária / Exercício 6: Possibilidades para a regularização fundiária

07 - Experiências de assessoria técnica em habitações de interesse social / Exercício 7: Diretrizes habitacionais

08 - Exercício Final: Formulação de diretrizes para o ordenamento territorial (memorial descritivo e mapa)

A disciplina optativa IAU2205(1) - Infraestrutura, Paisagem e Ambiente. Projeto de urbanização e planejamento urbano e regional em áreas de vulnerabilidades ambientais e sociais teve como objetivo abordar temas das águas urbanas, das áreas de preservação permanente, do saneamento, da mobilidade e da habitação a partir de palestras transdisciplinares e prática de projeto sobre assentamento precário, com a participação de geógrafos, engenheiros ambientais, arquitetos e urbanistas, cientistas políticos e sanitaristas. As bases dos debates foram áreas de vulnerabilidades sociais e ambientais para capacitar os alunos à prática do planejamento e do projeto de urbanização. Assim, buscou-se introduzir conceitos básicos, argumentos e pesquisas atuais sobre a relação entre meio ambiente, assentamento precário e avaliação de impacto ambiental frente à realidade brasileira. Bem como discutir conceitos internacionais que envolvessem essas temáticas, como o nexo água-energia-alimento, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, as questões econômicas, de regularização fundiária, de combate às áreas de risco entre outros.

E consolidar diretrizes e métodos de trabalho em equipe para a prática profissional do urbanista em assentamentos precários e em áreas que envolvam conflitos ambientais. O Programa esteve estruturado em palestras e workshops horizontais entre alunos de graduação e pós-graduação totalizando 102 inscritos da graduação, colaboração de 3 bolsistas pós-graduandos, 3 bolsistas graduandos e 2 voluntários da pós-graduação. Além da participação de palestrantes e professores, colaboradores e vice-coordenador do projeto Rios Urbanos (com recursos da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP).

Conteúdo

01 – Soluções Baseadas na Natureza

02 - Workshop 1

03 – Práticas internacionais de distritos hídricos

04 – Workshop 2

05 – Águas urbanas e ações de urbanização em áreas vulneráveis

06 – Workshop 3

07 – Práticas de Avaliação de Impacto Ambiental

08 – Workshop 4

09 – Políticas de saúde pública no território

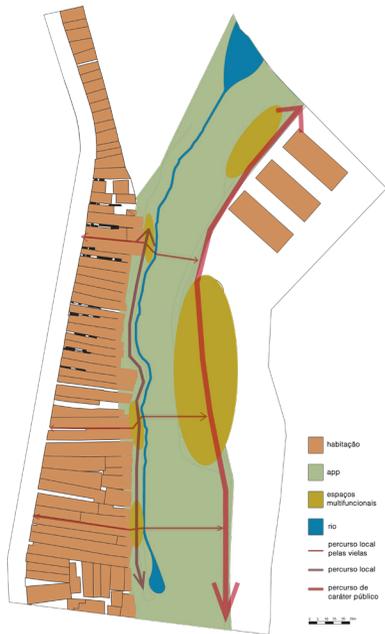
10 – Apresentação dos resultados

E paralelamente, foram desenvolvidas atividades de ensino na graduação por dois trabalhos finais de conclusão de curso que envolveram as áreas de projeto, as discussões e as disciplinas: o trabalho Uso de jogos como ferramenta para o projeto urbano, desenvolvido por Joana Teresa Pinheiro Rodrigues na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, orientado por Leandro Velloso; e o trabalho Ocupação urbana em região de nascente: caso da comunidade Cachoeira das Garças na Cidade Tiradentes, desenvolvido por Isadora da Silva Melo, na Escola de Artes, Ciências e Huma-

nidades (disciplina ACH1087 Projeto de Formatura I), orientado por Jeferson Tavares.

Os resultados recíprocos entre sociedade e universidade proporcionaram:

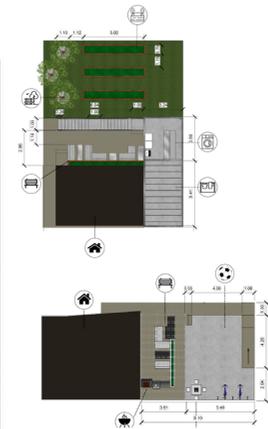
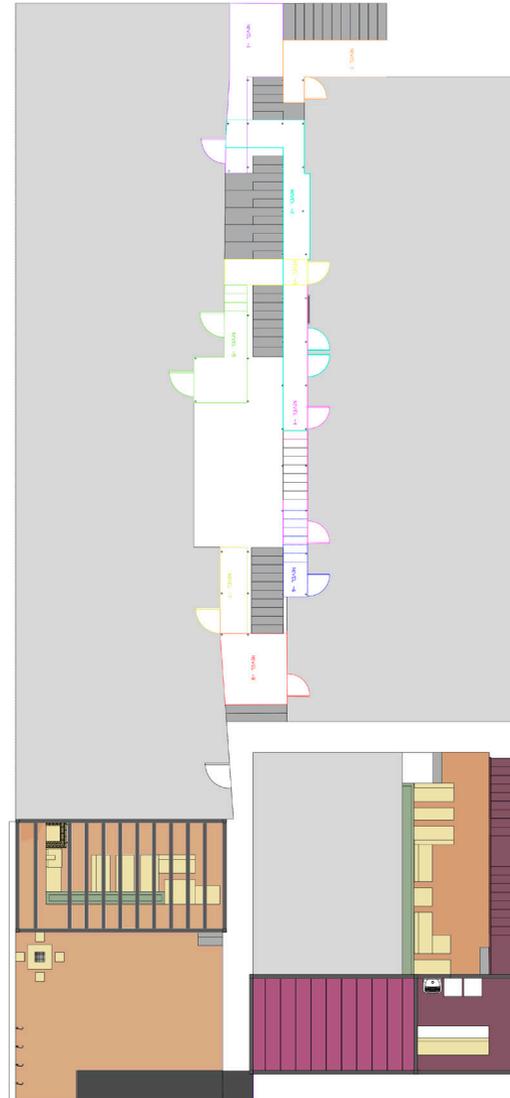
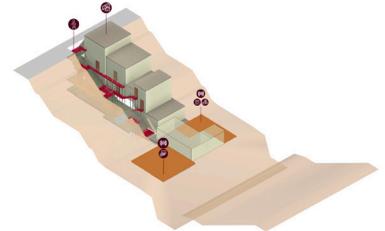
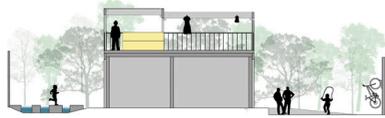
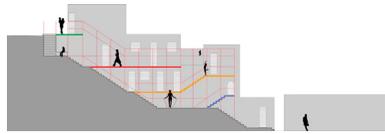
- Construir planos e ações planejadoras de urbanização e regularização fundiária junto às comunidades;
- Aproximar a Universidade à Sociedade por meio de um processo de aprendizagem;
- Estabelecer diálogos com os diferentes agentes sociais que participam democraticamente da construção da cidade;
- Proporcionar novo espaço de ensino aos alunos de graduação por meio da interação e aprendizado recíproco com a comunidade;
- Proporcionar integração entre ensino, pesquisa e extensão por meio da área de conhecimento do urbanismo, especificamente pelo projeto urbanístico;
- Criar ambiente de inter e transdisciplinaridade por reunir as áreas de conhecimento da arquitetura e urbanismo, engenharia ambiental, gestão ambiental, do direito, das ciências sociais e das políticas públicas;
- Possibilitar a experiência prática de projeto aos alunos da graduação;
- Aprimorar modelos inovadores de planos e projetos urbanísticos;
- Garantir a prática da função social da universidade pública, instigando alunos e comunidade ao processo de inovação na produção do espaço urbano.



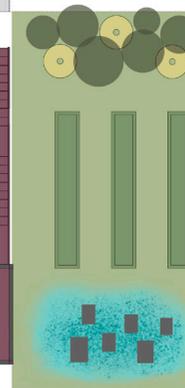
Figuras 142 a 145
 Resultados da disciplina optativa IAU2205(1), produtos realizados pelos alunos para a área de APP.
 Fonte: Alunos IAU USP.



Figuras 146 a 149
Resultados da disciplina op-
tativa IAU2205(1), produtos
realizados pelos alunos para
a rua Cachoeira das Garças.
Fonte: Alunos IAU USP.

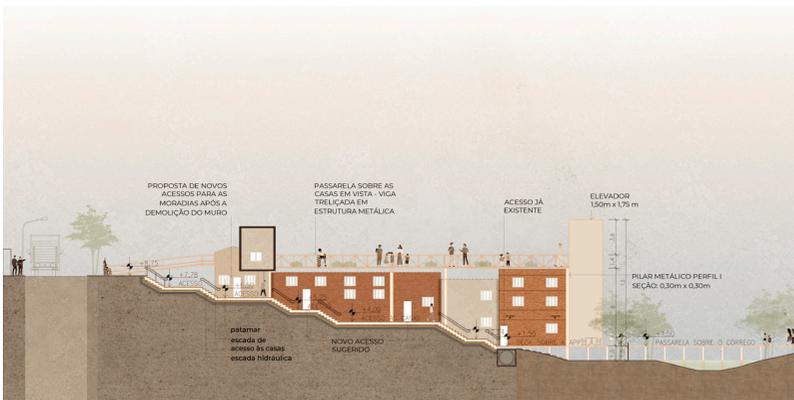


- ÁREA GRAMADA
- HORTAS
- ESPAÇOS DE APOIO
- ESTENDAL
- MOBILIÁRIO
- ESPAÇOS DE LAZER
- DEGRAUS
- CASAS EXISTENTES



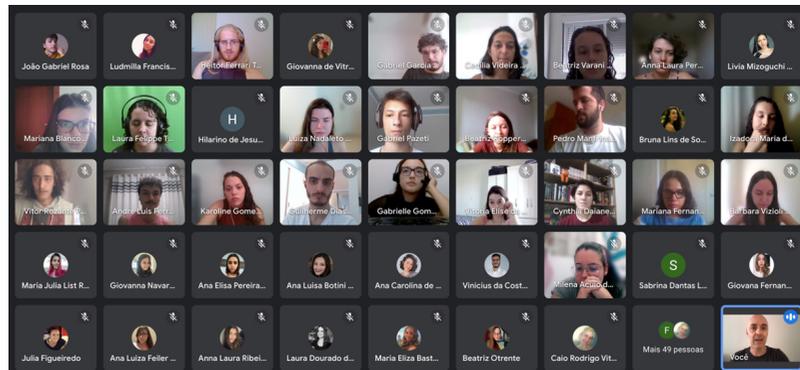
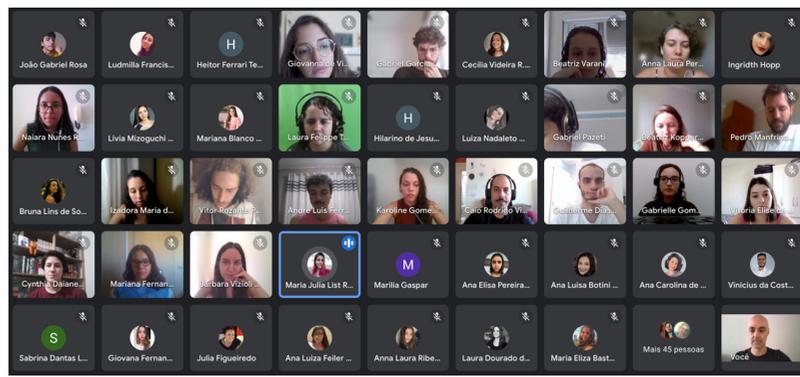
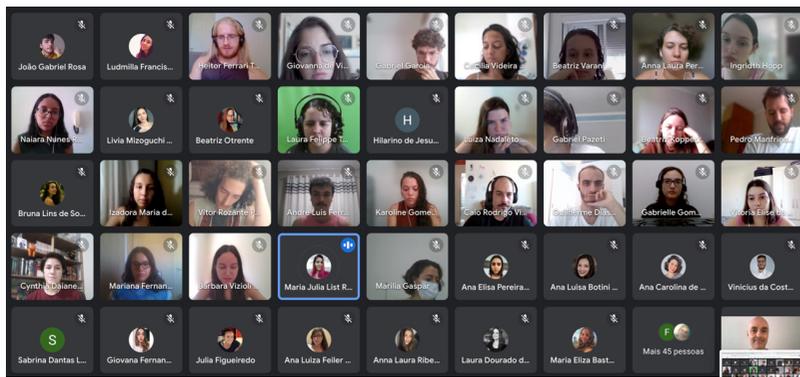
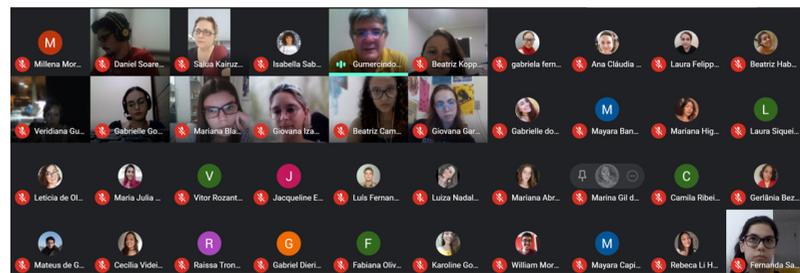
Figuras 150 a 158
Resultados da disciplina optativa IAU2205(1), produtos realizados pelos alunos para a escadaria 53-54.

Fonte: Alunos IAU USP.



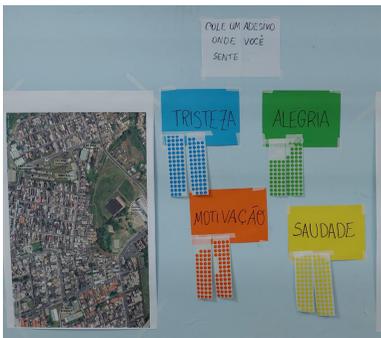
Figuras 164 a 169
(a esquerda)
Resultados da disciplina optativa IAU2205(1), produtos realizados pelos alunos para a escadaria 123.
Fonte: Alunos IAU USP.

Figuras 170 a 175 (a direita)
Aulas e palestras com grupo de 70 alunos formado por diferentes turmas e áreas de conhecimento dos campi do interior da USP a partir das quais foram aprofundados os debates teóricos e reflexivos sobre o campo do urbanismo e da habitação social no Brasil.
Fonte: Grupo PExURB





Figuras 176 a 181
Realização do curso de difusão na comunidade.
Fonte: Grupo PEXURB.



Figuras 182, 183 e 184
Atividade de desenvolvimento de TCC.
Fonte: Grupo PEXURB.

UNIVERSIDADE-SOCIEDADE

NA PESQUISA

A pesquisa ocorreu em diferentes níveis: por atividades acadêmicas de revisões bibliográficas, trabalhos de iniciação científica, mestrado e doutorado; mas também por ações junto às comunidades e gestão pública difundindo o rigor acadêmico como modo de trabalho em projetos urbanísticos. As atividades acadêmicas avançaram pelo aprofundamento dos temas de assentamentos precários, sobre o histórico da urbanização de favelas no Brasil, as experiências de regularização fundiária e as inovações das atividades de ATHIS (Assessoria Técnica em Habitação de Interesse Social) como estratégia de ação sobre assentamentos precários. Por fim, uma revisão crítica e conceitual sobre o papel do Estado e, especialmente sua função contemporânea na urbanização de assentamentos precários.

As ações junto às comunidades e prefeituras ocorreram por visitas de campo, reuniões com especialistas e gestores públicos e participação em assembleias que proporcionaram levantamentos de dados empíricos e teóricos fundamentais para a estruturação das propostas. Essas atividades alternaram-se e se repetiram para uma mesma área ao longo do processo o que possibilitou a revisão de decisões, o ajuste às condições locais e soluções coletivas entre o gestor e a comunidade e, principalmente a mediação de ideias entre as diferentes disciplinas, como por exemplo sobre o uso de áreas de preservação permanente para fins de recreio, ambientais, sociais, mobilidade, etc. Um tipo de pesquisa que estaria muito limitada se contida apenas na revisão da literatura.

Metodologicamente, as atividades verteram-se ao planejamento e ao projeto da cidade a partir de uma evidência central: a precariedade e o déficit habitacional e urbanístico. A partir dela, buscou-se responder às seguintes questões:

- Como é possível compreender uma rede de territórios sociais integrados por problemas básicos comuns (acesso à terra, à infraestrutura, ao trabalho);

- Como é possível compreender o processo de urbanização que promove a cidade e esses assentamentos e que tem em comum o processo de metropolização, de dispersão urbana e precarização da habitação;
- Como levar em conta o contexto regional e a função territorial da cidade a partir de planos de bacias existentes, recortes administrativos, planos de desenvolvimento urbanos integrados regionalmente, planos diretores;
- Como mensurar o impacto das infraestruturas regionais (logística, de comunicação, de energia, de transporte aéreo e terrestre, de saneamento, habitacional) no ordenamento dessas comunidades;
- Por fim, como dialogar com as condicionantes urbanísticas tradicionais, mas ausentes nesses assentamentos: parques, praças, vias, mobilidade, saneamento, habitação, etc.

Para o conjunto dessas atividades, a pesquisa incorporou as parecerias com a Prefeitura de Cordeirópolis-SP, Prefeitura de Araraquara-SP, Prefeitura de São Paulo-SP, União dos Movimentos por Moradia (UMM), a Mútua Cooperativa de Trabalho Social e a Associação Cachoeira das Garças. Além de recursos advindos da USP (por meio das Pró-Reitorias e Comissões do IAU), da UMM. E diante da permanência da pandemia, as fases previstas foram ajustadas de maneira a permanecer o conjunto de atividades, sem prejuízo ao desenvolvimento dos trabalhos. E nesse sentido garantir a natureza interdisciplinar da pesquisa.

Essas atividades proporcionaram oportunidades de discussão e formulação de propostas entre os estudantes e as diferentes áreas de conhecimento da seguinte forma: a pesquisa de material existente teve a colaboração da área do Direito para a compreensão do arcabouço legal incidente na área; a pesquisa de práticas em assentamentos precários ocorreu com a colaboração da Engenharia Ambiental, sobretudo na conceituação e demonstração das vulnerabilidades ambientais.



Figuras 185 a 193
Levantamentos de campo
em São Paulo-SP.
Fonte: Grupo PExURB.



Figuras 194 a 202
Levantamentos de campo
em Cordeirópolis-SP.
Fonte: Grupo PExURB.



Figuras 203 a 211
Levantamentos de campo
em Araraquara-SP.
Fonte: Grupo PExURB.

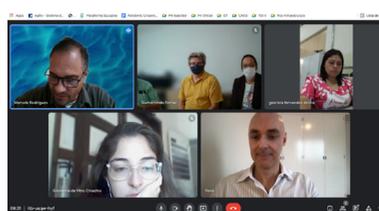
Os levantamentos locais foram desenvolvidos com a orientação da área das Ciências Sociais. Os estudos preliminares e de infraestrutura e meio ambiente ocorreram com a Engenharia Civil e a Engenharia Ambiental, além do Direito e das Ciências Sociais. A revisão dos estudos preliminares e a revisão final da proposta ocorreram integradas com a Engenharia Civil, a Engenharia Ambiental, com o Direito e as Ciências Sociais em diálogos cruzados para a definição das soluções integradas. E a elaboração da proposta definitiva aprofundou essas soluções, mas com maior precisão das questões territoriais, tendo sido praticada desde as primeiras investigações.

Ou seja, a pesquisa não foi elaborada como uma etapa ou um produto instrumentalizado e preliminar que subsidie soluções, mas ela própria faz parte das soluções por ser permanente no processo de tomadas de decisões e transversal nas discussões do projeto.

Assim, as oficinas, as visitas de campo, as reuniões e assembleias ocorreram com gestores públicos e comunidade possibilitando oportunidade de um ambiente interdisciplinar de levantamento de informações para além do meio acadêmico. Essas estratégias reforçaram o plano em si como meio de integração e interdisciplinaridade buscando a concretude desses conceitos por meio das ações práticas de pesquisa de campo.

Levando em conta as formas atuais da produção urbana e habitacional e dos campos de atuação do arquiteto e urbanista, apoiou-se na difusão de novas ferramentas de investigação e inventariação a serem utilizadas na conquista do direito à cidade. Nesse aspecto, a pesquisa colaborou com o desenvolvimento de conhecimento e permitiu a troca entre diversas áreas profissionais e agentes relacionados ao campo da habitação de interesse social e do urbanismo.

Ademais, praticou-se investigações participativas para a realização dos projetos considerando a problematização dos métodos ortodoxos de levantamento, mapeamento urbano e acesso aos conteúdos produzidos sobre a cidade e suas dinâmicas. As práticas desenvolvidas proporciona-



Figuras 212 a 217
Assembleias, oficinas e reuniões com gestores e comunidades com participação de alunos.

Fonte: Grupo PExURB.

ram um debate acadêmico como ferramenta facilitadora de processos que promovam empoderamento espacial e identitário em assentamentos precários considerando questões intrínsecas e especificidades de grupos sociais e seus contextos.

Os resultados consolidaram um sistema horizontal de investigações o que demonstra que a inovação reside na oportunidade que projetos em rede proporcionaram nas relações recíprocas entre aluno e comunidade o que coloca a universidade em função mais ampla que aquela delimitada pelos muros do campus universitário. E amplia e valoriza o papel do profissional e da ciência no

campo social e político da sua atuação.

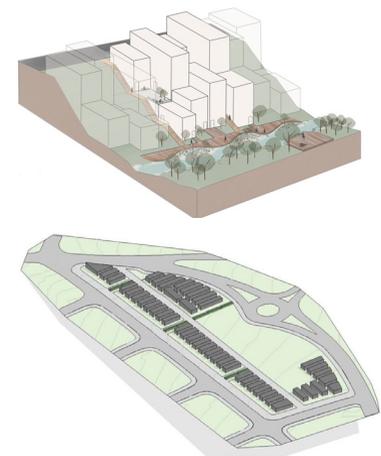
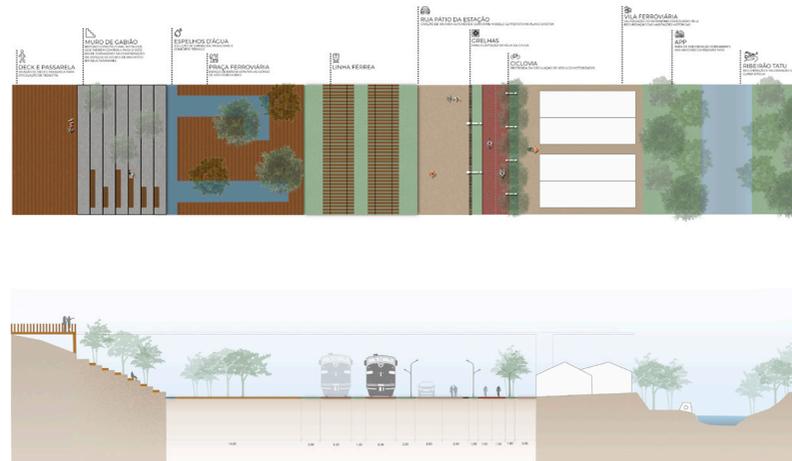
O que se desenvolveu foi uma visão complementar do conhecimento técnico junto ao conhecimento empírico, político e histórico com a comunidade e os gestores públicos transferindo a elaboração de soluções a um debate cultural da produção do espaço urbano pelas diferentes formas de pesquisa.

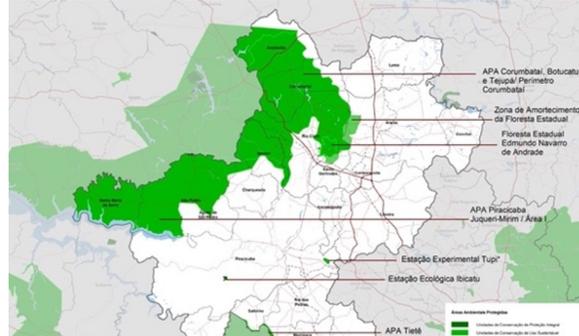
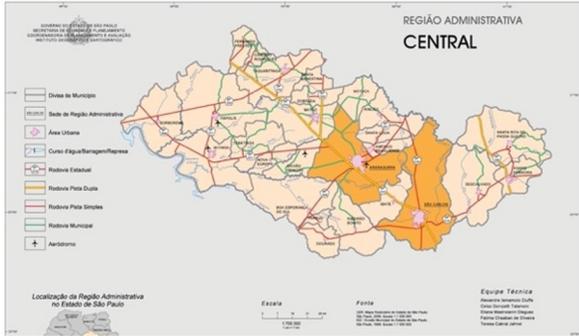
Objetivamente, essas formas de pesquisa colaboraram por amparar debates críticos que proporcionaram que os trabalhos rompessem o padrão setorial de planejamento urbano e regional; avançaram ao diagnóstico como ponto de vista conclusivo considerando-o parte da estratégia de atuação, mas não seu fim; entenderam que o processo de urbanização não é a causa, mas é o expediente por onde ocorrem as mudanças, pois fatores, causas, origens são importantes, mas se não assimilados na dinâmica da produção e construção das cidades cristalizam-se como fragmentos desconectados da realidade.

Figuras 218 a 221

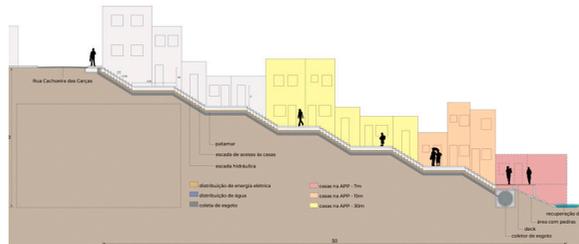
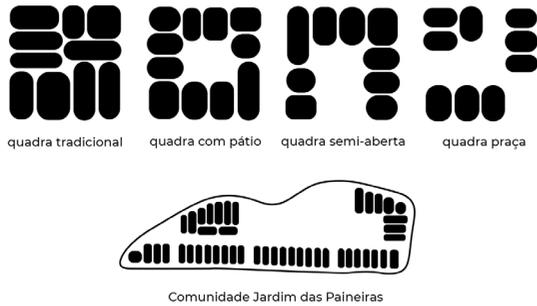
A centralidade da questão habitacional e urbanística no ensino (remoção em áreas non aedificandi de Cordeirópolis-SP e reassentamento em área pública em Araquara-SP; integração de usos na Cachoeira das Garças, São Paulo-SP).

Fonte: Grupo PEXURB.





Figuras 222 e 223
 Diferentes abordagens do planejamento (Araraquara-SP na Região Central, à esquerda; Cordeirópolis na Aglomeração Urbana de Piracicaba, à direita).
 Fonte:



Figuras 224 e 225
 Soluções inovadoras que integram diferentes sistemas urbanos (de praças em Araraquara-SP, à esquerda; de saneamento em São Paulo-SP, à direita).
 Fonte: Grupo PEXURB.



Figuras 226 e 227
 Soluções que envolvem áreas maiores que a questão local (do tecido urbano em Cordeirópolis-SP, à esquerda; da bacia hidrográfica em Araraquara-SP, à direita).
 Fonte: Grupo PEXURB.

UNIVERSIDADE-SOCIEDADE

NA EXTENSÃO

De maneira ampla, as atividades desenvolvidas no ensino e na pesquisa cruzaram-se com as atividades de extensão universitária porque garantiram, em todas suas fases, uma interação e trocas entre universidade e sociedade.

Mas, mais especificamente, os trabalhos de extensão ocorreram em dois segmentos, por curso de difusão e pelo projeto de urbanização. E com isso colaboraram na consolidação das decisões.

O Curso de Difusão de Urbanização e Combate às Vulnerabilidades Ambientais e Sociais, ocorrido na Comunidade Cachoeira das Garças, no município de São Paulo-SP teve como principal objetivo capacitar alunos e membros da sociedade civil a compreenderem os principais conceitos de urbanização de assentamentos precários. Além disso, visou apresentar e debater o caso da própria comunidade, seus desafios, perspectivas e formas de viabilização de projetos com a finalidade de eliminar as vulnerabilidades. Nesse sentido, foram ministradas aulas com conteúdo teórico, discussões com os presentes, análise de campo na comunidade e prática de projeto com mapas e croquis.

Durante o curso foram feitas visitas ao local de estudo para a exploração e análise da Comunidade. A visita de campo foi essencial para que os alunos tivessem contato com a realidade em estudo de maneira aprofundada, atributo que fotos e mapeamentos não proporcionam. Além disso, a área é marcada por alta vulnerabilidade social e ambiental. Nesse momento, destaca-se a relevância do diálogo entre alunos, professores e membros da comunidade de forma a compreender suas necessidades para o local.

A abertura para membros da sociedade civil com grande divulgação para moradores da comunidade foi importante por ampliar canais participativos no processo de tomada de decisões quanto à urbanização do assentamento ao qual pertencem. Não limitando a participação a consultas protocolares ou audiências legalistas.

A urbanização de assentamentos precários deve ter por principais objetivos a melhoria da qualidade de vida dos habitantes utilizando de ações relativas a regularização fundiária, segurança, salubridade e habitabilidade, visando a sua permanência ou realocação por intermédio da execução de ações integradas de habitação, saneamento e inclusão social. Para isso, a sociedade civil, estudantes e profissionais que vivenciam e atuam nessas áreas devem estar munidos de conhecimento para atuar e lutar pela superação da condição de precariedade destes assentamentos através de uma abordagem integrada às questões urbana, habitacional, fundiária, social e ambiental.

Além disso, é importante para a sociedade, estudantes e profissionais informarem-se quanto aos riscos ambientais das áreas onde estão situados os assentamentos precários, bem como quanto aos direitos que lhes podem ser assegurados para que possam desempenhar papel político no processo de tomada de decisões.

O curso teve 89 inscritos com as mais variadas origens de formação e de cidades do estado de São Paulo, com participação de 60 alunos, incluindo um arco etário que variou de 11 anos a 70 anos e que exigiu dinâmicas diferenciadas. E ocorreu com recursos da Comissão de Cultura e Extensão Universitária do IAU-USP.

Conteúdo

1- Introdução à urbanização de assentamentos precários

2- Conceitos de projeto de urbanização de assentamentos precários: Parâmetros urbanísticos de parcelamento, uso e ocupação do solo; Infraestrutura urbana; Recuperação e preservação ambiental

3- Análise em campo do contexto da comunidade com foco em possibilidades e qualidades da área

- 4- *Atividade prática com mapas e croquis relacionando o conteúdo teórico com o campo*
- 5- *Discussão das perspectivas para a Comunidade*
- 6- *Introdução a projetos de viabilidade de urbanização de assentamentos precários*
- 7- *Restrições físicas, ambientais e financeiras de urbanização e questões de segurança e habitabilidade*
- 8- *Análise em campo do contexto da comunidade com foco para restrições e riscos*
- 9- *Atividade prática com mapas e croquis relacionando o conteúdo teórico com o campo*
- 10- *Discussão de viabilidade de urbanização para a Comunidade.*

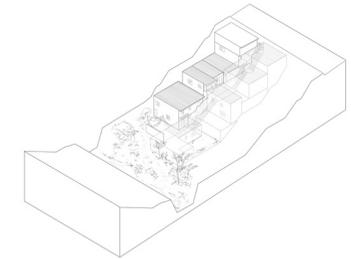
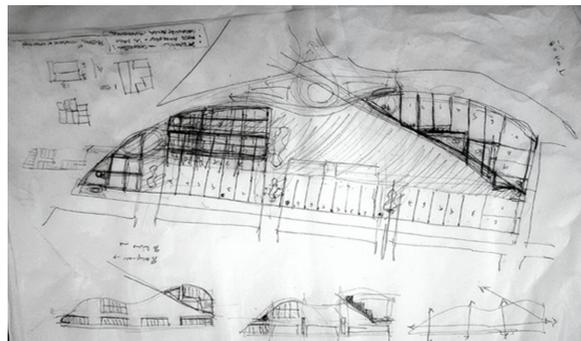
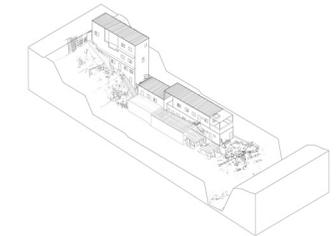
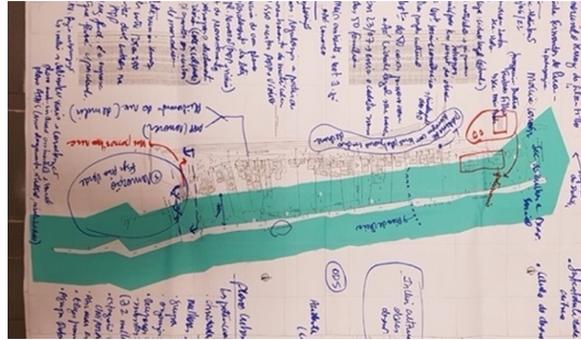
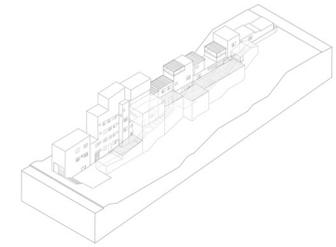
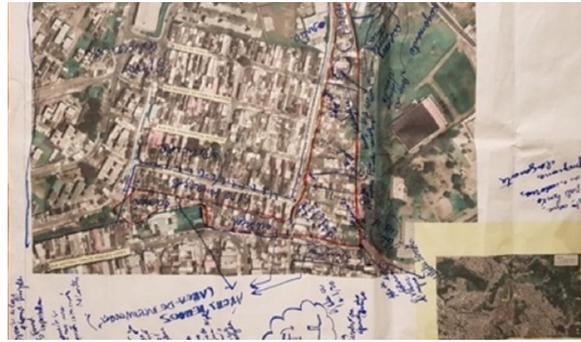
E em meio ao desenvolvimento dos projetos urbanísticos, a complexidade da comunidade Cachoeira das Garças exigiu aprofundamento das investigações e das soluções. Assim, os trabalhos prolongaram-se junto do projeto Rios urbanos (com recursos da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP), com quatro alunos bolsistas de graduação e quatro alunos bolsistas de pós-graduação. O projeto teve a finalidade de utilizar o projeto de urbanização e de planejamento ambiental no combate às desigualdades sociais, vulnerabilidades ambientais e em favor da concretização dos direitos humanos em assentamentos precários do Estado de São Paulo.

Com esse objetivo, o trabalho partiu do reconhecimento das ocupações irregulares, informais ou ilegais de fundos de vale e com altas taxas de violência, segregação social e pobreza para um trabalho extensionista de planejamento e projeto com envolvimento com a comunidade. Assim, considerou os rios urbanos como importante elemento de planejamento em diferentes escalas que possibilite a inclusão social por direitos à moradia e ao espaço público nas suas várzeas, seus usos com fins a minimizar as áreas de risco de cheias e deslizamentos e da possibilidade de constituir áreas que sejam utilizadas para economias verdes inclusivas como hortas comunitárias. O trabalho vinculou-se diretamente ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 11, mas guarda afinidades com outros ODS pela sua natureza interdisciplinar.

O plano e o projeto buscaram a permanência de seus moradores em lugares dignos e próximos das áreas mais bem servidas por infraestrutura na cidade. No âmbito social, o projeto possibilita a consciência pela luta por acesso à infraestrutura urbana em consonância com o meio ambiente e recursos hídricos. Além disso, o projeto busca atingir outras comunidades com situação semelhante como uma forma de estímulo e apresentação de ferramentas para a busca por direitos, assim como difundir essa prática para outros profissionais que possam atuar nesse aspecto.

Muitos municípios paulistas formaram-se ao longo de rios e cursos d'água. Contudo, o planejamento rodoviário, a impermeabilização das bacias hidrográficas e os usos inadequados ao seu redor levaram a problemas constantes, como: cheias em áreas centrais, desmoronamentos de taludes, ocupações irregulares, escassez hídrica pelo mal uso das cabeceiras dos rios, mal aproveitamento de suas orlas e várzeas, supressão da mata ciliar, usos infraestruturais inconsistentes como vias marginais e lançamento de resíduos urbanos, falta de saneamento, etc. Esses elementos resultam em consequências ambientais e sociais graves e raramente são tratados objetivamente pelos instrumentos tradicionais de planejamento, como planos diretores municipais, planos de bairros e leis de uso e ocupação do solo.

Considerando esse contexto, os objetivos específicos foram: a) mapear os problemas existentes ao longo do rio; b) contribuir para assegurar os direitos humanos da população da comunidade, dando condições de reduzir as desigualdades sociais a partir de projetos de urbanização e melhorias ambientais; c) melhorar a qualidade urbanística de forma a combater a discriminação social sofrida pelos moradores da comunidade; d) construir um repertório de soluções em relação às águas urbanas; e) formular diretrizes urbanísticas para ações viáveis de curto, médio e longo prazos; f) formular propostas que considerem a sustentabilidade em seu conceito mais amplo de atender as demandas da sociedade preservando o ambiente sadio para a geração atual e as futuras; g) planejar considerando as características culturais.



Figuras 228 a 236
Registros do processo de projeto e dos resultados de diálogos junto aos gestores e comunidades.
Fonte: Grupo PEXURB.

A proposta levou em consideração o histórico do planejamento por bacias hidrográficas; constituição de espaços públicos por projetos de parques lineares; aspectos atuais da legislação nacional; as interfaces com a infraestrutura de saneamento e de contenções; usos alternativos de suas margens (agroecologia, recuperação de mata ciliar, etc.); uso de infraestrutura verde; relação com a saúde física e mental; importância cultural e social das águas urbanas.

E como uma ação de extensão, a principal contribuição foi de constituir um instrumento técnico-social que possibilite tomadas de decisão pelos gestores públicos relacionadas ao desenvolvimento sustentável baseado nas comunidades carentes por meio de melhorias que envolvam os rios urbanos.



Figuras 237 a 242
Registros das reuniões e oficinas com moradores.
Fonte: Grupo PExURB.

RESULTADOS

ATIVIDADE PREVISTA REALIZADA

Números da comunidade impactada diretamente e indiretamente

População beneficiada diretamente	400 famílias (2000 pessoas)	595 famílias (2.380 pessoas)
População beneficiada indiretamente	aproximadamente 600.000 pessoas (área de influência das bacias hidrográficas, dos bairros e das cidades)	600.000 pessoas
Área ambientalmente vulnerável objeto de melhorias	74.000 m ²	123.960,35 m ²
Área indiretamente beneficiada	500.000m ²	5.732.596,17m ²

Número de atividades

Atividades de projeto e atividades participativas	05	14
---------------------------------------------------	----	----

Eventos

Atividades de campo junto da Comunidade para levantamento de dados	03	11
Oficinas com a Comunidade/Gestores	05	15

Produtos

Levantamento de dados por oficina	03	03
Estudos preliminares	03	03
Produtos definitivos	01	03 Relatórios Técnicos

Projetos

Plano de Urbanização e Regularização Fundiária	03	03
Recursos diretos (USP)	---	R\$ 153.066,00

Atividades não previstas, mas elaboradas e com importância na formação dos alunos

Cursos	0	03
Aulas	0	20
Palestras	0	07
Reuniões internas de discussão e ensino por projeto (entre docentes e discentes)	0	120

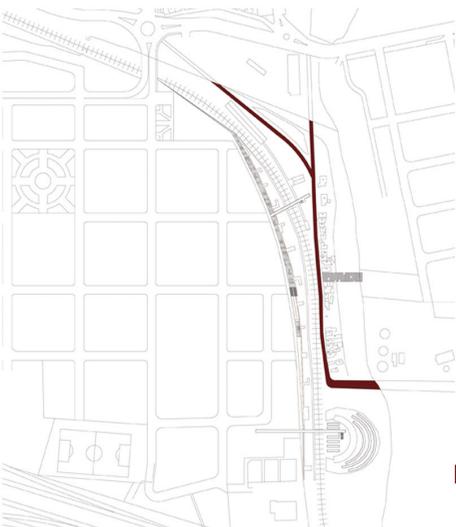
Metas e Indicadores para a formação

Quantidade total de alunos envolvidos diretamente	15	27
Quantidade de alunos bolsistas	05	13
Frequência nas atividades de campo	70% dos bolsistas / 60% dos demais alunos	70% em ambos

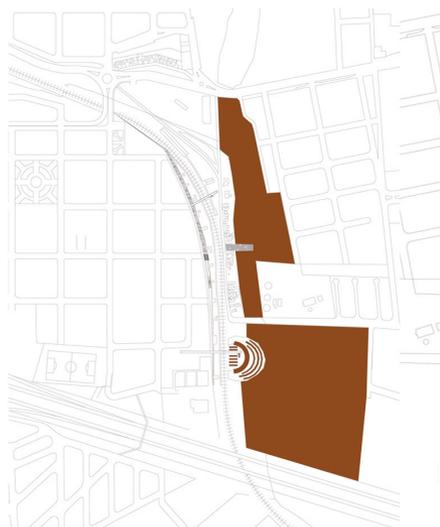
Frequência nas atividades no Grupo de Pesquisa	70% dos bolsistas / 60% dos demais alunos	90%
Projetos de IC resultantes	01	01
Trabalhos Finais de Graduação/Conclusão de Curso	0	02
Publicações de comunicações e artigos	01 comunicação em evento nacional; 01 artigo em revista acadêmica	03 comunicações 04 artigos 05 relatórios técnicos
Finalização do Projeto	10 meses	10 meses / 18 meses
Constituição e metodologia inovadora de projeto urbano em assentamento precário baseado na experiência do plano de urbanização e regularização fundiária	1 publicação (resumo executivo)	5 relatórios técnicos 1 publicação (resumo executivo) 1 e-book
Integração do aprendizado interdisciplinar	Relatório de presença e participação por aluno integrante do grupo	5 relatórios

Metas e Indicadores para a comunidade

Moradores participantes diretamente ao final do processo	20% dos moradores	80%, considerando participação em assembleia ou por resposta nas consultas e pesquisas
Lideranças envolvidas	06	09
Levantamento de dados de moradias	50% das moradias	100% das moradias
Levantamento de dados da área	100% da área	100% da área
Conclusão das atividades previstas	100% das atividades	100% das atividades
Finalização do Plano	Em 10 meses	10 meses / 18 meses
Aprendizado por autogestão de levantamento de dados e identificação de problemas habitacionais e urbanos	30 moradores	Pandemia impediu a formação em Cordeirópolis e Araraquara, portanto os levantamentos foram aplicados por gestores públicos e técnicos das lideranças. Em São Paulo, a aplicação envolveu cerca de 50 moradores
Questionário aplicado aos moradores avaliando a satisfação quanto ao processo e ao resultado final	50% dos responsáveis pelos domicílios	Substituído por reunião de apresentação e avaliação de satisfação: 90% satisfeitos



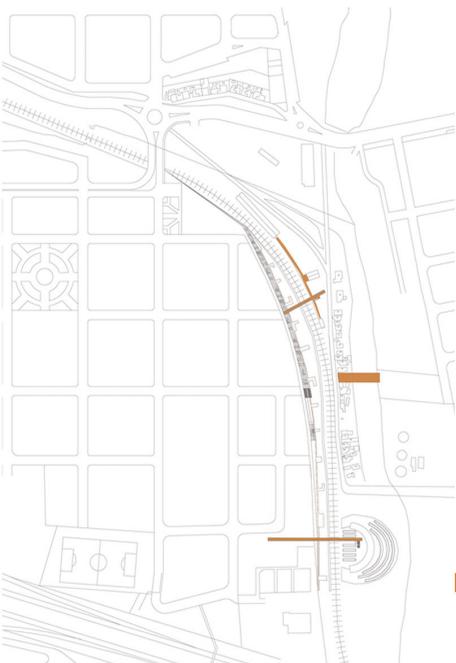
MOBILIDADE, SANEAMENTO,
ENERGIA, ILUMINAÇÃO E
MOBILIÁRIO URBANO



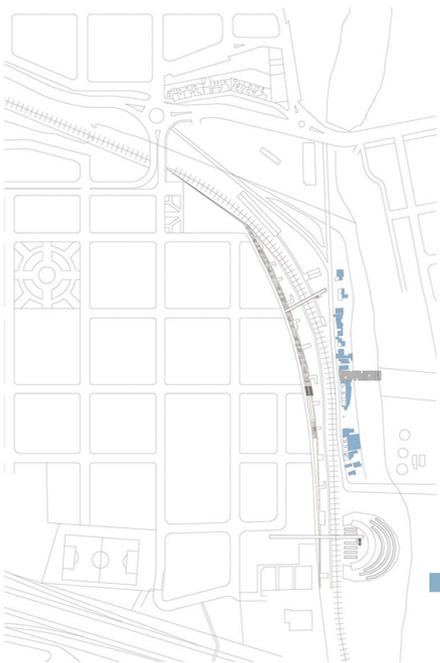
ÁREA DE PRESERVAÇÃO
PERMANENTE E VIVEIRO



CONTENÇÕES, DRENAGEM,
INFRAESTRUTURA VERDE
E ACESSOS



PASSARELAS E
ACESSIBILIDADE



MELHORIAS HABITACIONAIS
E RECUPERAÇÃO DO
PATRIMÔNIO DA VILA
FERROVIÁRIA POR AÇÕES
DE ATHIS



RECUPERAÇÃO E
NOVOS USOS DOS
EDIFÍCIOS DE
ARMAZÉM, ESTAÇÃO E
CASA DE MÁQUINAS

DEPOIMENTOS

Alunos

Uma etapa fundamental para o desenvolvimento do projeto e para a formação dos alunos foi a realização das visitas às comunidades, seguidos os protocolos de segurança pois ocorreram ao longo da pandemia da COVID-19. A visita a campo possibilitou compreender mais profundamente a área de intervenção, nuances que uma pesquisa com fotos e imagens de satélite não são capazes de captar, e o contato direto com a população, que permitiu o entendimento da realidade daquela comunidade e das necessidades e desejos dos seus moradores, o que conferiu uma visão mais humana ao projeto.

Foram realizadas também reuniões periódicas com as administrações municipais e associações locais, a maioria de forma remota, mas foram realizadas também reuniões finais presenciais de apresentação.

O contato com diferentes instâncias de poder de diversas instituições da administração pública possibilitou aos alunos o entendimento sobre os bastidores e a burocracia que envolve a regulamentação fundiária. Aspectos como pontos de vista defendidos por diferentes órgãos, exigências técnicas para aprovações, legislações a serem seguidas e soluções para questões judicializadas puderam ser observados pelos alunos, conhecimento sobre a prática que não é obtido em uma sala de aula convencional.

Para além das experiências extensionistas de contato com organização civil e poder público, os projetos também implicaram em importantes experiências interdisciplinares entre alunos. Durante os encontros virtuais, trocamos conhecimentos e experiências entre pessoas com diferentes áreas de conhecimento e estágios de formação, pois o grupo é composto por alunos de graduação, mestrado e doutorado de três diferentes cursos: arquitetura e urbanismo, engenharia ambiental e gestão ambiental. O que permitiu uma ampla discussão sobre os temas envolvidos em cada uma das cidades que contribuiriam para o aprendizado de cada um de nós, desde uma esfera técnica até uma mais social.

Outro importante resultado obtido a partir do processo de desenvolvimento dos trabalhos foi participar de três diferentes projetos que se encontram em etapas de diferentes de desenvolvimento, o que dificilmente teríamos a oportunidade de acompanhar no mesmo período de tempo.

O trabalho desenvolvido em São Paulo atingiu a etapa de plano urbanístico, pois, diante dos dados, obstáculos e complexidades da cidade e da região, o processo nos exigiu maior tempo de discussão e compreensão. Enquanto isso, o resultado alcançado em Cordeirópolis, que possui uma realidade urbana muito distinta da anterior, nos permitiu alcançar um estágio mais avançado, com propostas mais detalhadas e aprofundadas de desenho. Por fim, o trabalho desenvolvido para Araraquara, em uma área menor, nos permitiu chegar à etapa de um anteprojeto, com uma escala de maior detalhamento do que os anteriores, concedendo a nós alunos o contato com

uma etapa de previsões projetuais importante em propostas urbanas.

Apesar dos projetos terem partido da proposta de regularização fundiária, ao longo do processo nos deparamos com particularidades que acrescentaram outras importâncias a serem trabalhadas, como os aspectos ambientais em São Paulo e Araraquara, e patrimoniais em Cordeirópolis. Entretanto, vale ressaltar que identificamos a leitura da questão social como um ponto comum em todos os trabalhos, seja pelas vulnerabilidades ou ausências de equipamentos e infraestruturas urbanas.

O projeto, portanto, permitiu o aprendizado ativo e a vivência prática de realidades diferentes, mas todas muito comuns nas cidades brasileiras - muitas vezes escondidas e negligenciadas pela sociedade e pelo poder público. Todas as atividades desenvolvidas nos trouxeram perturbações e questionamentos pois permitiram que tivéssemos maior aproximação tanto com o poder público, para compreender suas dificuldades e obstáculos, quanto com a comunidade que agregou muito conhecimento prático e uma visão diferente. Isso nos possibilitou elaborar propostas condizentes com a realidade local e atravessar a bolha do ambiente universitário, contribuindo para a formação de profissionais mais conectados com a prática e com uma maior visão social.

Grupos de discentes do IAU-USP e do curso de Engenharia Ambiental da EESC-USP (2021)

Moradores

Quando o Edilson Mineiro me comunicou a respeito deste projeto, informou que iria falar com a USP e que teríamos uma oportunidade de termos um projeto de urbanização e regularização fundiária mais sólido, incluindo o de moradia. Quando o projeto iniciou, montamos uma equipe, com o Natal, que eu acompanhei, isso foi em maio de 2021. Na sequência, a equipe da USP chegou até nós. E estamos tendo a oportunidade de trabalhar nele que tem bons resultados. Está

sendo muito bom.

Adalberto Conceição de Souza, Professor e morador da Comunidade Cachoeira das Garças

Através da primeira reunião tivemos contato com todos os outros moradores. Até então eles não sabiam da imensidão de onde eles estavam pisando, porque achavam era somente essa rua Cachoeira das Garças. Eles não tinham conhecimento que a rua Três Ilhas, Sete de Setembro, Fernando de Carvalho e a Wilson também pertenciam a essa ocupação. Aquelas pessoas que nunca souberam que faziam também parte da área, depois da reunião tomaram consciência. Graças a Deus, a gente teve o primeiro processo. Adalberto fala que é o trabalho de formiguinha que a gente tá fazendo. Então, tendo o conhecimento de onde eles estão morando, a única coisa que eles querem é a garantia da documentação da casa deles. Através de vocês e da comunidade, a gente está passando pra eles que eles têm mais direitos. E que eles, realmente, nas reuniões, eles têm que estar pra poder dizer o “sim” e o “não”. E que a gente não pode confirmar por eles. Até então eles ainda estão em dúvida, mas a dúvida cada vez vocês estão tirando. Tanto que até as pessoas que eram contra, felizmente, hoje, estão a favor. Tomamos até um susto, porque tinha pessoas que estavam contra, mas ao verem o final do trabalho de vocês foi que realmente ela mudou de opinião e que pegou todos nós de surpresa. Então o trabalho de vocês foi muito importante e vai continuar sendo importante após esse término. E vai chegar ao final! Muito obrigada pela ajuda de vocês e pela oportunidade! Porque não é fácil vocês estarem aqui. Não é fácil a gente estar nesse meio. Mas pouco a pouco a gente chega lá

Edvani Barbosa de Farias, Cuidadora e moradora da Comunidade Cachoeira das Garças

Gestores públicos

O Programa Aprender na Comunidade é um trabalho entre secretarias de uma gestão em parceria com Universidades. É a troca de conhecimento juntamente com a prática e a teoria que

caminham juntas e conseqüentemente direciona o projeto à sua execução.

Sandra Santos, Secretária Municipal de Justiça e Cidadania do município de Cordeirópolis

O projeto dos Lotes Urbanizados para o Município de Araraquara, Programa Minha Morada, foi desenhado com base no cenário local do desenvolvimento urbano e perfil da produção de habitação na cidade nas últimas décadas, aliados a presente ausência de recursos dos programas federais e estaduais destinados à habitação de interesse social. A cidade conta hoje com um razoável estoque de terras públicas urbanizadas e bem localizadas, áreas estas doadas pelos empreendimentos nos processos de parcelamentos do solo. A partir de um diagnóstico desse estoque de terra foi possível selecionar áreas em bairros já dotados com infraestrutura e equipamentos urbanos, para serem desatinadas a programas habitacionais. Através de investimento mínimo em infraestrutura é possível criar pequenos conjuntos de lotes localizados em bairros estruturados, com equipamentos, comércio e serviços estruturados, para destinar à população de baixa renda para a autoconstrução. Além da constituição dos conjuntos, o programa prevê ainda a assistência técnica para a construção das unidades habitacionais com projetos executivos modelos para essas unidades, garantindo acesso à terra urbanizada, bem localizada, e com a construção com toda qualidade necessária para a habitação, no seu sentido pleno.

Sálua Kairuz Manoel Poletto, Secretária Municipal de Desenvolvimento Urbano de Araraquara

Organizações sociais

A área da cachoeira das Garças, com mais de 30 anos de existência, é fruto da ação de trabalhadores do extremo da zona leste de São Paulo e representa uma forma de resistência em defesa da moradia, Sua existência, obriga o Poder Público a cumprir o seu papel. Ao discutir o projeto, foi possível constatar que os moradores têm sonhos, consciência de seus direitos e preocupação com o destino das áreas de risco que foram identificadas ao longo do processo

participativo. Discutir o projeto com os profissionais e futuros profissionais da arquitetura e de outras áreas foi uma oportunidade única de homenagem os pioneiros, como a saudosa Dona Nair e animar os atuais moradores. Que a discussão de projeto seja um novo grande passo em direção à moradia digna.

Edilson Mineiro, Advogado e Militante da União dos Movimentos de Moradia

PARTE III

CONTRIBUIÇÕES

INSTITUIÇÕES

Elaboração

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

Colaboração

Faculdade de Direito de Ribeirão Preto (FDRP-USP), Escola de Engenharia de São Carlos (EESC-USP), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU-USP), Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH-USP), Prefeitura Municipal de Araraquara-SP, Prefeitura Municipal de Cordeirópolis-SP, Prefeitura Municipal de São Paulo-SP, União de Movimentos por Moradia (UMM), Mútua Co-

operativa de Trabalho Social, Comunidade Cachoeira das Garças (Zona Leste de São Paulo-SP), NEPA – Núcleo de Estudos de Políticas Ambientais (EESC-USP), Social Activities, Gender, Markets And Mobilities from Bellow (Latin America) - SAGEMM (IAU-USP).

Recursos Financeiros

Pró-Reitoria de Pesquisa da USP: Edital de Apoio a Projetos de Pesquisa que Apresentem Aderência ao menos um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas – Agenda 2030, a saber: 4. Educação de Qualidade; 5. Igualdade de Gênero; 10. Redução das Desigualdades

e 16. Paz, Justiça e Instituições Eficazes da ONU (Portaria PRP n. 778 de 21 de setembro de 2020) com projeto contemplado: Combate às Desigualdades Sociais em Assentamentos Precários. R\$: 14.600,00. Período: dezembro/2020 a abril/2021. Produto: levantamento planialtimétrico cadastral de 14.203,66 m2

Pró-Reitoria de Graduação da USP: Edital 02/2020-2021 - Programa Aprender na Comunidade com projeto contemplado: Urbanização e Regularização Fundiária: Planos e Ações no Estado de São Paulo. R\$: 37.116,00 / período: fevereiro/2021 a novembro/2021. Bolsistas: Beatriz Kopperschmidt de Oliveira, Cynthia Daiane Diniz, Juliana da Costa Oliveira, Luís Fernando Pereira de Brito, Millena Cristny de Moraes.

Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP: Edital 02/2021 Inclusão Social e Diversidade na USP e em Municípios de seus Campi com projeto contemplado: RIOS URBANOS - Urbanização, meio ambiente e inclusão social. R\$: 95.100,00 / período: agosto/2021 a setembro/2022. Bolsista de Graduação: Ana Victoria Silva Gonçalves, Cynthia Daiane Diniz, Giovanna de Vitro Chiachio, Natália Jacomino; Bolsistas de Pós-Graduação: Ana Paula de Castro Vieira, Anna Laura Pereira Rossi, Mariana Fernandes Minaré, Marília Gaspar de Souza Lima.

Comissão de Cultura e Extensão (CCEX-IAU-USP): Edital CCEX/IAU/USP 03/2021-Programa de Apoio Financeiro a Cursos de Di-

fusão no IAU com projeto contemplado: Curso de Difusão de Urbanização e Combate às Vulnerabilidades Ambientais e Sociais. R\$: 1.250,00 / período: março/2022

Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP: 7º Edital USP/FUSP/SANTANDER – Fomento às iniciativas de Cultura e Extensão com o projeto Projetos de Urbanização. Disseminação de Experiências em Planejamento Urbano e Regional. R\$: 5.000,00 / período: maio/2022 a setembro/2022. Produto: produção de material didático e internacionalização dos trabalhos acadêmicos

CRÉDITOS

Equipe

Coordenador e responsável pelos projetos: Jeferson Tavares (IAU-USP)

Equipe de docentes interunidades, pós-doutorandos e colaboradores: Cibele S. Rizek (IAU-USP), Fabiana C. Severi (FDRP-USP), Marcelo Montaña (EESC-USP), Camila Moreno Camargo (IAU-USP)

Equipes de discentes em 2021: Ana Victoria Silva Gonçalves, Anna Laura Ribeiro Fiore, Anna Laura Pereira Rossi, árbara Vizioli Matos de Andrade, Beatriz Kopperschmidt de Oliveira, Caroli-

ne Brassi Scapol, Cecília Videira, Cynthia Daiane Diniz, Denise Ortolani de Menezes, Gabrielle Gomes Coelho, Giovanna de Vitro Chiachio, Giovanna Navarro Miotto, Ingridth Sarah Hopp, Izabella Carvalho Franco de Salles, Juliana da Costa Oliveira, Luís Fernando P. Brito, Luiza Nascimento Gonçalves, Maria Beatriz Gallucci Menossi, Maria Brabo Silvestre Custodio, Mariana Blanco Gonzalez, Mariana Fernandes Minaré, Marília Gaspar de Souza Lima, Marina Bonesso Sabadini, Millena Cristina de Moraes, Naiara Nunes Ribeiro, Natália Jacomino, Pedro Manfrinato Pavani Andrade, Rafaela Walder Pimentel, Vívian de Almeida Coró

Equipe de discentes em 2022: Ana Victoria Silva Gonçalves,

Anna Laura Pereira Rossi, Ana Paula de Castro Vieira, Beatriz Varani Eleutério, Beatriz Kopperschmidt de Oliveira, Caroline Brassi Scapol, Cecília Videira, Cynthia Daiane Diniz, Gabrielle Gomes Coelho, Giovanna de Vitro Chiachio, Giovanna Navarro Miotto, Ingridth Sarah Hopp, Janaina Matoso Santos, Mariana Blanco Gonzalez, Mariana Fernandes Minaré, Marília Gaspar de Souza Lima, Millena Cristina de Moraes, Naiara Nunes Ribeiro, Natália Jacomino, Pedro Manfrinato Pavani Andrade, Vívian de Almeida Coró, Vitor Rozante Porto

Colaboradores do poder público e sociedade civil: Prefeitura Municipal de Araraquara-SP: Aderson Passos Neto, Alcino Sabino dos Santos, Cristiano Tiago dos Santos, Donizete Simioni, Fernando Vercesi Carabolante, Gelson Luís Rossi, Gelson Caldeira Dantas, Joel Venceslau, José Carlos Porsani, Milton Domingues Junior, Nilson, Priscila Vasques Crepaldi, Sálua Kairuz Manoel Poletto, Sérgio José Pelicolla. Prefeitura Municipal de Cordeirópolis-SP: Benedito Bordini, Fátima Celin, Gabriela Fernandes Lira, Gumercindo Ferraz, Joaquim Dutra Furtado Filho, Marcelo José Coghi, Marcelo Rodrigues, Márcia Carron, Paulo Luiz Martimiano, Sandra Cristina dos Santos, Thauanne Tupinambá. Sociedade civil organizada: Edilson Mineiro, União dos Movimentos por Moradia e Comunidade Cachoeira das Garças, São Paulo-SP: Edvani Barbosa de Farias, Elzeni Barbosa Silva, Adalberto Conceição de Souza, Natalino de Jesus, Alexandre Siguiria da França, Eder Julio Mineiro, Gabriela da Silva Ferreira

Contribuições em disciplinas e cursos de difusão

Aisla Hitomi Matubara Gueshi, Alessandro Pereira Gonçalves, Alice de Paula Gomes, Ana Carolina de Paula Bezerra, Ana, Cláudia Mauer dos Santos, Ana Elisa Pereira Chaves, Ana Julia Xavier Scopel, Ana Karla Maria da Silva, Ana Lúcia Romão de Souza, Ana Luisa Botini e Souza, Ana Luísa Ciccarelli Baccaro, Ana Luiza Feiler de Araujo, Ana Luiza Prado da Silva, Ana Maria Menegassi Palotta, Ana Paula de Castro Vieira, Andre Luis Ferreira Mascarenhas, Anna Laura Pereira Rossi, Anna Laura Ribeiro Fiore, Any Caroline Pagnossi Bandeira, Bárbara Vizioli Matos de Andrade, Beatriz Campagnolo, Beatriz de Azevedo Catenaccio, Beatriz Habermann, Beatriz Kopperschmidt de Oliveira, Beatriz Otrente, Beatriz Varani Eleuterio, Brayan Alexandre Sousa Alves, Brenda Faria Ballastreire, Bruna Lins de Souza, Bruno Sangali, Bruno Sergio de Souza, Caio Rodrigo Vitoreli Oliveira, Camila Ribeiro Castro, Carlos Roberto Mendes, Carolina Santos Garcia, Cecilia Videira Rocha de Souza, Cynthia Daiane Diniz, Daniel Soares Franca, Debora Cristina Marcelino dos Santos, Débora Vitoria, Débora Vitoria Soares, Denilson Roberto Araujo da Silva, Denise Ortolani de Menezes, Diego Novais Souza, Eduardo Galbes Breda de Lima, Eric D. Barbosa de Farias, Estela Granini da Silva, Evellyn Hermelina Costa, Fabiana Oliveira Palmeira, Fabio Jose Ferraz, Fernanda Ayumi Hijjoka Oey, Fernanda Cristina Norato dos Santos, Fernanda Luiza Silva Santos, Frederico Pereira Marques, Gabriel Assenco Ferreira de Siqueira, Gabriel Dierin-

gs Montechese, Gabriel Pazeti, Gabriela Alves Altomare Costa, Gabriela Nogueira Santos, Gabriela Romanini Nascimento, Gabrielle dos Santos Pedroso, Gabrielle Gomes Coelho, Gerlania Bezerra da Costa, Giovana Alves Ferreira, Giovana Fernandes, Giovana Izabela Santana Dalberto, Giovana Garcia Sibinel, Giovana Izabela Santana Dalberto, Giovanna de Vitro Chiachio, Giovanna Navarro Miotto, Giulia Maria Gomes Jardim de Lima, Guilherme Antonio Lopes, Guilherme Dias Pereira, Guilherme Gabriel Delgado, Gustavo Freire da Silva Coelho Rocha, Hector Yudi Yokoyama Inafuku, Heitor Ferrari Tessarolli, Hilarino de Jesus Barreto, Igor Axel Romero, Ingridth Sarah Hopp, Isabella Sabrina Fernandes dos Santos, Isabella Carvalho Franco de Sales, Izadora Maria da Silva Santos Ferreira, Jacqueline Elza Rugai Lopes, Joana Regina de Lima Ramos, Joana Teresa P. Rodrigues, João Gabriel Osti Rosa, Joseph Azareel Corrales Turcios, José Riquelme R. Torres, Julia Andrade de Souza, Julia Ferreira Filgueiras, Julia Figueiredo, Julia Missono de Camargo, Julia Sanches Pereira, Julia Zucoloto Borghi Hungaro, Juliana Martins Santos, Karoline Gomes Georgette, Lara Rossi Ambrozin, Larissa Junqueira dos Santos Mattoso, Karlos Henrique, Larissa Teixeira da Silva, Larissa Ruthyellys Santana Rocha, Laura Alcântara Scrideli, Laura Dourado de Lacerda, Laura Felipe Torggler, Laura Siqueira, Laura Vitória Trudes Gato, Letícia Souza Vieira, Lidia Mayumi Sogawa, Lígia Maria Campos Juliano, Livia Mizoguchi Tomasovic, Louyse Freire Tenorio Cerqueira, Lucas Cardoso Santos, Lucas Italo Cangussu Lima, Ludmilla Francisca Duarte, Luiza

Nadaletto Masiero, Luiza Nascimento Gonçalves, Manoá Souza Miguel, Marcelo de Oliveira Pimentel Junior, Maria Eduarda Souza Lima, Maria Eliza Bastos Araujo Hayne de Oliveira, Maria Júlia List Rizato, Maria Lina Arico Bovo, Mariana Abramo Fugagnolli, Mariana Blanco Gonzalez, Mariana Fernandes Minaré, Mariana Henrique dos Santos, Mariana Higa Briani, Marina Gil de Pádua, Marina Prado de Carlo, Marília Gaspar de Souza Lima, Marilene Nunes Silvestre Mendes, Marjorie Melare, Mateus da Silva Barufi, Mateus de Godoy Vasconcellos, Mayara Bandeira Macedo, Mayara Ellena Rocha Sentalin, Melani Xavier Lima, Milena Acujo de Arruda, Millena Cristiny de Moraes, Naiara Nunes Ribeiro, Natalia de Moura Rodrigues, Pedro Falha Saraiva, Pedro Manfrinato de Pavani de Andrade, Rafaela Walder Pimentel, Raissa Romagnoli Facione Pereira, Rebeca Li Hua Em, Renan Galvão de Souza, Renan Montico Costa, Ricardo da S. Lins, Sabrina Dantas Lopes, Sarah Helena Caetano Rolindo, Sofia Fortunato Ribeiro da Costa, Tainara Gabriela de Oliveira Silva, Tatiana Mayumi Fukuda Madokoro, Thais de Jesus Nascimento, Thiago Aparecido da Silva, Vanessa Ferreira Correa, Veridiana Guimaraes Maricato, Verônica de Angelis, Victor Prismich Mantello, Vinicius da Costa Sanchez, Vitor Daniel Menck, Vitor Rozante Porto, Vitoria Aki Inoue Nogueira, Vitoria Elise da Silva Machado, Vivian de Almeida Coro, Yasmin Natália Migliati, Yuri Ramos Martin.

Período de Desenvolvimento dos Projetos

Vila-Praça de Araraquara-SP: fevereiro/2021 a outubro/2021

Parque Ferroviário de Cordeirópolis-SP: fevereiro/2021 a outubro/2021

Escadaria Comunidade Cachoeira das Garças, São Paulo-SP: fevereiro/2021 a outubro/2022

Premiações e reconhecimentos

PARQUE FERROVIÁRIO: do pátio de trem ao tecido urbano. Conservação e valorização do patrimônio cultural de Cordeirópolis-SP - Prêmio Boas Práticas de Preservação do Patrimônio Cultural promovido pelo CAU/SP (Conselho de Arquitetura e Urbanismo do estado de São Paulo) - 2021

PROJETOS EM REDE – Prêmio de Boas Práticas de Ensino, Extensão e TFG promovido pelo CAU/SP (Conselho de Arquitetura e Urbanismo do estado de São Paulo) - 2022

<https://www.gazetadelimeira.com.br/regiao/cordeiropolis/alunos-da-usp-apresentam-projeto-urbanistico-para-cordeiropolis>

<https://www.je10.com.br/alunos-da-usp-apresentam-projeto-urbanistico-para-cordeiropolis/>

<https://diariodejustica.com.br/alunos-da-usp-fazem-projeto-urbanistico-para-area-com-familias-vulneraveis-de-cordeiropolis/>

<https://cordeiropolis.corderovirtual.com.br/noticias/20124/local/alunos-da-usp-apresentam-projeto-urbanistico-para-cordei->

ropolis

<http://www.araraquara.sp.gov.br/noticias/2021/novembro/19/parceria-com-a-usp-cria-novo-modelo-de-habitacao-de-interesse-social>

Agradecimentos

Técnicos e direção do IAU-USP. Pró-Reitoria de Graduação, Pró-Reitoria de Pesquisa, Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária, Comissão de Cultura e Extensão Universitária, Comissão de Pesquisa e Comissão de Graduação do IAU-USP. Gestores da Prefeitura Municipal de Araraquara, Cordeirópolis e São Paulo, da COHAB-São Paulo, Gilberto da Silca Lemos, Djean Silva, Letícia, Ivete Warigoda. União dos Movimentos por Moradia. Palestrantes: Luciana Inoue, Fernando Atique, Camila Soares, Fabiano Lemes de Oliveira, Gabriela Marque Di Giulio, Paula Ciminelli Ramalho, Renata Cristina Ferreira. Edilson Mineiro, Edvani Barbosa de Farias, Elzeni Barbosa Silva, Adalberto Conceição de Souza, Natalino de Jesus, Alexandre Siguira da França, João Severino dos Santos, Eder Julio Mineiro, Gabriela da Silva Ferreira, Candelaria e Edson Ferreira, UMM, Mútua Cooperativa de Trabalho Social, Larissa Bernal, Joana Teresa Pinheiro Rodrigues, Santiago Villalobos. E a equipe de discentes e docentes envolvidos na elaboração do projeto.

BIBLIOGRAFIA

ABRAHÃO, Sérgio L. Espaço público: do urbano ao político. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2008.

ANELLI, R. L. S.; SANTOS, A. L. Corredores ambientais urbanos: desafios para o desenvolvimento do Plano Diretor Estratégico de São Paulo, articulando as escalas metropolitana, regional e local. In: III ENANPARQ Arquitetura, Cidade e Projeto: uma Construção Coletiva. São Paulo, 2014.

BERNARD VAN LEER; INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL. Bairros Amigáveis à Primeira Infância. Estruturação de Políticas Públicas. S. l.: s. e. 2021a.

BERNARD VAN LEER; INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL. Bairros Amigáveis à Primeira Infância. Manual de Políticas Públi-

cas. S. l.: s. e. 2021b.

BERNARD VAN LEER; INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL. Bairros Amigáveis à Primeira Infância. Diretrizes para o desenho urbano. S. l.: s. e. 2021c.

BERNARD VAN LEER; INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL. Bairros Amigáveis à Primeira Infância. Indicadores de monitoramento. S. l.: s. e. 2021d.

BID; GAMRANI, Sarah; TRIBOUILLARD, Clementine. Guia prático e interseccional para cidades mais inclusivas. Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2021.

CELANI, Gabriela; BERNARDINI, Sidney; SANTOS, Wilson Ribeiro dos. O urbanismo e as epidemias. <https://www.unicamp.>

- br/unicamp/noticias/2020/04/06/o-urbanismo-e-epidemias. Acesso em 20 de setembro de 2020.
- COMITÊ CIENTÍFICO DO NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA. O bairro e o desenvolvimento integral na primeira infância. São Paulo: Fundação Maria Cecília Souto Vidigal. 2021.
- CONSÓRCIO PROFILL-RHAMA. Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, 2020 a 2035: Relatório Síntese. Organizado por Comitês PCJ/ Agência das Bacias PCJ. Piracicaba: Consórcio Profill-Rhama, 2020.
- Costa, Lucio. Registro de uma vivência. 3ª edição revista. São Paulo: Edições SESC, Editora 34. 2018 [1995].
- DI GIULIO, G. M.; MARTINS, A. M. B. B.; VASCONCELLOS, M. P.; RIBEIRO, W. C. Mudanças climáticas, riscos e adaptação na megacidade de São Paulo, Brasil. In: SUSTENTABILIDADE EM DEBATE, v. 8, p. 75-87, 2017.
- DI GIULIO, G. M.; TORRES, R. R.; LAPOLA, D. M.; MARTINS, A. M. B. B.; VASCONCELLOS, M. P.; BRAGA, D. R. G. C.; FUCK, M. P.; JUK, Y. V.; NOGUEIRA, V. A.; PENNA, A. C.; JACAÚNA, T.; FETZ, M.; PESSOA, Z.; PONTES, R.; SCHONS, M.; PREMEBIDA, A. Bridging the gap between will and action on climate change adaptation in large cities in Brazil. In: Regional Environmental Change, v. 19(3), 2019. 10.1007/s10113-019-01570-z.
- DI GIULIO, G. M.; MARTINS, A. M. B. B.; VASCONCELLOS, M. P.; RIBEIRO, W. C.; LEMOS, M. C. Mainstreaming climate adaptation in the megacity of São Paulo, Brazil. In: CITIES, v. 72, p. 237-244, 2018.
- ESTADO DE SÃO PAULO. SECRETARIA DA CASA CIVIL. EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO S/A (EMPLASA). CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DA EMLASA. Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Aglomeração Urbana de Piracicaba. Diagnóstico Regional. São Paulo: EMLASA, 2017.
- FERREIRA, Marcílio Mendes; GOROVITZ, Matheus. A invenção da Superquadra. 2. ed. Brasília, DF: IPHAN, 2020.
- FERREIRA, Renata Cristina. A preservação das margens dos rios urbanos na legislação da Federação Brasileira: atritos entre o território normado e o território como norma. In: Boletim Campineiro de Geografia, v. 11, n. 1, 2021. DOI: 10.54446/bcg.v11i1.523. Acessado em 30 de abril de 2022.
- FIGUEROA, Mário. Habitação coletiva e a evolução da quadra. In: Vitruvius, Arqtextos, São Paulo, ano 06, n. 069.11, fev. 2006 <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/06.069/385>>.
- GOLDFELD, Sharon; WOOLCOCK, Geoffrey; KATZ, Ilan; TANTON, Robert; BRINKMAN, Sally; O'CONNOR, Elodie; MATHEWS, Talya; GILES-CORTI, Billie. Neighbourhood Effects Influencing Early Childhood Development: Conceptual. Model and Trial Measurement Methodologies from the Kids. In: Communities Study. Social Indicators Research, v. 120, n. 1, 2015.
- GUERRA, Abílio. Quadra aberta. Uma tipologia urbana rara em São Paulo. In: Vitruvius, Projetos, São Paulo, ano 11, n. 124.01, abr. 2011 <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/11.124/3819>>.

- INOUE, Luciana Massami. Fim da linha? Vilas ferroviárias da Companhia Paulista (1868-1961): uma investigação sobre história e preservação. Tese Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo: São Paulo, 2016.
- LEPETIT, Bernard. Por uma nova história urbana. Heliana Angotti-Salgueiro (seleção de textos, revisão crítica, prefácio e apresentação), tradução Cely Arena, segunda edição revisada, São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2016 [2001].
- NEGRELOS, Eulalia Portela. Estado, planejamento e habitação no Brasil entre as décadas de 1960 e 1980: a forma urbana conjunto habitacional no quando da crítica ao Movimento Moderno. Tese de Livre Docência. São Carlos: IAU-USP, 2021.
- NOVAES, Gabriel Bonansea de Alencar; MONTEIRO, Leonardo Marques. Impactos da morfologia da cidade nas condições microclimáticas de áreas urbanas consolidadas de São Paulo em dias quentes. In: Pós, Rev. Programa Pós-Grad. Arquit. Urban. FAUUSP. São Paulo, v. 27, n. 51, e168232, 2020, pp. 1-21.
- OLIVEIRA, Fabiano Lemes de. Green Wedge Urbanism: History, Theory and Contemporary Practice. London: Bloomsbury, 2017.
- PORTZAMPARC, Christian. “A terceira era da cidade”, In: Revista Ócolum 9, Fau Puccamp, Campinas, 1992.
- RAMALHO, Paula Ciminelli. Avaliação de Impacto Ambiental e Planejamento na Macrometrópole Paulista: um estudo sobre o licenciamento ambiental das obras de aproveitamento de recursos hídrico. Tese de Doutorado. São Bernardo do Campo: UFABC. 2022.
- REIS FILHO, N. G. Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano. São Paulo, Via das Artes, 2006.
- RETTO JR., Adalberto da Silva; ENOKIBARA, Marta. The grid and its variations on the extensive occupation of the West of São Paulo State: A comparative study on the four railroads. In: 15th International Planning History Society Conference. Cities, nations and regions in planning history. 2011.
- SEGNINI, Líliliana R. Petrili. Ferrovia e ferroviários: uma contribuição para a análise do poder disciplinar na empresa. São Paulo: Editora Autores Associados: Cortez Editora, 1982.
- SOARES, Camila Mata Machado. Early childhood development in vulnerable neighborhoods: the case of São Paulo. Tese de Doutorado. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas. 2021.
- UN-HABITAT. WHO. Integrating health in urban and territorial planning: a sourcebook. Geneva: UN-HABITAT and World Health Organization, 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- VIGLIECCA, Héctor; RUBANO, Lizete Maria (organização); RECAMÁN, Luiz (apresentação). O terceiro território: habitação coletiva e cidade: Vigliecca & Associados. São Paulo: Arquiteto Héctor Vigliecca e Associados, 2014.
- VILLAÇA, Flávio. Espaço intra-urbano no Brasil. São Paulo: Studio Nobel, FAPESP, Lincoln Institute, 2001.
- ROLDAN, Dinalva Derenzo. Unidade de vizinhança em suas conexões latino-americanas: a construção do conceito e suas apropriações nas obras de Josep Luís Sert, Carlos Raúl Villanueva e Affonso Eduardo Reidy entre 1945 e 1958. Tese de Dou-

toramento. São Paulo: FAU-USP. 2019.

Leis:

Município de Araraquara. Lei Complementar N° 850 de 11 de fevereiro de 2014.

Município de Araraquara. Lei Complementar N° 858 de 20 de outubro de 2014.

Município de Araraquara. Lei Complementar N° 910 de 16 de agosto de 2019.

Município de Cordeirópolis. Lei Complementar 177 de 29 de dezembro de 2011.

Município de Cordeirópolis. Lei 2.780 de 29 de dezembro de 2011.

Município de São Paulo. Lei 16.050 de 31 de julho de 2014.

Município de São Paulo. Lei 17.734 de 11 de janeiro de 2022.

Brasil. Lei Federal 6.766 de 19 de dezembro de 1979.

Brasil. Lei Federal n. 12.651 de 25 de maio de 2012.

Brasil. Lei 13.465 de 11 de julho de 2017.

Brasil. Lei 14.285 de 29 de dezembro de 2021.

Endereços eletrônicos:

<https://cidades.ibge.gov.br/>

http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx

Palestras:

Bonduki, Nabil. <https://www.youtube.com/watch?v=5Nvd-d13xoeg>

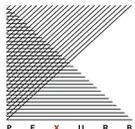
Zires, Laura Janka; Tudela, Elena. <https://www.youtube.com/watch?v=cFi1dcfyakQ&t=24s>

Os textos que compõem esta publicação estão baseados nos relatórios acadêmicos, memoriais técnicos, memoriais descritivos, documentos de divulgação em concursos e exposições, nos projetos de pesquisa, extensão e ensino submetidos aos diferentes níveis de financiamento da USP e nos artigos, papers meios de divulgação acadêmica e conteúdo dos cursos lecionados. Não têm caráter inédito, mas de compilação dos resultados e críticas desses trabalhos.

COORDENAÇÃO



ELABORAÇÃO



COLABORAÇÃO



RECURSOS FINANCEIROS

