

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Secretaria Municipal das Subprefeituras, Subprefeitura Lapa
cadesla@smsub.prefeitura.sp.gov.br

Ata da reunião ordinária do Conselho Regional do Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Cultura de Paz da Subprefeitura da Lapa, realizada no dia 16 de agosto de 2023.

Às 18h30 do dia 16 de agosto de 2023, no auditório da Subprefeitura Lapa, foi iniciada reunião ordinária do CADES Lapa, pela Conselheira da Sociedade Civil e Coordenadora Adjunta, Helena Magozo. Procede-se à verificação de presença, constatando-se a participação dos seguintes Conselheiras e Conselheiros representantes da Sociedade Civil, titulares: Jupira Cauhy, Caritas Basso, Helena Magozo, Leandro Gomes, Vera Enderle, Carolina Pastorin Castineira, Ligia Rocha; e suplentes: Eduardo Mello, Rodrigo Pereira, Tathiana Popak. Representantes do Poder Público, titulares: Cyra Malta, representante da Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA), Giovanna Saquietti, representante da Secretaria de Licenciamento e Urbanismo (SMUL).

Participaram também da reunião: Vanessa Matarazzo, Comitê de Usuários Praça Ana Poppovic, Praça da Colina; Steven Beggs, Comitê de Usuários/os da Praça Amadeu Decome; Alexandra Swerts, Comitê de usuários/as Praça Nova Lapa, Praça Yoshimi Takahashi e Fórum Social Leopoldina; Eduardo Fiora, Observatório Leopoldina e Comitê de Usuários/as Praça Des Washington de Barros Monteiro; Luis Flávio Lima, Conselheiro e Heloisa Casagrande, Conselheira, do Conselho Participativo Municipal da Lapa; Olivia Gurjão, Associação de Moradores de Perdizes; Afonso Rennó, Subprefeitura Lapa; Fernanda da Silva Batista, do PAVS Lapa-Pinheiros; Lucia Oliveira, Editora Jornal da Gente.

Conselheira e Coordenadora Adjunta Helena Magozo apresentou a pauta da reunião: 1 – Deliberação sobre a ata da reunião de 19 de julho de 2023; 2 – Relatório final do GT Drenagem Sustentável da Bacia Tiburtino/ Curtume; 3 – Representação ao MP sobre as perdas de áreas verdes devido à mudança de uso sem atendimento à legislação vigente; 4 – Estudo e Projeto Integrado da Rua Sepetiba - encontro ODS e Agenda 2030; 5 – Participação dos CADES Regionais na Jornada ODS, com a Sra. Rute Cremonini, da Divisão de Planejamento e Apoio aos Colegiados CGC/SVMA; 6 – Informações sobre andamento dos Grupos de Trabalho – GTs; 6.1 GT Águas e Arborização; 6.2 GT de Regulamentação da Lei 16212/15 sobre Gestão Participativa de Praças; 6.3 GT Mapeamento do Ruído da Lapa pela ótica da incomodidade; 7 – Outros Informes; 7.1 – Comitês de Usuários/as das Praças do perímetro da Subprefeitura Lapa; 7.2 – Transferência e preservação do Pátio de Compostagem da Lapa; 7.3 – Revisão da Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (LPUOS); 8 – Pauta da próxima reunião, virtual, em 20 de setembro de 2023.



O Subprefeito Ismar Freitas Neto participou do início da reunião, confirmou as informações sobre a licitação para a transferência do Pátio de Compostagem da Lapa, disse que o Prefeito está interessado em abrir um novo pátio de compostagem ao mesmo tempo em que transfere o atual. Vanessa Matarazzo, do Comitê de Usuários da Praça Ana Poppovic, reiterou o pedido ao Subprefeito para que programe com urgência uma ação de zeladoria na praça, que recentemente teve investimento de R\$ 600mil para requalificação e, pela ausência de manutenção e zeladoria, a praça está com uso não conforme, como reciclagem. Complementa que a ausência dos serviços públicos na praça a deixa com aparência de abandono, e isso possibilita outras ações que oferecem riscos, e dá como exemplo um recente incêndio e invasão de uma casa lindeira pelo muro da praça. O Subprefeito informou que a Praça Cornélia está com proposta de adoção e houve questionamento sobre a vigência do termo de colaboração mantido entre a empresa REM e a Subprefeitura Lapa para a mesma praça. Representantes do Fórum Social Leopoldina apresentaram ao Subprefeito preocupação em relação às ações de zeladoria que estão sendo realizadas na Avenida Gastão Vidigal, contrárias as diretrizes de direitos humanos no tratamento à população em situação de rua. Relatam que em gestões anteriores da Subprefeitura Lapa eram realizadas reuniões com Secretarias de Assistências Social e da Saúde, com acompanhamento de conselhos e do Fórum Social Leopoldina e solicitam a retomada dessas reuniões, para qualificar as conversas, em fórum adequado. O Subprefeito justifica que precisa sair para participar da reunião do CONSEG Lapa.

1 – Deliberação sobre a minuta das atas das reuniões realizadas em 19 de julho de 2023

Conselheira e Coordenadora Adjunta Helena Magozo pede a deliberação do conselho, que aprova a ata por unanimidade.

2 – Relatório final do GT Drenagem Sustentável da Bacia Tiburtino/ Curtume

Conselheiro Eduardo Mello e Conselheira Helena Magozo fazem uma apresentação resumida do Relatório Final do GT de Drenagem Sustentável da Bacia Tiburtino Curtume: *Aspectos urbano-ambientais da Bacia do Tiburtino e diretrizes de implantação de drenagem sustentável com soluções baseadas na natureza*, que foi disponibilizado, com antecedência, para leitura e considerações do Conselho. Helena concentra-se no histórico da formação do GT, seus objetivos e do apoio às Soluções Baseadas na Natureza, ODSs e enfrentamento às mudanças climáticas, na legislação e políticas públicas aprovadas pelo Município. O processo é contínuo e prevê-se, após deliberação pelo Conselho, o envio do relatório e proposições contidas no mesmo, como alternativa à construção de piscinões, para SIURB, que participou da reunião extraordinária do CADES Lapa de 29/11/22, onde houve apoio de ambas as partes, para a constituição de um GT que discutisse alternativas à solução “cinza” e intervenção na Praça São Crispim para conter as inundações e alagamentos nas áreas próximas ao Mercado da Lapa e ao Poupa Tempo. Prevista também uma visita do GT com SIURB à área da Sub-Bacia do Tiburtino para um contato in loco

com as áreas propostas como alternativas à intervenção na Praça São Crispim. O GT conta com uma professora universitária e a articulação com a universidade se dará com ações com vista à organização de um seminário previsto para setembro de 23. O Conselheiro Eduardo apresenta, detalhadamente e com imagens o ponto 9 do Relatório Final: Propostas de Adequação do Sistema de Drenagem e Distribuição de Áreas Verdes e implantação de SbNs na Bacia Tiburtino. Conselheira Jupira Cauhy propõe ao GT que também acompanhem o 1. desenvolvimento do contrato de SIURB e SP Obras que vai desenvolver o estudo de bacia, projetos básico e executivo da drenagem do Córrego Água Branca; 2. projeto da Subprefeitura Lapa com o Conselho Participativo Municipal da Lapa, de requalificação das margens do Córrego Quirino dos Santos, 3. drenagem do Córrego Fortunato Ferraz, que está no Projeto de Ligação Viária Pirituba Lapa e 4. obras complementares da drenagem do Córrego Água Preta e Córrego Sumaré, pela SIURB e SP Obras.

Após as apresentações, a Coordenadora Adjunta Helena Magozo consulta o pleno, que aprova o relatório por unanimidade.

Anexo 1, Relatório Final *Aspectos urbano-ambientais da Bacia do Tiburtino e diretrizes de implantação de drenagem sustentável com soluções baseadas na natureza*, disponível na página do CADES Lapa, no site da Subprefeitura Lapa, contendo: Apresentação; Introdução, 1. Caracterização da área, histórico e urbanização da Praça São Crispim; 2. Movimento preserve a Praça São Crispim; 3. Histórico das reuniões e ações do Movimento Ipojuca Sustentável e Preserve a Praça São Crispim, 4. GT de Água e Arborização CADES - Subgrupo Drenagem Sustentável do Córrego Tiburtino com Soluções Baseadas na Natureza, Movimento Preserve a Praça São Crispim; 5. Considerações sobre aspectos técnicos do projeto da hidrostudio / SIURB/ FCTH; 6. Mudanças climáticas e necessidade de novo sistema de gestão das Águas Urbanas: revisão conceitual; 7. Propostas do GT para a Bacia do Tiburtino: embasamento legislação, Políticas públicas e acordos; 8. Diretrizes para a elaboração do plano da bacia do Córrego Tiburtino; 9. Propostas de adequação do sistema de drenagem e distribuição de Áreas verdes e implantação de SBN na Bacia do Tiburtino; 10. Ações políticas propostas com vistas a implantação de um projeto de drenagem sustentável para o Córrego Tiburtino; 11. Inventário arbóreo; Considerações finais; Referências.

3 – Representação ao MP sobre as perdas de áreas verdes devido à mudança de uso sem atendimento à legislação vigente

Conselheira Jupira Cauhy informa que, conforme deliberação do pleno na reunião anterior, foi enviada ao Ministério Público, denúncia sobre as alterações na Praça Dr. Pedro Corazza: *100% de supressão arbórea na Praça Dr. Pedro Corazza, sem autorização pública e sem atendimento da legislação pertinente; risco de supressão arbórea do entorno; transformação de uso da Praça para canteiro de obras; não atendimento da Lei 17.794/2022, que determina a*

*responsabilidade do manejo arbóreo localizado em logradouros públicos e a autorização para supressão de exemplares arbóreos nessas localidades, são de responsabilidade da Subprefeitura local (Subprefeitura Lapa); não atendimento da Lei 16.212/2015, sobre gestão participativa de praças, que prevê, no seu artigo 7º, “Deve ser realizada **consulta pública** quando implicar em mudança de uso predominante”; grave perda de área verde em distrito com menor índice de áreas verdes e que sofre com inundações; **não há manifestação e questionamento formal da PMSP em relação ao descumprimento, pela Acciona, do procedimento previsto na lei 17.794/2022 quanto ao manejo arbóreo e aos atos citados acima, inclusive resposta ao Consórcio, quanto à solicitação de autorização de uso provisório pela Subprefeitura Lapa, solicitada, em 27/2/23. A ausência de posicionamento e autorização não impediram instalação do canteiro de obras no local e remoção das demais árvores, anteriormente existentes na área.*** Inclui referência relatório CAEX do Ministério Público para promotoria de Meio Ambiente SEI 29.0001.0221213.2022-20.

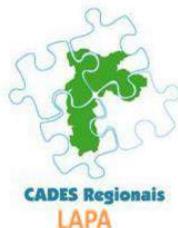
Anexo 2 – Representação enviada ao Ministério Público, disponível na página do CADES Lapa no site da Subprefeitura Lapa.

4 – Estudo e Projeto Integrado da Rua Sepetiba – encontro ODS e Agenda 2030

Conselheira Helena Magozo informa que o estudo está estruturado em: Planejamento: resumo dos passos dados, quais elementos conceituais que norteiam a proposta, articulação e envolvimento dos corresponsáveis (técnicos/comunidade/coletivos/academia/poder público), ações e práticas realizadas e a realizar; Implantação: formas de viabilizar e ação conjunta; Manutenção/manejo: gestão compartilhada, temas socioeducativos e mutirões comunitários; Avaliação de resultados: colheita de aprendizados e pontos de aprimoramento das políticas públicas.

5 – Participação dos CADES Regionais na Jornada ODS, com representante da Coordenação de Colegiados da SVMA

Coordenadora Liliane Arruda, da Coordenação de Gestão dos Colegiados de SVMA informa que a Coordenação se dividiu e está comparecendo a todas as reuniões dos CADES Regionais para acompanhar a escolha e desenvolvimento de projetos, articulados aos ODS que representarão os CADES Regionais no evento da ONU em 30 de setembro, das 10 às 14h30 na UMAPAZ/SVMA. Informa que no dia 30 de agosto, às 17h, acontecerá a última reunião geral dos CADES Regionais para organizar a apresentação no evento da ONU. Até dia 25 de setembro os posters dos projetos deverão ser postados no site da ONU. Rute Cremonini, diretora de DPAC – Divisão de Planejamento e Apoio aos Colegiados, orientará os conselhos sobre o procedimento. Foi informada que o projeto da rua Sepetiba havia sido escolhido, pelo coletivo, para representar o CADES Lapa no evento e que a Conselheira Lara, pelo GT que desenvolvia o projeto, havia preenchido o formulário enviado por DPAC, que indica o projeto, suas características e com que ODS se relaciona.



6 – Informações sobre andamento dos Grupos de Trabalho – GTs

6.1 GT Águas e Arborização

O informe foi dado no item 2 da pauta da presente reunião.

6.2 GT de Regulamentação da Lei 16212/15 sobre Gestão Participativa de Praças

Conselheira Caritas Basso informa que a Coordenação Jurídica da Subprefeitura Lapa encaminhou novamente o SEI com a minuta do decreto para SVMA e SMSUB, e que isso acaba retomando um caminho já percorrido, e que para agilizar, solicitou uma reunião do GT com a Chefe de Gabinete da Secretaria de Subprefeituras (SMSUB).

6.3 GT Mapeamento do Ruído da Lapa pela ótica da incomodidade

Conselheira Jupira Cauhy informa que o Ministério Público apresentou *parecer pela procedência parcial do pedido para declarar a inconstitucionalidade dos §§ 4º e 5º do art. 146 da Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016, na redação dada pelo art. 13 da Lei nº 17.853, de 29 de novembro de 2022, do Município de São Paulo, na ADIN que suspendeu o aumento dos limites de ruído para 75 decibels.*

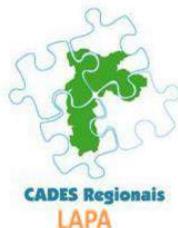
7 – Outros Informes

7.1 – Comitês de Usuários/as das Praças do perímetro da Subprefeitura Lapa

Vanessa Matarazzo relata que o Comitê de Usuários da Praça Conde Francisco Matarazzo Jr. informou ao Subprefeito Ismar Freitas Neto que pessoas estavam usando fogareiro na praça, e solicitou providências da Subprefeitura para retirar essa situação de risco de incêndio, como os que ocorreram em 2022 em 3 árvores de grande porte, considerando também que a praça atualmente está com grande quantidade de folhas secas no chão. Informa que o Subprefeito ignorou o pedido de providências e recomendou ao Comitê que fizesse contato com o Corpo de Bombeiros caso houvesse um incêndio.

Conselheira Jupira Cauhy relata que a praça Conde Francisco Matarazzo Jr. está sendo usada por grupos de pessoas que organizam filas para os shows que serão realizados na Arena Allianz Parque, entre elas, pessoas que vendem lugar na fila, conforme relato do próprio público dos shows. Estas pessoas passam o dia todo na praça, e quando o show se aproxima, também dormem nela, inviabilizando o uso das áreas de lazer, pelos frequentadores. Informa que o Comitê comunicou o fato ao Subprefeito, ao Inspetor da GCM Lapa e aos produtores dos shows e administradores da Real Arenas, com pedido de providências para que essa situação não continue, uma vez que há mais de 20 shows programados de artistas que atraem público que acampam para formar filas. Finaliza informando que apesar do contato feito pelo Comitê com a Subprefeitura Lapa, não houve nenhuma medida efetiva.

Steven Beggs, Comitê de Usuários/os da Praça Amadeu Decome, relata que recentemente uma equipe da Subprefeitura Lapa alterou o padrão de manutenção das áreas verdes e ao executar o



serviço de roçada, retirou a cobertura que era deixada a pedido do Comitê de Usuários. Relata que a praça não conta mais com zelador, e que há pessoas morando nela. Com ausência de serviço de limpeza da prefeitura, há muito lixo esparramado pela praça e isso tem afastado a presença de frequentadores.

Conselheira Carolina Pastorin relata que na Praça da Nascente alguém colocou fogo em folhas secas.

Vanessa Matarazzo Entende que esses fatos relatados pelos Comitês de Usuários/os das Praças demonstram que o Subprefeito desconsidera a importância da atuação dos Comitês de Usuários e das pessoas que se dedicam voluntariamente do seu tempo e da sua inteligência cotidianamente para contribuir com o poder público na gestão dos espaços públicos, além de se jogar fora um volume grande de recursos utilizados nos projetos de requalificação, que se perdem por não haver manutenção.

Conselheira Ligia entende que esses relatos indicam a ausência de planejamento, uma vez que a sociedade civil está alertando o poder público de uma situação que pode acontecer no espaço público, portanto a ação deve ser evitar que ela aconteça. Nunca deveria ser uma indicação do poder público para a sociedade civil para que remedeie ou que “chame os bombeiros”.

Conselheira Jupira Cauhy destaca a importância do compartilhamento de experiências entre os Comitês de Usuários/os, onde observamos que estão acontecendo problemas comuns e que, apesar de todos os contatos que estão sendo feitos com os responsáveis na Subprefeitura e com o Subprefeito, há muita dificuldade em se resolver.

7.2 – Transferência e preservação do Pátio de Compostagem da Lapa

Conselheira Helena Magozo propõe que o CADES Lapa agende uma visita ao Pátio de Compostagem da Lapa.

7.3 – Revisão da Lei de parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (LPUOS)

Conselheira Giovanna Saquietti, informa que vai até 25 de agosto de 2023 a consulta pública, pela plataforma Participe +, para receber considerações, sugestões e críticas à minuta da Revisão da Lei de Uso e Ocupação do Solo.

8 – Pauta da próxima reunião, virtual, em 20 de setembro de 2023.

A pauta será fechada entre os conselheiros/as no decorrer do mês.

A reunião terminou às 20h45.

Esta ata foi aprovada na reunião ordinária do CADES Regional Lapa realizada no dia 20 de setembro de 2023.



Conselho Regional de Meio Ambiente,
Desenvolvimento Sustentável e Cultura de Paz
SUBPREFEITURA LAPA

GT DE ÁGUA E ARBORIZAÇÃO CADES Lapa
Subgrupo Drenagem Sustentável do Córrego Tiburtino com Soluções Baseadas na
Natureza

**ASPECTOS URBANO-AMBIENTAIS DA BACIA DO TIBURTINO E
DIRETRIZES DE IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM SUSTENTÁVEL
COM SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA**

- Relatório Final -

Integrantes GT Sub Prefeitura Lapa

Eduardo Fernandes de Mello - Conselheiro Cades (coord.)

Helena Magozo - Conselheira Cades

Integrantes GT Sociedade Civil

Breno Zylbersztajn (Preserve São Crispim)

Isaura Maria R. Sampaio Leite (Preserve São Crispim)

Marcelo Schapochnik (Preserve São Crispim)

Renata Priore Lima (Preserve São Crispim)

Ricardo Lopes Crispino (Preserve São Crispim)

Edição

Renata Priore Lima

Helena Magozo



São Paulo, agosto de 2023

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
INTRODUÇÃO	4
1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA, HISTÓRICO E URBANIZAÇÃO DA PRAÇA SÃO CRISPIM	6
2. MOVIMENTO PRESERVE A PRAÇA SÃO CRISPIM	12
3. HISTÓRICO DAS REUNIÕES E AÇÕES DO MOVIMENTO IPOJUCA SUSTENTÁVEL E PRESERVE A PRAÇA SÃO CRISPIM	14
4. GT DE ÁGUA E ARBORIZAÇÃO CADES - SUBGRUPO GT Drenagem Sustentável do Córrego Tiburtino com Soluções Baseadas na Natureza/ Movimento Preserve a Praça São Crispim	21
5. CONSIDERAÇÕES SOBRE ASPECTOS TÉCNICOS DO PROJETO DA HIDROSTUDIO/ SIURB/ FCTH.....	25
6. MUDANÇAS CLIMÁTICAS E NECESSIDADE DE NOVO SISTEMA DE GESTÃO DAS ÁGUAS URBANAS: revisão conceitual.....	31
7. PROPOSTAS DO GT PARA A BACIA DO TIBURTINO: embasamento legislação, políticas públicas e acordos	34
8. DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DA BACIA DO CÓRREGO TIBURTINO	38
9. PROPOSTAS DE ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM E DISTRIBUIÇÃO DE ÁREAS VERDES E IMPLANTAÇÃO DE SBNs NA BACIA DO TIBURTINO.....	40
10. AÇÕES POLÍTICAS PROPOSTAS COM VISTAS A IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO DE DRENAGEM SUSTENTÁVEL PARA O CÓRREGO TIBURTINO.....	57
11. INVENTÁRIO ARBÓREO	58
CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
REFERÊNCIAS.....	60

APRESENTAÇÃO

A praça São Crispim é uma área verde localizada no coração do bairro Vila Ipojuca, que há 100 anos foi projetada como uma área ajardinada integrante do sistema de áreas verdes de um loteamento residencial, localizada no encontro de dois braços do Córrego Tiburtino que drena este território. Desde então, vem cumprindo sua função social e ambiental, como ponto de encontro da comunidade e desenvolvimento de atividades cidadãs.

Entretanto, para surpresa dos usuários e da comunidade de um modo geral, a praça foi escolhida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana (SIURB) para acomodar um reservatório de águas pluviais, também conhecido como piscinão. Com seus 28 mil litros, construídos no subsolo da praça, e ao longo do leito do córrego, implicaria, entre outros impactos, na retirada da cobertura vegetal existente, na impermeabilização do solo e na destruição do sistema de drenagem natural que historicamente vem cumprindo sua função.

Diante desta ameaça, um grupo significativo de moradores, usuários e simpatizantes da praça se formou para defender sua manutenção e para repudiar a construção do piscinão. Depois de encontros e mobilização, esse grupo de defesa da praça recorreu à Subprefeitura da Lapa e ao Conselho de Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Cultura de Paz - CADES - Lapa, que convocou uma reunião extraordinária, acolheu esta demanda e organizou este Subgrupo de Trabalho, vinculado ao Grupo de Trabalho de Água e Arborização já existente no Conselho, que tem como finalidade discutir as possibilidades de implantação de Drenagem Sustentável na Vila Ipojuca, com foco na preservação das áreas verdes e do Córrego Tiburtino com Soluções Baseadas na Natureza (SbNs), como alternativa ao projeto do reservatório. A criação do GT contou com a aprovação de representantes da SIURB, presentes à reunião extraordinária em 29/11/22, que se dispuseram a um diálogo técnico e de conhecimento de propostas de modificação do estudo.

Após 6 meses de estudos, debates, pesquisas, participação em seminários, audiências públicas, reuniões internas, com a comunidade, com técnicos da prefeitura e com os demais membros do CADES - Lapa, o GT apresenta esse relatório final que procura sintetizar os resultados desses trabalhos que abordam os aspectos urbano-ambientais da bacia do Tiburtino e as diretrizes de implantação de drenagem sustentável e de Soluções baseadas na Natureza (SbN) na praça São Crispim e seu entorno elaboradas coletivamente com a comunidade.

INTRODUÇÃO

Em tempos de mudanças climáticas, os paradigmas urbanísticos vêm sendo profundamente revistos. Os prognósticos e os fenômenos climáticos extremos em curso são um alerta para a urgente necessidade de adaptação das cidades, bem como para a gestão adequada das águas pluviais, o que vem sendo amplamente discutido em diversos fóruns nacionais e internacionais.

Neste contexto, é necessário que se pense em uma solução de drenagem eficiente para a cidade de São Paulo, com vistas à cidade futura, que sofre anualmente com as crescentes fortes chuvas e enchentes que trazem transtornos, perdas humanas e materiais irreparáveis e que estas ações sejam pensadas de forma sistêmica e integradas com os demais aspectos e dinâmicas do ambiente urbano. Na região da Lapa são recorrentes os alagamentos da região do Mercado da Lapa, que tumultua a vida dos munícipes, residentes, trabalhadores ou que fazem baldeação nos diferentes modais de transporte que se interceptam precisamente no seu entorno, sendo fundamental uma reflexão sobre o funcionamento natural da hidrologia da bacia do córrego Tiburtino, que nasce na parte alta da Lapa e deságua no rio Tietê.

Partimos do entendimento que a proposta do piscinão da Praça São Crispim, apresentada inclusive sem cálculos detalhados ou estudos de impacto ambiental, refletiria muito negativamente na dinâmica ambiental e social do bairro, sendo praticamente irreversível. De acordo com estudos e projetos contemporâneos, esse tipo de solução é anacrônica e por ser muito pontual, acaba não resolvendo o problema. Além disso, o projeto do reservatório apresentado contraria os interesses da comunidade, bem como as políticas urbanas e ambientais compactuadas e vigentes em diferentes planos e acordos firmados no município de São Paulo e experimentadas em diferentes países, que buscam soluções mais eficientes, combinadas com os aspectos naturais do território urbanizado e com as dinâmicas e demandas da população.

Após anos de mobilização em defesa da praça São Crispim, que tiveram início no final de 2019, foram realizadas diversas atividades na praça, tais como caminhadas, mutirões de limpeza, cafés-da-manhã e reuniões que aproximaram a comunidade, fortaleceram os laços sociais e permitiram um aprofundamento do debate e do conhecimento técnico sobre o tema, bem como da definição de desejos concretos de melhorias da infraestrutura urbana aliada à qualidade ambiental do bairro e principalmente sobre alternativas de drenagem que evitem a destruição da praça São Crispim.

O acordo de criação deste Subgrupo foi firmado na reunião extraordinária do CADES Lapa de 29 de novembro de 2022, que foi solicitada pelo Movimento Preserve a Praça São Crispim. Na ocasião, a reunião foi demandada pela Sociedade Civil a fim de esclarecimentos sobre o projeto da praça e foi respondida pela SIURB e por seus técnicos, que compareceram para apresentar o Projeto de Drenagem e Reservação da Bacia do Tiburtino-Curtume. A reunião também contou com a presença do Sub Prefeito Marcus Vinicius e corpo técnico da Lapa, com representante de SVMA, com conselheiros do CADES e com membros da Sociedade Civil, interessados na questão.

A criação do Subgrupo foi oficializada através da aprovação do CADES Lapa em 18 de janeiro de 2023. Seu caráter é multidisciplinar e está formado por membros do CADES Lapa e da Sociedade Civil e inclui moradores do bairro e do entorno, profissionais da área de arquitetura e urbanismo, psicologia, biologia, com experiência em gestão pública.

Os objetivos definidos para o GT foram os seguintes: 1. levantar e requisitar planos e diagnósticos referentes às sub-bacias em questão que justifiquem a necessidade de instalação

de reservatório proposto e que possam instruir estudos, propostas e contribuições; 2. Propor e encaminhar, à SIURB, alternativas e sugestões para os locais/projetos previstos para a Sub Bacia do Córrego Tiburtino, compatíveis com as tendências contemporâneas de urbanismo e em atenção aos planos municipais de Drenagem e Plano Diretor; 3. Integrar o Plano de Bacia com o PLANPAVEL – Plano Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres e o PMAU - Plano Municipal de Arborização Urbana e seus indicadores em Soluções Baseadas na Natureza; 4. Indicar, propor e sugerir oficinas e atividades de conscientização e educação ambiental de modo a aumentar o conhecimento necessário para aumentar o potencial de captação e retenção de águas pluviais; 5. Mapear locais com potencial de requalificação de áreas verdes, de modo a aumentar a capacidade de captação, retenção e infiltração de águas pluviais; 6. Cadastrar e demarcar Áreas de Proteção Permanente conforme legislação vigente; 7. Levantar e recomendar reintegração de posse pelo poder público de áreas ocupadas irregularmente em áreas de preservação permanente, para serem incorporadas ao Patrimônio Ambiental, aumentando áreas de captação, retenção e infiltração de águas pluviais; 8. Recomendar, sugerir e inspirar outros órgãos e entidades responsáveis por outras sub bacias à montante do território e na cidade como um todo, que adotem medidas ecologicamente corretas de mitigação e adaptação das mudanças climáticas para minimizar os impactos de enchentes e inundações no território.

A metodologia utilizada incluiu o desenvolvimento de estudos, debates, pesquisas, participação em seminários e audiências públicas, reuniões internas, com a comunidade, com técnicos da prefeitura e com os demais membros do CADES - Lapa, elaboração de uma maquete colaborativa, bem como a sistematização de propostas para o bairro. As reuniões foram realizadas presencial e virtualmente. O grupo também realizou diversas visitas à área e se pautou pela literatura científica relacionada ao tema bem como nos seguintes documentos: Plano Diretor Estratégico de São Paulo; Plano Diretor de Drenagem- PDD do Município de São Paulo ; Cadernos de Drenagem da Cidade de São Paulo; Diagnóstico das Bacias; PLANPAVEL e PMAU, Agenda 2030 da ONU; Constituição Federal de 88; Estatuto da Cidade; Lei 6766/79 que dispõe sobre o parcelamento de solo urbano, Lei da Águas e demais legislações pertinentes. O grupo também procurou dialogar com outras áreas técnicas da prefeitura, tais como a Subprefeitura Lapa, a SIURB, a SVMA e a Secretaria Municipal de Mudanças Climáticas.

1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA, HISTÓRICO E URBANIZAÇÃO DA PRAÇA SÃO CRISPIM

A praça São Crispim está localizada no entroncamento de dois braços do córrego Tiburtino e engloba um sistema de áreas verdes da Vila Ipojuca, que é um bairro tipo jardim. A praça está dividida pela rua Ponta Porã, e a maior parte é contígua à rua Tito e a menor à av. Ricardo Medina Filho. A praça possui dois pontos de ônibus, área de ginástica, playground, além de muitos canteiros e árvores. Inserida em um entorno residencial, é um ambiente recreativo e ponto de encontro dos moradores da região.



Imagem de satélite, Praça São Crispim em 2022. Fonte: Google Earth, 2022

Durante a virada do século XIX para o XX, novas epidemias se proliferavam e começavam a ser enfrentadas como problema de saúde pública nas cidades dos países do ocidente. Sanear tornou-se então o grande desafio para urbanistas e gestores, que, a partir de experiências locais, associadas a ideias e teorias internacionais, se tornaram adeptos das novas soluções. Esse debate materializou-se na construção de bairros que deram origem a um novo desenho de cidade: o modelo de Cidade-Jardim. Este foi amplamente utilizado no Brasil e adaptado a diferentes contextos e realidades sociais. Quando foi publicado, em 1902, algumas cidades brasileiras se expandiam ao ritmo da industrialização nascente, tais como Rio de Janeiro e São Paulo. Estas também enfrentaram epidemias que culminaram na rápida adoção do modelo jardim.

Em 1911, foi fundada em São Paulo uma filial da empresa de urbanização britânica com sede em Londres denominada *City of Sao Paulo Improvements and Freehold Land Company Ltd*, responsável pela maior parte dos bairros-jardim em São Paulo. Sua atuação foi abrangente: urbanizou quase cinquenta bairros e cerca de 32 milhões de m² em quatro estados brasileiros. A Companhia City, como ficou conhecida, contou com o capital de investidores franceses, ingleses e brasileiros e adquiriu mais de 12 milhões de m² no perímetro urbano de São Paulo (Paula, 2008). Seu primeiro lançamento foi o Jardim América, próximo à Avenida Paulista, em 1915.

Na década de 1930, a Cia City resolveu estender sua atuação até a região da Lapa, quando contratou o arquiteto Barry Parker para projetar os bairros de Alto da Lapa e Bela Aliança. Esses foram construídos como bairros-jardim e atraíram um público com alto poder aquisitivo. Até hoje, os bairros de Alto da Lapa e Bela Aliança mantêm os padrões funcionais e estéticos estabelecidos pela Cia City, sendo considerados referências urbanísticas e sinônimo de qualidade ambiental. O bairro foi tombado para garantir sua preservação como modelo de planejamento (City Incorporadora, s/d). O sucesso desses loteamentos fez com que, em pouco

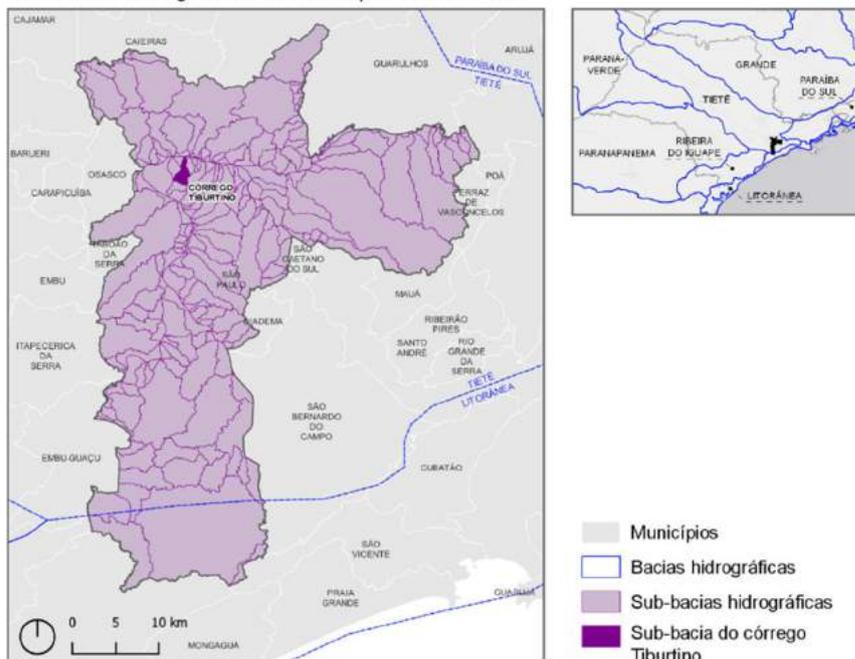
tempo, seus traços gerais fossem replicados para loteamentos destinados às classes populares (Kawai, 2000).

A Vila Ipojuca, vizinha ao Bela Aliança, foi um desses loteamentos projetados segundo o modelo jardim para um público de renda mais baixa. Seus lotes eram pequenos, mas o traçado viário sinuoso dialogava com as curvas de nível do relevo. A localização das áreas verdes se deu sobre as nascentes e leitos dos córregos e as ruas foram arborizadas, o que resultou em um espaço urbano de qualidade.

Evolução urbana e o potencial de transformação da infraestrutura urbana da Vila Ipojuca

O córrego Tiburtino é um afluente do rio Tietê, cujas nascentes estão localizadas na Vila Ipojuca. Sua bacia hidrográfica abrange grande parte do bairro da Lapa, e consiste de um sistema físico e dinâmico que se configura como unidade funcional básica de planejamento e gerenciamento ambiental, onde acontece o encontro das águas com os meios físico, biótico e social (Campos, 2006). Compreender as dinâmicas da bacia é fundamental para propor um sistema de drenagem mais eficiente e sustentável.

Sub-bacias hidrográficas do município de São Paulo



Sub-bacias hidrográficas do município de São Paulo. Fonte: Lima et al, 2022.

Historicamente, a ocupação da região mais alta da Lapa começou a se mostrar expressiva em meados da década de 1920, quando houve um aumento do número de loteamentos. A situação topográfica dos terrenos acidentados exigia grande habilidade por parte dos loteadores. Neste período, foi loteada, na região da Lapa, a Vila Ipojuca, cujo nome tem raízes no tupi, *yapó-yuca*, que significa água turva, riacho ou brejo (Ponciano, 2001). O autor do projeto do loteamento é desconhecido, mas de acordo com Piazzini (2017), o responsável pelo empreendimento foi Luís Pereira de Queirós.



Região da Lapa a partir da rua Camburiú (antiga rua Sérvia), Vila Ipojuca, 1956.

Fonte: Instagram @preserveapracasaocrispim, publicado em março de 2022

A Vila Ipojuca é composta por um conjunto de colinas e fundos de vale que perfazem a sub-bacia hidrográfica do córrego conhecido tanto por Mandí como por Tiburtino. Quando se observa o levantamento cadastral do bairro no mapa realizado pela empresa Sara-Brasil em 1930, nota-se que enquanto algumas ruas da Vila Ipojuca ainda estavam sendo abertas, na sua área central, próxima ao Largo Tito e à praça São Crispim, já havia muitos lotes ocupados.

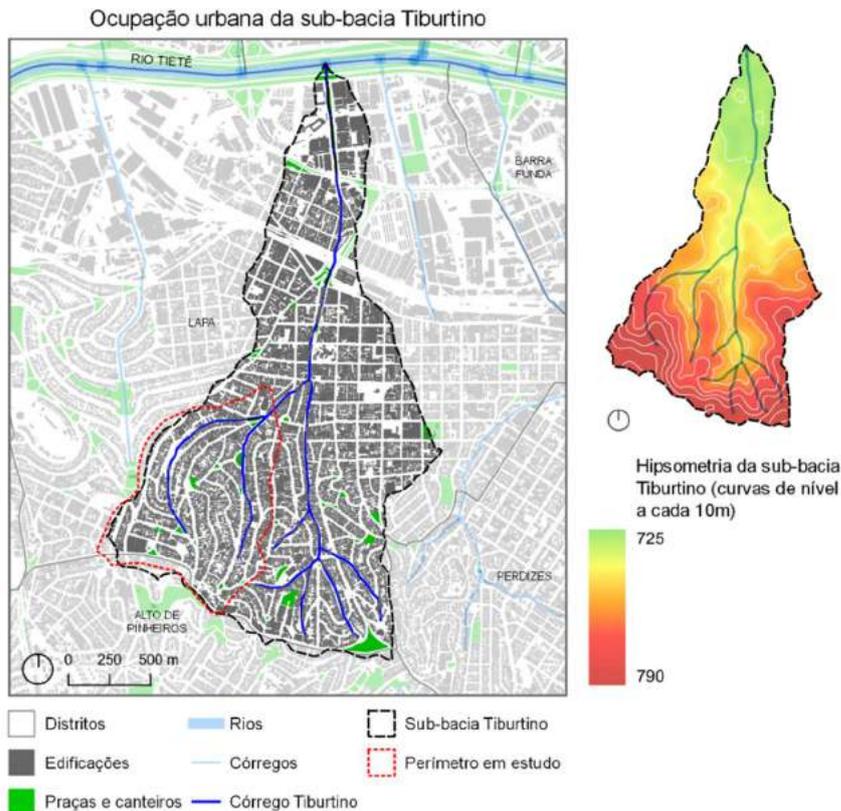
Nos anos 1940, teve início a implantação da Bela Aliança, atual City Lapa, de forma que a Vila Ipojuca é anterior aos loteamentos da Cia City no bairro. De qualquer forma, é notável que em termos de padrões urbanísticos, os dois seguem um modelo semelhante, e apesar da Bela Aliança ter lotes e residências maiores do que a Vila Ipojuca (e de ter uma população com padrão socioeconômico superior), ambos possuem uma boa quantidade de áreas verdes.



Evolução urbana da Vila Ipojuca (1930, 1940 e 2021).

Fonte: Lima et al. (2022).

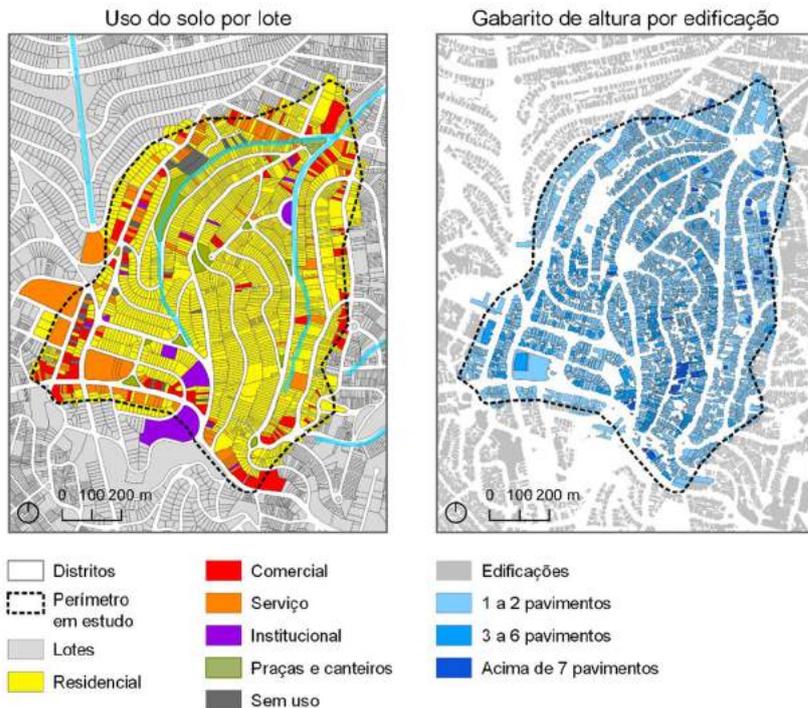
O córrego Tiburtino, cuja cabeceira está formada por um conjunto de aproximadamente sete nascentes e três braços, nasce na parte mais alta do espigão paulista, próxima à avenida Cerro Corá. Seu deságue ocorre aproximadamente a 3,5 quilômetros mais adiante, no rio Tietê e sua canalização ocorreu a partir de 1947. É importante ressaltar que as ruas que abrigam a canalização de drenagem do córrego Tiburtino alagam constantemente, principalmente no entorno do Mercado da Lapa, onde o córrego passa por baixo da linha do trem. Neste ponto, são frequentes as enchentes que geram problemas para os moradores e usuários, o que evidencia a insuficiência do sistema de drenagem implantado e a necessidade de novas intervenções.



Ocupação urbana do córrego Tiburtino. Elaboração própria com base em dados de São Paulo (2022).
Fonte: Lima et al. (2022).

A jusante, em área próxima ao rio Tietê, o modelo de urbanização é diferente: o uso do solo é misto, o traçado é tradicional e as áreas verdes são escassas, com exceção de uma pequena praça implantada na rua Luis Gati, bem como as praças Aureliano Leite e Marechal Carlos Machado Bittencourt, localizadas na mesma região. A ocupação do solo é heterogênea, a área é cortada por uma ferrovia e o uso do solo é misto e há alguns edifícios altos.

A montante oeste da sub-bacia do córrego Tiburtino, o traçado das ruas do recorte territorial do Coração da Praça São Crispim é orgânico e acompanha o relevo acentuado que segue as curvas de nível, a fim de obter rampas de inclinação suave. Trata-se da área de contribuição do escoamento superficial da água da chuva da praça São Crispim. A área contém uma boa quantidade de áreas verdes e praças bem arborizadas e trata-se de uma região de uso predominantemente residencial. Do ponto de vista morfológico, o bairro da Vila Ipojuca é majoritariamente horizontal, e a maioria das edificações tem até 7 metros de altura, com alguns prédios altos pulverizados na paisagem urbana.



Mapa de uso e ocupação do solo por lote (à esquerda) e mapa de gabarito de altura por edificação (à direita). Elaboração própria com base em dados do Mapa Digital da Cidade – Geosampa (2022).

Entretanto, apesar da alta quantidade de áreas verdes existentes, da baixa densidade, da ocupação residencial unifamiliar e da presença de traçado sinuoso, seu sistema de drenagem é tradicional. As nascentes e todo o curso de água do córrego Tiburtino foram canalizados e tamponados ao longo do processo de urbanização, e muitos passam por baixo de ruas que ocuparam seus leitos, deixando impermeabilizada a área para onde as águas da chuva correm naturalmente. Mas embora tamponados, esses corpos d'água que compõem a sub-bacia do córrego Tiburtino permanecem “vivos” sob as ruas, vielas e praças, inclusive sob a praça São Crispim.



Praça São Crispim, Vila Ipojuca. Fonte: Lima, R. P. (2020)

No levantamento realizado, *in loco*, foram identificadas nascentes e cursos de água pertencentes à sub-bacia do córrego Tiburtino enterrados sob espaços livres públicos da Vila Ipojuca, tais como a praça São Crispim, a praça Dr. Olavo de Peres Velasco e a viela sanitária que acompanha o percurso do rio. Apesar da carência de massa arbórea existente ao longo desse trecho de aproximadamente 600 m de extensão, e de grande parte desses espaços (principalmente a viela sanitária) estar completamente pavimentada com piso de concreto, as áreas públicas estão conectadas fisicamente e sequencialmente. Esta é uma peculiaridade da área que sugere sua transformação em um corredor verde, sem necessidade de desapropriação, e que conta com afloramentos pontuais do córrego, que na verdade já aflora de forma insurgente sobre a superfície impermeabilizada.



Imagens da rota do braço leste do córrego Tiburtino, Da esquerda para a direita: entrada à viela sanitária, a partir da praça São Crispim; beco por onde passa o córrego; e chegada à praça Dr. Olavo de Peres Velasco, no final do beco. Foto: Renata Priore Lima, 19/08/2021.



Vuela sanitária que conecta praça São Crispim à Olavo de Peres Velasco. Foto: Renata Priore Lima, 19/08/2021.

Ao longo deste percurso, podem ser projetados lagos, cisternas, jardins de chuva e biovaletas para coletar a água limpa bem como implantadas valas, vertedouros e trincheiras pluviais para a redução da velocidade do escoamento superficial da água da chuva. O aumento da cobertura vegetal, a partir de um paisagismo realizado ao longo desta rota e de ruas do entorno também seria importante para aumentar a cobertura vegetal. Outra intervenção possível, que tiraria partido das condições naturais do sítio, seria a substituição da pavimentação tradicional da viela sanitária por pisos drenantes, pois a maior parte do volume de água corre para lá.



Praça São Crispim; 2. Vuela sanitária; 3. Praça Olavo de Peres Velasco. Fonte: Google Earth 2022, modificado

Essa pré-disposição do bairro para a implantação de infraestruturas verdes e azuis com Soluções baseadas na Natureza está relacionada com características urbanísticas da área, delineadas no momento do projeto do loteamento que, de certa forma respeitam a topografia natural do terreno e o percurso natural do córrego (apesar de estar canalizado) e propuseram baixa densidade construtiva, baixo gabarito, bem como garantiram a presença de uma boa quantidade de áreas verdes interconectadas entre si e relacionadas com os corpos de água. Entretanto, o projeto do piscinão e demais diretrizes de obras de drenagem desenvolvidas pela SIURB desconsideram esse histórico e características.

2. MOVIMENTO PRESERVE A PRAÇA SÃO CRISPIM

O Movimento Preserve a Praça São Crispim surgiu no final de 2019, quando a Prefeitura Municipal de São Paulo aprovou um decreto de construção de piscinões espalhados em praças da cidade, a serem financiados e explorados por PPPs, dentre as quais, a São Crispim. No projeto, haveria a previsão de concessão da praça para uma empresa privada por um período de 33 anos. Um piscinão equivale à destruição de 3 mil metros quadrados de área verde, e para sua construção é necessário a remoção da cobertura arbórea e a impermeabilização do seu subsolo.

A partir daí um grupo de moradores, usuários, e simpatizantes à causa se reuniu em defesa da manutenção da praça, sugerindo inclusive, sua melhoria e ampliação, organizaram um grupo de Whatsapp e uma página no Instagram e outra no Facebook: <https://www.facebook.com/preserveapracasaocrispim> e @preserveapracasaocrispim que se tornaram canais de comunicação fundamentais de comunicação do grupo.



Praça São Crispim, agosto, 2021. Fonte: @preserveapracasaocrispim

Inicialmente o grupo se organizou como Movimento Ipojuca Sustentável. Seu objetivo inicial consistia em desenvolver ações afirmativas comunitárias, coletivas, que visassem a implementação de todas as políticas públicas sustentáveis, fundamentadas na Carta da Terra, nos ODS-Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis, nas leis municipais, estaduais e federais planejadas e defendidas pela Sociedade Civil. Pretendia também fomentar a implantação de infraestruturas verdes e azuis (IVAs) nos arredores da Praça São Crispim, com objetivo de aumentar a aspersão das águas de chuva, para diminuir e evitar as enchentes na região (ANDRADE, Annabella; et al. Movimento Ipojuca Sustentável, 2020). Esses objetivos continuam norteando a ação desse coletivo.



preserveapracasaocrispim Movimento para preservação da Praça São Crispim - Lapa - SP/SP
167 sem Ver tradução



3 curtidas

JANEIRO 12, 2020

Projeto do reservatório de águas pluviais construído sob a Praça São Crispim. Fonte: Instagram @preserveapracasaocrispim.

A ativista Annabella Andrade coordenou junto com Rafael Abrahão as primeiras ações sociopolíticas realizadas in loco tais como as rodas de conversas e os cafés comunitários; bem como as ações na justiça para paralisar a construção do piscinão da São Crispim. A elaboração do texto inicial com a descrição desta situação bem como a coleta de assinaturas contou também com integrantes da Cia de Teatro Santa Cia.

Os encontros e as rodas de conversa foram inicialmente organizados em parceria com a Comunidade Brasil, Sampa-Associação de Moradores e Amigos do Centro, Santa Cia, Movimento Ipojuca Sustentável, Coletivo Ipojuca Corajosa, Recanto do Moreno, Cia de Teatro Casteline – Teatro Socioambiental, Socioeducativo e outros movimentos sociais da região da Lapa e de outras localidades tais como o Pompéia sem Medo e de Preservação da Praça Rio dos Campos (Annabella Andrade, et al. Movimento Ipojuca Sustentável, 2020). Posteriormente, estas ações passaram a ser organizadas pelo Movimento Preserve a Praça São Crispim, que se desdobrou do grupo original.

O projeto original foi elaborado em 2007, ou seja, anterior aos planos municipais verdes e à aprovação do novo Código Florestal, e foi retomado, em 2019, quando foi apresentado para os moradores, mas foi rejeitado. Neste momento surgiu o Movimento Preserve a Praça São Crispim. O contrato 006/SIURB/2006, cujo escopo era a PPP dos piscinões, foi suspenso. Em novembro de 2022, o projeto de piscinão na praça São Crispim, foi novamente resgatado, houve continuidade ao levantamento de sondagem do solo e reapresentação do mesmo projeto à comunidade, numa reunião extraordinária do Cades Lapa, que voltou a se organizar para solicitar a abertura para a participação da comunidade em projeto de tamanho impacto, e impedir os avanços, sem escuta popular. Neste momento foi criado este GT. A partir daí, a SIURB colocou a Lapa como uma das áreas prioritárias para elaboração de novos planos de drenagem, disponibilizando-se a ouvir as propostas e levar em consideração as reivindicações da população.

3. HISTÓRICO DAS REUNIÕES E AÇÕES DO MOVIMENTO IPOJUCA SUSTENTÁVEL E PRESERVE A PRAÇA SÃO CRISPIM

A primeira reunião da praça São Crispim ocorreu em 07 de dezembro de 2019. Sua convocatória foi divulgada pelos moradores no boca-a-boca, e pelas redes sociais. Desde então, muitas ações, incluindo mutirões de limpeza, participação em seminários e audiências públicas foram realizadas, as quais são apresentadas em ordem cronológica a seguir.



Primeira Roda de Conversa pela preservação da Praça São Crispim em 07/12/19. Fonte: Instagram @preserveapracasaocrispim.



Roda de Conversa 17/12/19. Fonte: Instagram @preserveapracasaocrispim.



Ações educativas para crianças de um abrigo da Lapa. 10/2019. Fonte: acervo pessoal Marcelo Schapochnik.



Audiência pública e defesa da população pela preservação da arborização da Praça São Crispim, 13/12/19. Fonte: Instagram @preserveapracasaocrispim.



Piquenique Comunitário e ótimas ações a Praça São Crispim, 01/02/20. Fonte: Instagram @preserveapracasaocrispim



Roda aberta de conversa entre os moradores e convidados na Praça São Crispim. 11/01/2020. Fonte: Instagram @preserveapracasaocrispim.



Jornal da Gente - 18 a 24 de janeiro de 2020 - Edição 897. Fonte: Instagram @preserveapracasaocrispim.



Pintura de paredes e pisos. 2/02/2020. Fonte: Instagram @preserveapracasaocrispim.



III Roda de Conversa aberta entre moradores e convidados. Contou com a presença dos movimentos Salve a Praça Rio dos Campos e Pompeia sem Medo. 09/02/2020. Fonte: Instagram @preserveapracasaocrispim



Divulgação reunião CADES Lapa, que seria realizada em 19/02/2020. Fonte: Instagram @preservepracasaoacrispim



Eduardo Mello - Reunião Ordinária CADES Lapa - 19/02/20. Fonte: Instagram @preservepracasaoacrispim.



Café na praça. Entrevista - MPSC - Rede Cidade SP/Lapamix. Sábado, 22/02/20. Fonte: Instagram @preservepracasaoacrispim.



Caminhada na viela sanitária com a engenheira Beatriz Codas, após entrevista - MPSC - Rede Cidade SP/Lapamix - 22/02/20.

Fonte: Instagram @preservepracasaoacrispim.



Reportagem jornal LapaMix Edição 35, 2020.
 Fonte: Instagram @preservepracasaoacrispim.



Oficina de cartazes - 01/03/20 - domingo.
 Fonte: Instagram @preservepracasaoacrispim.



Divulgação do evento organizado na Câmara Municipal.
 Fonte: Instagram @preservepracasaoacrispim.



Câmara Municipal de SP. 04/03/20.
 Fonte: Instagram @preservepracasaoacrispim.



Câmara Municipal de SP. 04/03/20.
Fonte: Instagram @preservepracasaoacrispim.



IV Roda de Conversa aberta. 15/03/2020.
Fonte: Instagram @preservepracasaoacrispim.



Ações inclusivas realizadas durante a pandemia da Covid-19. Mutirão de limpeza da Praça, 20/09/2020.
Fonte: Instagram @preservepracasaoacrispim.



V Roda de Conversa 18/09/2021.
Fonte: Instagram @preservepracasaoacrispim



V Roda de Conversa 18/09/2021.

Fonte: Instagram @preserveapracaocrispim.



V Roda de Conversa 18/09/2021.

Fonte: Instagram @preserveapracaocrispim.



Cuidando da Praça 07 11 2021.

Fonte: acervo pessoal Marcelo Schapochnik.



Reunião CADES LAPA 29/11/2022

Fonte: Instagram @preserveapracaocrispim.

LAPA

GABINETE DO SUBPREFEITO

REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA Presencial do Conselho Regional de Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Cultura de Paz da Subprefeitura Lapa – CADES LAPA

Reunião solicitada pelo Movimento pela Preservação da Praça São Crispim e aprovada pelo CADES LAPA.

Apresentação Técnica : " Controle de Cheias nas Bacias dos Córregos Tiburtino e Curtume".

Engenheiro Responsável: Pedro Algodual – SIURB – Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras

Data: 29-11-22

Horário : 18:30 horas

Local: Auditório da Subprefeitura Lapa

Aconselhável uso de máscara para proteção a COVID.



Reunião solicitada pelo Movimento de Preservação da Praça São Crispim, com SIURB - realizada em 29/11/22 - 18h30min - Auditório da Subprefeitura Lapa. Nesta reunião ocorreu a deliberação da formação do Subgrupo de Drenagem Sustentável do Córrego Tiburtino com Soluções Baseadas na Natureza.
Fonte: acervo pessoal Renata Priore Lima.



Roda de Conversa, Praça São Crispim 11/02/23 - sábado.
Fonte: Instagram @preserveapracaocrispim.



Café comunitário na praça São Crispim, 15/04/23 - sábado - 9h30min. Pauta: apresentação das atividades do subgrupo de Trabalho do CADES de preservação da Praça São Crispim.
Fonte: Instagram @preserveapracaocrispim.

4. GT DE ÁGUA E ARBORIZAÇÃO CADES - SUBGRUPO GT Drenagem Sustentável do Córrego Tiburtino com Soluções Baseadas na Natureza/ Movimento Preserve a Praça São Crispim

As atividades deste grupo de trabalho, proposto na reunião extraordinária do CADES Lapa de novembro de 2022, e oficializado em reunião do CADES Lapa em janeiro de 2023, se desenvolveram durante 6 meses, aproximadamente, e incluíram reuniões presenciais e virtuais, internas, com a comunidade, com técnicos da prefeitura, com os demais membros do CADES - Lapa e envolveu a realização de estudos, debates, pesquisas, participação em seminários, participação em audiências públicas, troca de e-mails e manifestações públicas relacionadas à consulta pública para elaboração do Caderno de Drenagem da Lapa. As reuniões realizadas pelo grupo foram relacionadas a seguir em ordem cronológica.

29/11/22 Sugerida a criação do GT Drenagem Sustentável do Córrego Tiburtino com Soluções Baseadas na Natureza pelo CADES Lapa, coordenado pelo conselheiro Eduardo Mello, em reunião do CADES realizada no Auditório da Subprefeitura Lapa.

18/01/2023 Data de aprovação deste GT. Reunião Ordinária do CADES Lapa. prazo para conclusão dos trabalhos: três meses, prorrogável por igual período até a conclusão dos trabalhos.

13/02/2023 Criação grupo do Whatsapp.

18/02/2023 Primeira Reunião do GT Horário 8h30 às 9h45. Estiveram presentes: Marcelo Schapochnik, Eduardo Mello, Breno Zylbersztajn, Rafael Sampaio e Renata Priore Lima.

Assuntos discutidos: Plano de ação e diretrizes gerais de drenagem para o bairro. Ramal: Na altura da escola tem uma depressão, onde a água já empoça, na Francisco Alves também fica empoçada. Diretrizes gerais: daylight (destamponamento) da av. Ricardo Medina e transporte ativo, plantas fitorremediadoras; Jardim de Chuva (desenhado pelo Cota); Estudo preliminar e Master Plan; Retenção e reutilização de água da chuva; piso drenante; Rua Sepetiba (já tem estudos de medições); Problemas do Córrego do Curtume: ocupação fantasma; FEHIDRO – Diagnóstico do território; Projeto SIURB: enchentes no Mercado da Lapa; Necessitamos de As-built de como foi construído e levantamento. Diagnóstico da Bacia, primeiras impressões: Falta de continuidade; Projeto de bacia precisa acompanhar o fluxo das águas no conjunto; córrego Curtume desviado; ferrovia elevada; é necessário fazer gestão de água limpa.

25/02/2023 Reunião 2 GT. sábado das 9h às 11h. Via Google Meet. Presentes: Eduardo, Ricardo, Marcelo, Renata e Breno. Organização dos trabalhos.

09/3/2023 (5ª feira). Reunião 3 GT. Via Google Meet. Presentes: Eduardo, Ricardo, Marcelo, Renata e Isaura. Discussão sobre projeto do piscinão e seus impactos.

14/03/2023 (3ª feira) Reunião 4 GT. Via Google Meet. Presentes: Jupira, Eduardo, Ricardo, Marcelo, Isaura, Renata e Breno. Discussão documento Breno (Considerandos).

25/03/2023 Reunião 5 GT. Via Google Meet. Presentes: Helena, Eduardo e Renata. Pauta: estruturação do grupo de trabalho, objetivos e cronograma.



01/04/2023 Reunião 6 GT. Via Google Meet. Elaboração lista de desejos.



06/04/2023 14-15h. Reunião 7 GT. Elaboração lista de desejos e documentos para apresentação para SIURB/ SVMMA.



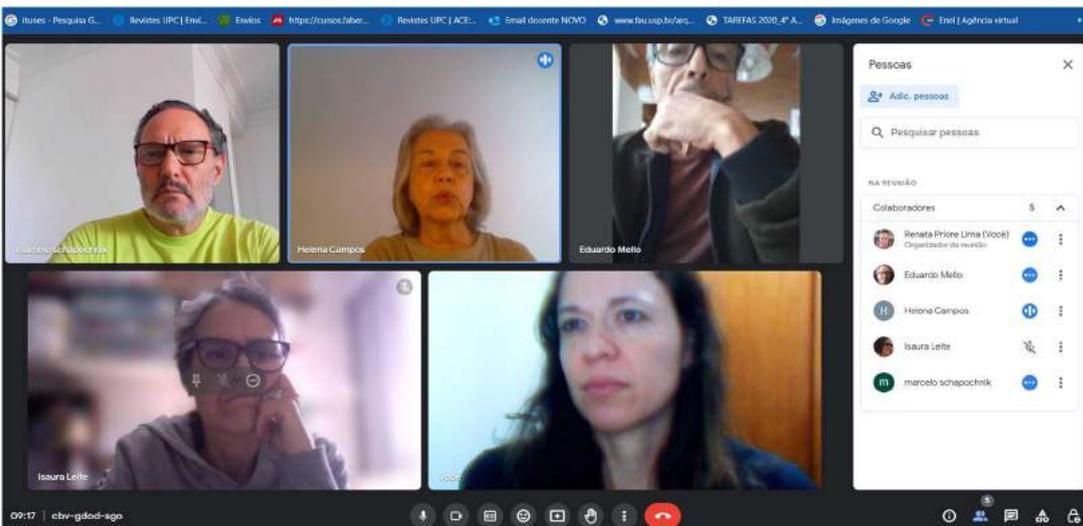
15/04/23. Café da manhã na Praça São Crispim com apresentação dos trabalhos GT para o Movimento Preserve a Praça São Crispim e comunidade. Sábado - 9h30min



25/4/23. Reunião do Subgrupo com SIURB e SVMA – Coordenação de Planejamento-Divisão de Estudos Ambientais e Planejamento Territorial – DEAPT, na SVMA/DEAPT.



13/05/2023 Reunião GT. Via Google Meet. Discussão e divisão de tarefas após a reunião SIURB/ SECRETARIA DO VERDE. Estiveram presentes: Eduardo, Renata, Marcelo e Isaura.



26/06/2023 Reunião GT. Via Google Meet. organização agenda fechamento dos trabalhos.



17/07/2023 Reunião GT. Definição de cronograma e finalização dos trabalhos.



Reunião com a SVMA. Data: 01/08/2023

5. CONSIDERAÇÕES SOBRE ASPECTOS TÉCNICOS DO PROJETO DA HIDROSTUDIO/ SIURB/ FCTH

O projeto de reservatório de águas pluviais da Praça São Crispim, elaborado pela Hidrostudio em parceria com a FCTH em 2006, e apresentado no final de 2022 à população como parte do plano emergencial de combate às enchentes, é um projeto controverso em muitos sentidos, motivo pelo qual a comunidade local está lutando por sua revisão.

A gestão adequada da água da chuva, principalmente em tempos de mudanças climáticas, é imprescindível e urgente. As soluções e estudos mais recentes apontam para a necessidade da drenagem ser pensada de forma complexa e de englobar a bacia hidrográfica como um todo, bem como a composição de infraestruturas cinzas tradicionais com infraestruturas verdes e azuis.

Os piscinões são reservatórios de retenção que têm a finalidade de acumular as vazões que excedem a capacidade de escoamento dos cursos d'água (rios e córregos). Estes consistem em caixas subterrâneas construídas de concreto (estrutura cinza e impermeável), e funcionam para armazenar a água que escorre pelas ruas em dias de chuva (água superficial). Trata-se de uma solução antiga e já bastante sacramentada nas políticas de drenagem na cidade de São Paulo, que privilegia soluções tradicionais, mas que descarta soluções menos impactantes, e mais eficientes técnica, estética e ambientalmente como as SbNs.

Estes dispositivos detêm parte da água superficial de uma bacia, mas a água captada "lava as ruas" e chega ao reservatório, suja e cheia de lixo. Além de serem obras caras do ponto de vista econômico, social e ambiental, não são, segundo entendimento do GT, adequados para serem construídos no subsolo de praças ajardinadas, verdes e arborizadas, que por si só, já cumprem uma função de drenagem urbana, pois permitem a infiltração da água no solo e retêm água nas folhas, troncos e raízes (árvores funcionam como esponjas em dias de chuva).

O projeto do piscinão apresentado pela SIURB na Praça São Crispim apoia-se na defesa de resolução do problema do alagamento na região do Mercado Municipal da Lapa. Entendemos a gravidade da questão, mas discordamos da solução, que eventualmente pode ser usada em pontos críticos e emergenciais da cidade, próximo aos pontos de alagamentos ou em áreas que já são impermeabilizadas, mas que não deveriam ser usadas de forma indiscriminada. Retirar árvores para resolver drenagem urbana é, segundo nosso entendimento, incoerente, despropositado e parte de uma prática que precisa ser debatida e combatida com outras possibilidades de solução de drenagem.

À Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras -SIURB- compete, no Organograma e Estrutura Administrativa da Prefeitura Municipal de São Paulo, o planejamento e implementação de intervenções de drenagem urbana no Município de São Paulo, embora necessária a anuência do governo estadual, em algumas intervenções. Todavia, como se nota em obras de drenagem executadas e projetadas, no Município, a governança institucional de políticas públicas, planejamento urbano e infraestrutura de drenagem de águas pluviais e córregos permanece desarticulada do interesse público, e são apresentadas soluções onerosas, anacrônicas e contrárias aos interesses de comunidades locais, cujas proposições encontram respaldo na regulamentação municipal, estadual, nas políticas nacionais e em acordos internacionais.

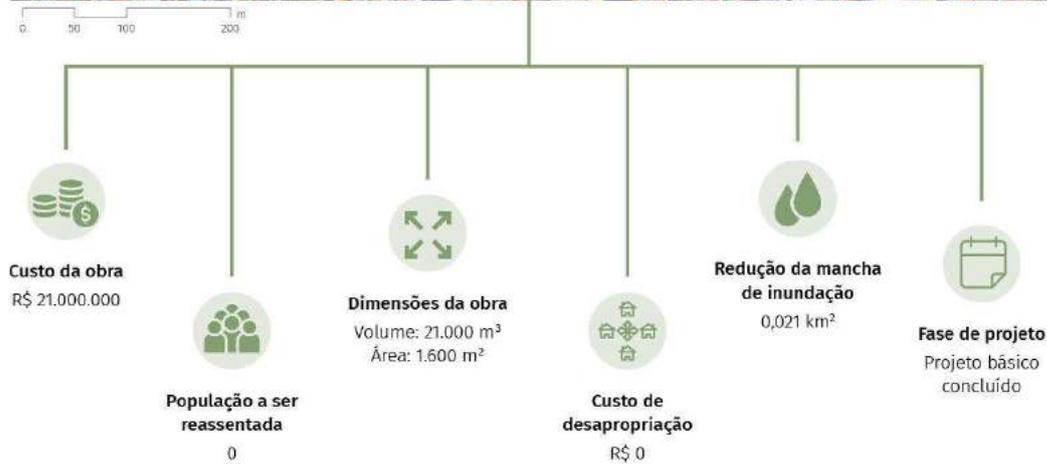
Os aspectos mais relevantes sobre o projeto em discussão e que sustentam a posição do GT são os seguintes:

Prevê o desmatamento de aproximadamente 3 mil metros quadrados de área verde da Praça São Crispim (que é um ativo ambiental e social dos moradores), gerando um enorme impacto ecossistêmico com uma solução unilateral (que visa resolver um problema, sem considerar os muitos problemas que causará). A praça em si já é uma SbN. As árvores de grande porte que existem ali, já cumprem função drenante. São árvores saudáveis, de grande porte, que teriam que ser suprimidas, mas que compõem uma massa arbórea, que refresca a região nos dias quentes, e que contrasta com a enorme massa cinza que a circunda (ruas, construções, pátios e demais pisos impermeabilizados).

As 75 árvores, muitas delas com mais de 10 metros de altura, prestam inúmeros serviços ambientais, pois constituem um ecossistema próprio que garante conforto ambiental, faz a retenção de poluição difusa, favorece a infiltração das águas da chuva em sua área permeável e abriga inúmeros seres vivos que promovem a conexão da biodiversidade local, sendo abrigo para aves migratórias e outros animais, que controlam pragas urbanas. Além disso, sua existência é fundamental na regulação do microclima local, reduzindo a temperatura e a incidência de raios solares, o que impacta positivamente no regime de chuvas.

Outro aspecto importante da configuração natural dessa área é que o córrego que nasce perto da praça, na parte mais alta da Lapa, é o Córrego Tiburtino, que passa pela praça São Crispim, pela frente do Mercado da Lapa, por baixo do trilho do trem, pela Lapa de Baixo, até chegar no Tietê. Ou seja, o córrego que nasce limpo na vizinhança da Vila Ipojuca, merece um projeto mais cuidadoso e integrado à estrutura urbana da cidade e ao sistema de áreas verdes existente, do qual já faz parte.

A construção de um piscinão envolveria um custo muito alto aos cofres públicos: de aproximadamente R\$ 21.000.000,00 (PMSP/ FCTH. PDD, 2022) . Estima-se que o custo de um piscinão seja cinco vezes maior do que o orçamento anual da Subprefeitura da Lapa. Estes recursos poderiam ser usados para a aplicação de técnicas de drenagem modernas, tais como os SuDS, após avaliação e modelagem, espalhadas pela bacia, e não concentradas em pontos específicos que utilizam soluções técnicas descomprometidas com os aspectos ambientais (microclima, cobertura arbórea, etc), sociais, e com a paisagem urbana, como os piscinões.



O reservatório Pç. São Crispim recebeu uma pontuação total de 3,14 e foi classificado em 45º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Tiburtino, a obra foi a única avaliada.

Projetos para a Praça São Crispim e entorno. Fonte: Plano de Ações do Plano de Drenagem do Município. Fonte: PMSP/ FCTH 2022.

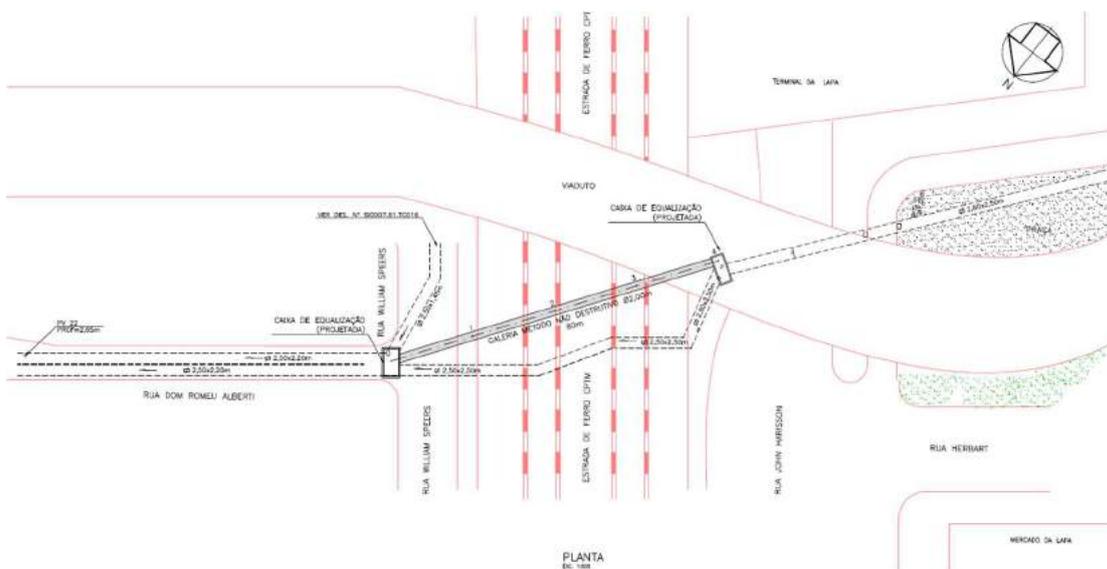
Uma das justificativas para se projetar o Reservatório da Praça São Crispim é que não haveria despesas com desapropriações, apesar da solução onerar o estado quanto à demanda de manutenção do sistema e sua zeladoria. Se formos contabilizar e monetizar o custo ambiental do projeto talvez a Prefeitura pudesse reavaliar o sentido de desapropriação de outra área. Uma opção possível seria a desapropriação do terreno de um posto de gasolina, na região, depois de procedida sua descontaminação. Apresentaremos mais adiante outras possibilidades de área para implantação de reservatório ou outras soluções, que inclusive, não dependeriam de desapropriações.

A solução proposta não resolveria o problema da enchente no Mercado, pois o problema das enchentes neste local não está relacionado ao volume de água superficial que pode ser captado na Praça São Crispim, mas sim a 3 fatores evidentes: a. um córrego que corria paralelo ao Tiburtino, o Curtume e desaguava no rio Tietê, foi desviado de seu curso natural, e passou a

desaguar no Córrego Tiburtino, na altura do mercado. A solução seria devolvê-lo ao seu curso natural, preferencialmente a céu aberto e com canalização própria, que não sobrecarregue a já saturada canalização do Tiburtino; b. o córrego Tiburtino está canalizado em toda sua extensão, mas o dimensionamento do diâmetro da seção da tubulação está subdimensionado, ou seja, a canalização não prevê os momentos de chuva forte, que, quando acontecem, transbordam por fatores físicos evidentes; c. o Córrego Tiburtino, encontra uma enorme barreira em seu percurso. Os trilhos das duas linhas de trem que passam pela Lapa estão construídos em um talude artificial localizado na lateral do Mercado da Lapa, que está em um nível mais alto do que o terreno natural. Para superar essa barreira, existe uma galeria (ou duto) que também está subdimensionada, onde existe um estrangulamento da canalização que não será resolvido com o projeto. Seria importante aqui a apresentação e conhecimento da Memória de cálculos, a que o GT não teve acesso.

O diâmetro das galerias por onde passa o Tiburtino sob a ferrovia é tão estreito, que em dias de chuva forte o rio invade as passagens de pedestre que também passam sob o trilho, o que impede os usuários do transporte metropolitano de realizarem sua baldeação. Aqui cabe a ressalva que o projeto atual da SIURB prevê a substituição dessa tubulação, mas utiliza uma seção inferior à da galeria que chega até esse ponto, ou seja, a nova obra estrangularia o fluxo da água exatamente onde ela se acumula pela presença do talude e criaria um retorno (refluxo) da água e impedimento de seu escoamento, segundo seu curso natural até o rio Tietê. Por esse motivo seria fundamental o acesso do GT à memória de cálculo da tubulação. Outro ponto importante sobre a canalização e estrangulamento da tubulação sob os trilhos é o fato de que, quando foi feita, os cálculos de vazão dos córregos, com base na metragem existente de área permeável no bairro, há mais de 50 anos atrás, era muito diferente da condição atual o que demonstra que hoje, tanto a tubulação existente quanto a questão da redução do diâmetro da tubulação sob a ferrovia, está obsoleta e subdimensionada e construir um piscinão, que irá destruir uma área verde e permeável, não irá resolver a problemática da drenagem subdimensionada para o grau de impermeabilização atual do bairro.

O reservatório (piscinão da São Crispim), se por um lado armazenaria um pouco da água que poderia chegar no Mercado da Lapa, por outro, traria junto muitos sedimentos e lixo, gerando problemas de insalubridade, tal como se vê em muitos lugares da cidade onde o piscinão foi implantado, o que claramente não corresponde ao desejo da população local.



Projeto Hidrostudio/ SIURB/ FCTH (2007) no ponto de transposição da ferrovia. Fonte: Hidrostudio/ SIURB/ FCTH (2007).

local. O projeto prevê a duplicação de galerias, mas não apresenta nenhuma inovação no projeto que contribua para a captação de gases de efeito estufa, detentores de velocidade das águas ou o plantio de árvores ou o desejado corredor verde.

A manutenção dos piscinões para a retirada de lixo e sedimento é um processo caro e, principalmente a limpeza dos tanques de retardo são onerosos ao erário público, fora o fato de atraírem animais sinantrópicos que podem oferecer riscos à saúde pública.

A população local não teve e não tem acesso aos cálculos utilizados para justificar a construção do piscinão, que são desconhecidos até o momento pela população diretamente afetada, que contesta a execução da obra.

O projeto fere o interesse público, o direito à cidade, à memória, à paisagem urbana, o patrimônio ambiental e social contidos na construção do reservatório na Praça São Crispim.

Há hoje, com total reconhecimento do corpo técnico brasileiro e da comunidade internacional, soluções de drenagem baseadas na natureza, mais efetivas, baratas, e ambientalmente sustentáveis que inclusive agregariam muito mais à praça, no que tange a aspectos urbanísticos e paisagísticos, para o entorno e para o bairro da Lapa, como um todo.

Além disso, ainda que pese todo esforço regulatório e a existência de um arcabouço legal, de planos, de acordos firmados pela Prefeitura Municipal de São Paulo e pelos governos Federal e Estadual, bem como políticas nacionais e acordos internacionais, os quais são fruto de esforços e reflexões coletivas que buscam a construção de uma cidade resiliente, conservando seu ecossistema, observamos uma dificuldade da gestão pública em adotar uma prática projetual à altura do desafio de uma mudança de paradigma nos projetos de drenagem para a cidade de São Paulo, como propõe o GT para a Bacia Tiburtino/Curtume.

Também faltam ser apresentados documentos solicitados, mas aos quais o GT não teve acesso, tais como a Memória de Cálculo do projeto e o Diagnóstico da bacia dos córregos Tiburtino e Curtume, (elaborado no Contrato 007/SIURB/2006 tal qual informado no SEI. 034550059), para que o GT possa aprofundar sua argumentação e estreitar o diálogo e parceria com a Prefeitura Municipal.

6. MUDANÇAS CLIMÁTICAS E NECESSIDADE DE NOVO SISTEMA DE GESTÃO DAS ÁGUAS URBANAS: revisão conceitual

Ganha espaço no debate urbanístico atual a revisão do modelo tradicional de infraestrutura urbana, onde os sistemas de drenagem e saneamento, junto com mobilidade, ganharam protagonismo. Nesse cenário, ampliou-se o entendimento e o conhecimento técnico sobre as possibilidades de combinar as redes pré-existentes com infraestruturas verdes e azuis, trazendo esperança para pensar o futuro com cidades mais verdes, mais azuis, mais vivas e mais humanas. A infraestrutura de drenagem urbana e saneamento é um aspecto central do desenvolvimento urbano e o planejamento presente, que impacta diretamente nas dinâmicas urbanas presentes e futuras. Com relação ao modelo como estão planejadas, projetadas e executadas, evidenciou-se que as fortes enxurradas e alagamentos que ocorrem em centros urbanos brasileiros são erroneamente justificados como desastres naturais provocados exclusivamente pela alta precipitação em determinado período do ano. Na realidade estes desastres decorrem da somatória de fatores naturais (meteorológico e geotécnico) e antrópicos (urbanização), agravados pela mudança de leito dos córregos, canalização de córregos, impermeabilização do solo, redução da cobertura vegetal e alterações na topografia de vales e várzea de inundação (GUTIERREZ, e RAMOS, 2017).

Diante dos desafios climáticos e de adaptação das cidades, surgiu uma linha de atuação técnica e profissional relativamente nova, que tira partido das características dos sistemas naturais de drenagem para modificar, adaptar ou restaurar os ambientes construídos ou naturais danificados, conhecida como Soluções baseadas na Natureza (SbN). As SbN compreendem estratégias inspiradas, apoiadas ou copiadas da natureza, como infraestrutura verde e azuis (IVA), sistemas de drenagem sustentáveis como SuDS e LIDs, que procuram associar de forma inteligente e eficiente as soluções naturais com soluções tradicionais, tirando partido de características, sistemas e materiais existentes no meio natural e utilizando os recursos de forma econômica e eficaz para atender a desafios ambientais, sociais e econômicos, a fim de proporcionar, simultaneamente, bem-estar humano e benefícios à biodiversidade (LIMA, et al., 2023).

Estas apresentam muitas vantagens e podem ser utilizadas como suporte de futuras intervenções comprometidas com as questões ambientais urbanas, por meio de IVAS, SuDS (Sustainable Urban Drainage Systems), LIDs LID – Low Impact Development traduzida como Desenvolvimento de Baixo Impacto. Segundo Coffman et al (1998) estes projetos são pensados com objetivo de criar uma “paisagem funcional” capaz de agrupar características de projeto que buscam simular as funções de infiltração e armazenamento da bacia pré-urbanizada. entre outras que combinam técnicas tradicionais de ocupação, pavimentação e drenagem com outras naturais que procuram aumentar a permeabilidade do solo para absorver as águas localmente e incrementar o sombreamento das superfícies, entre outras ações. Nesse sentido, a combinação de vegetação com corpos d’água destaca-se como solução extremamente eficaz para a adaptação das cidades frente às mudanças climáticas (LIMA, et al., 2023). Estas técnicas poderiam estar plenamente integradas ao planejamento urbano no que tange, entre outros, ao controle de enchentes, recuperação de corpos hídricos, recarga de mananciais e melhoria da qualidade da água.

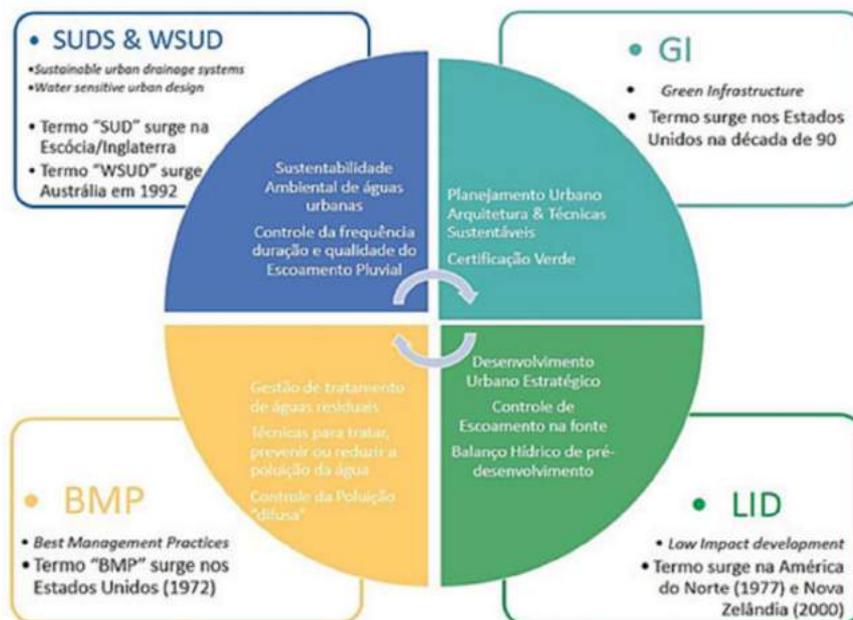


Diagrama com diversas técnicas/metodologias utilizadas para mitigar questões de drenagem urbana e qualidade dos recursos hídricos. Fonte: Gutierrez & Ramos (2019).

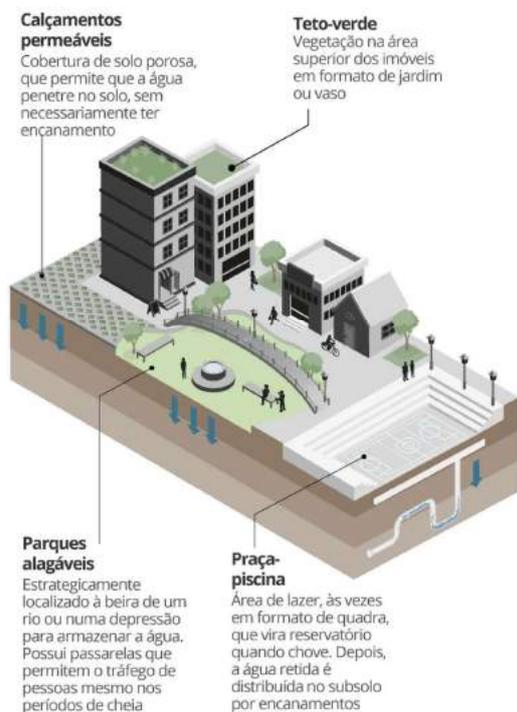
As SbNs são desenvolvidas de acordo com as características de cada localidade e consistem em ações utilizadas para proteger, restaurar e gerenciar, de forma sustentável, ecossistemas naturais ou modificados. Para isso, aproveitam ou potencializam características, sistemas e materiais existentes na natureza, por meio de intervenções sistêmicas, utilizando os recursos de forma econômica e eficaz a fim de minimizar os efeitos das ações antrópicas sobre o território e construir ambientes resilientes (EUROPEAN COMMISSION, DIRECTORATE-GENERAL FOR RESEARCH AND INNOVATION, 2021).

Em São Paulo, o uso de IVA associada a sistemas SuDS ou LIDs, como recurso de planejamento e projeto de infraestruturas de drenagem e distribuição de áreas verdes, se faz possível e necessário, já que seu território é drenado por inúmeros córregos e corpos de água, seu solo é extremamente fértil e o clima é apropriado ao desenvolvimento de bosques e matas ciliares. Por outro lado, grande parte destas características encontra-se deteriorada ou oculta, canalizada sob a pavimentação extensiva do solo natural (LIMA, et al., 2023).

Outro conceito atual utilizado para pensar a drenagem urbana é o conceito de Cidade Esponja, que são cidades projetadas para que a água da chuva seja mantida e absorvida no local onde ela cai através de sistemas de drenagem urbana sustentáveis locados a partir de sua infraestrutura verde. Ou seja, ela está preparada para reduzir os danos de alagamentos, inundações e enchentes (ArchDaily Team, 2022). Este sistema pensa em ampliar, o máximo possível, as áreas permeáveis da cidade, do teto ao piso, em espaços públicos e privados, criando também áreas para o acúmulo da água nos picos de chuva, mas que uma vez evaporadas, adquirem outros usos, e aplica muitas SbNs, na sua concepção.

Cidades-esponja

Veja meios de minimizar impacto das chuvas em metrópoles pelo mundo



Infográfico elaborado em: 13/02/2020

Diagrama Cidades Esponjas. Fonte: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2020/02/16/cidades-esponja-conheca-iniciativas-pelo-mundo-para-combater-enchentes-em-centros-urbanos.ghtml>

Pensando no caso do reservatório da São Crispim, nota-se que a solução apresentada não vai de encontro a estas novas tendências e formas sustentáveis de pensar a cidade.

7. PROPOSTAS DO GT PARA A BACIA DO TIBURTINO: embasamento legislação, políticas públicas e acordos

A legislação vigente, políticas públicas aprovadas em conselhos urbanísticos, técnicos e ambientais e os acordos internacionais firmados pelo Município de São Paulo, reiteram princípios conceituais, de gestão e administração unânimes em defesa da sustentabilidade ambiental e combate às mudanças climáticas, como desenvolvido abaixo:

No âmbito federal, a Constituição Federal e seus Artigos 30 e 225 (art. 225§ 1º, inciso III) que definem como dever do Poder Público e da coletividade proteger o meio ambiente para a presente e para as futuras gerações.; o art. 9º da Lei Complementar Federal nº140 de 2011, e art. 6º, § 2º, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981; a Resolução CONAMA nº 369/2006.

C40: O Município de São Paulo, desde outubro de 2005, é signatário do Grupo C40 de Grandes Cidades para Liderança do Clima, empenhado em debater e combater as mudanças climáticas. O Acordo de Paris: A cidade de São Paulo anuncia, em março de 2021, a adesão à Declaração de Paris e compromisso com a redução maciça das emissões de carbono até 2050.

Pacto Global das Nações Unidas (ONU): A Prefeitura de São Paulo tornou-se signatária do Pacto, em junho de 2023, o que implica no compromisso da Prefeitura com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da ONU e com a implementação da Agenda 2030, no contexto municipal e metropolitano. A estratégia em relação à proteção dos recursos hídricos e implantação de soluções de drenagem sustentável tem como mote o objetivo 6 das ODSs, “Água Potável e Saneamento” de assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos e todas, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água para todos e todas, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água e especificamente com o ODS 6.b.1 relacionado à proporção de unidades administrativas locais com políticas e procedimentos estabelecidos e operacionais para a participação das comunidades locais na gestão de água e saneamento. ODSs associados: ODS3 – Saúde e Bem Estar; ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis; ODS 12 – Consumo e Produção Sustentáveis; ODS 13 – Ação contra a Mudança Global do Clima e ODS 14 – Vida na Água.

Plano de Ação Climática - PLANCLIMA SP: decreto nº 60.289/21, desenvolvido como alinhamento às metas do Acordo de Paris, define ações da Estratégia “Adaptar a Cidade de Hoje para o Amanhã”: Ação 23: Incrementar o uso de soluções baseadas na Natureza (SbN) nas obras de infraestrutura de drenagem; Ação 26: Dar seguimento ao Programa Córrego Limpo.

Política de Mudança do Clima no Município de São Paulo – inciso XV do Art.3º da Lei nº 14.993 de 5 de junho de 2009 que determina que a Política Municipal de Mudança do Clima do Município de São Paulo deve ser implementada seguindo a diretriz de promoção da arborização das vias públicas e dos passeios públicos, com ampliação da área permeável, bem como da preservação e da recuperação das áreas com interesse para drenagem, e da divulgação à população sobre a importância, ao meio ambiente, da permeabilidade do solo e do respeito à legislação vigente sobre o assunto.

Política Municipal de Segurança Hídrica e Gestão das Águas, no âmbito do Município de São Paulo - instituída pela Lei Municipal nº 17.104/2019, no âmbito do Município de São Paulo. Trata do conjunto de políticas, planos, programas, projetos e iniciativas relacionadas com a proteção, preservação, conservação, recuperação, manejo, prestação dos serviços públicos pertinentes e

demais ações de interesse local concernentes às águas e respectivas áreas de interesse hídrico no território do Município de São Paulo.

Lei nº 17.578/21 que trata da obrigatoriedade de instalação de canteiros, em casos de readequação geométrica, rotatórias, estreitamento de vias e casos similares, mantendo-se ou estabelecendo a permeabilidade do solo, ou seja, com a remoção do capeamento asfáltico original, expondo o solo antes da instalação e dá outras providências.

Diretrizes do Plano Regional da Subprefeitura Lapa: garantir a existência, o dimensionamento adequado, e o bom funcionamento de infraestrutura de micro e macrodrenagem; melhorar as condições ambientais por meio de: Manutenção de Áreas Verdes; Criação de Áreas Verdes permeáveis, eliminando ou mitigando os riscos ambientais (inundações, desabamentos e outros). (Publicação: Caderno de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras – Perímetros de Ação - Lapa – Prefeitura de São Paulo – Dezembro de 2016)

A disciplina do Conselho Municipal de Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Cultura de Paz – CADES, regulamentada pela Lei de nº 14.887/2009, que lhe dá como atribuição, apreciar e aprovar os Estudos de Impacto Ambiental e Relatórios de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e Estudos de Impacto de Vizinhança (EIV/RIVI), no âmbito do Município de São Paulo.

O Plano Municipal de Áreas Protegidas, ÁREAS Verdes e Espaços Livres (PLANPAVEL), aprovado pela Resolução CADES 228/CADES /2022 que define uma política de gestão e provisão de áreas verdes e de proteção do patrimônio ambiental do município de São Paulo. Objetivos específicos:

1- Ampliar e qualificar as áreas verdes, protegidas e espaços livres; 2- Maximizar os serviços ecossistêmicos; 3- Minimizar os impactos da urbanização; 4- Aprimorar a governança e gestão participativa; 5- Prover o equilíbrio socioambiental e a economia sustentável. Constitui-se num dos 4 Planos Verdes do Município de São Paulo, ao lado do PMAU (Plano Municipal de Arborização Urbana), PMMA (Plano Municipal de Mata Atlântica) e PMSA (Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais), cujas implementações são suas ações prioritárias. Integram o SAPAVEL, Sistema Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres: os parques urbanos, de conservação, orla e naturais existentes e propostos, as unidades de conservação existentes e propostas e as Áreas Verdes Públicas, que são definidas, no texto da Resolução CADES, como o conjunto de áreas intraurbanas e rurais públicas ou privadas que apresentam cobertura vegetal, arbórea, arbustiva ou rasteira e que desempenham função ecológica, paisagística e recreativa, são prestadoras de serviços ecossistêmicos e propiciam a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade.

A proposta do GT do CADES LAPA e seu desenvolvimento integram-se com duas ações sob coordenação de SVMA, previstas no PLANPAVEL: Ação 26: Levantar as intervenções públicas que adotem Soluções baseadas na Natureza para divulgar e subsidiar a definição de critérios de manutenção e de avaliação de desempenho e a Ação 51: Estabelecer parcerias com universidades e terceiro setor para o desenvolvimento de projetos, pesquisas e metodologias de mensuração dos benefícios dos serviços ecossistêmicos.

Sobre o novo Plano Diretor Estratégico da Cidade de São Paulo - PDE, a Lei de nº 17.975 de 8 de julho de 2023 que dispõe sobre a Revisão Intermediária do Plano Diretor, aprovado pela Lei nº 16.050 de 31 de julho de 2014, estabelece que a aplicação da Política de Desenvolvimento Urbano, em face de seus princípios, diretrizes e objetivos, passa a ser orientada pelos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável,

bem como pelas ações para o enfrentamento das Mudanças Climáticas, em conformidade com acordos internacionais (art.2º, Parágrafo Único).

O PDE de 2023 prevê a inclusão da rede hídrica e ambiental (conjunto de cursos d'água, cabeceiras de drenagem, nascentes e águas subterrâneas e pelo conjunto de parques, unidades de conservação, áreas verdes e áreas protegidas, localizadas em todo o território do Município) no Capítulo de Estruturação e Ordenação Territorial, por constituírem seu arcabouço ambiental e desempenharem funções estratégicas para garantir o equilíbrio e sustentabilidades urbanas (artigo 8).

Prevê a adoção de Soluções Baseadas na Natureza nas intervenções, especialmente no Sistema de Saneamento Ambiental, com o intuito de promover melhoria da qualidade urbanística e ambiental das bacias hidrográficas (artigo 12º, VIII).

Considera a promoção de ações, programas de indução à implantação de calçadas verdes, infraestrutura verde, entre outras soluções que auxiliem na efetivação dos objetivos e diretrizes da política ambiental, conforme art. 194 e 195 desta lei (artigo 33- XIII).

Prevê a promoção de ações e programas de indução à manutenção da vegetação urbana existente, bem como seu incremento, somado a programas de educação ambiental para a população (artigo 33-XIV).

Prevê o planejamento e implementação de ações que minimizem os impactos ambientais (artigo 33 – XV).

Considera o incentivo ao uso de novas tecnologias ambientalmente corretas na implantação de intervenções ligadas ao sistema de escoamento e drenagem (artigo 33 – XVI).

Considera que a utilização dos instrumentos da Política Urbana e de Gestão Ambiental deverão evitar o uso de soluções que causem desequilíbrio nos ecossistemas naturais levando a um ponto de não retorno e adotar medidas de não arrependimento, em consonância com o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima e o Plano de Ação Climática do Município de São Paulo (artigo 34).

Causa estranheza e preocupação, a incoerência das informações apresentadas no Mapa 12, ações prioritárias do Sistema de Drenagem, onde constam soluções genéricas de reservatório, para todas as Bacias do Município, inclusive para a Bacia do Tiburtino- praça São Crispim com o texto acima e o texto apresentado no Capítulo VII – Da Política e do Sistema de Saneamento Ambiental, reproduzido abaixo:

A aplicação da Política de Saneamento Ambiental estabelecida por esta Lei passa a ser orientada pelo marco legal do saneamento básico, atualizado pela Lei Federal nº14.026, de 15 de julho de 2020, devendo observância à Política Municipal de Segurança Hídrica e Gestão das Águas, instituída pela Lei nº 17.104 de 30 de maio de 2019 (artigo 199-A).

§1º Os planos dos Sistemas decorrentes da Política de Saneamento Ambiental deverão ser elaborados ou revisados conforme o caput, observados os princípios de gestão democrática.

§2º As ações prioritárias do Sistema de Drenagem, representadas no Mapa 12 desta Lei, e as ações decorrentes do plano setorial deverão priorizar a adoção de Soluções

baseadas na Natureza (SbN) e Infraestruturas Verdes, especialmente os jardins de chuva, as biovaletas e as bacias de retenção vegetadas.

§3ºA abordagem do uso de Infraestruturas Verdes e Soluções baseadas na Natureza colabora com o cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas e nas estratégias de adaptação e mitigação mencionadas no Acordo de Paris, e no auxílio do avanço dos resultados de programas de gestão, como o Programa Município Verde Azul do Estado de São Paulo.

Os resultados/propostas dos trabalhos do GT da sociedade civil, que contam com vários técnicos, situam-se num esforço voluntário de levantar novos caminhos baseados na academia e nas melhores práticas e na legislação, num processo participativo, mas não desconsideram a importância de contratação de estudos de diagnóstico, modelagem, avaliação, que fortaleceriam a comparação e escolha de novas metodologias. Um dos objetivos principais do GT volta-se à ampliação da escuta de SIURB, responsável pelo planejamento e gestão dos projetos de drenagem no Município de São Paulo, para alternativas relevantes em Soluções baseadas na Natureza, em Infraestruturas Verde e Azul, que possam funcionar como projeto-piloto para outras sub-bacias.

8. DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DA BACIA DO CÓRREGO TIBURTINO

- Retirar piscinão da praça São Crispim do Plano Emergencial de ações da SIURB, por sua inviabilidade social e ambiental. Se for fundamental e necessário, que seja implantado em área já impermeabilizada (em abundância no bairro) e não sobre praça arborizada (ver sugestões).
- Destamponamento do córrego Tiburtino, para permeabilizar a água e a colocação de mata ciliar em locais possíveis, para melhorar a qualidade e a potabilidade da água.
- Requalificação paisagística do bairro. Elaboração de plano de manejo e substituição de espécies exóticas invasoras e introdução de cobertura viva para o solo. Adequação da vegetação nas áreas verdes situadas nas matas ciliares do Córrego Tiburtino, com plantio de espécies da mata atlântica típicas de mata ciliar. Sugestões: copaíba, andiroba, ipês, pau-brasil.
- Diretrizes para o plano de manejo: 1. Uso de árvores e outras espécies vegetais nativas e quando possível, que exerçam função fitorremediadora como dispositivo de drenagem; 2. revisão do padrão das caixas de árvores, incorporando, quando possível, jardins de chuva (ver manual FCTH); 3. Abertura de centenas de caixas de árvores espalhadas pelo território que ou foram totalmente fechadas ou estão sufocando as raízes; 4. Plantio de mudas de árvores nativas e de horta comunitária.
- Implantação de SUDS/ Infraestruturas Verdes & Azuis distribuídos pelo bairro, principalmente nas bordas e onde passam os braços do córrego Tiburtino (ver lista de sugestões de lugares). Usar dispositivos de retenção difusa nas regiões das cabeceiras. São sugestões de dispositivos a serem analisados, que poderiam evitar a construção do piscinão:
 - ❖ Trincheiras para diminuir velocidade água da chuva
 - ❖ Poços de infiltração estimular a permeabilidade das águas para fomentar a segurança hídrica e o bem estar social
 - ❖ Jardins de chuva
 - ❖ Biovaletas
 - ❖ Calçadas permeáveis
 - ❖ Vagas verdes
 - ❖ Florestas de bolso
 - ❖ Hortas comunitárias
 - ❖ Sistema de pré-tratamento das águas pretas
 - ❖ Parques inundáveis
 - ❖ Corredores ecológicos
 - ❖ Escadas Hidráulicas
 - ❖ Bio-fossa
 - ❖ Jardins filtrantes + Wetlands.
 - ❖ Vala de infiltração e micro-reservatório (lei das piscininhas, 2010 e //PDE 2014)
 - ❖ Pisos drenantes

- Quando não for possível a implantação de SUDS e haja a necessidade de complementação com infraestruturas cinza, podem ser utilizados pequenos reservatórios de retenção, distribuídos linearmente nas proximidades do curso do córrego, inclusive sob o sistema viário, quando couber, mas em áreas já impermeabilizadas e nunca em praças verdes.
- Pensar em dispositivos para reuso de água em terrenos públicos e privados.
- Renaturalizar trechos de rio, onde for possível e recuperar APP.
- Retirar conexões clandestinas de esgoto nas tubulações de águas pluviais.
- Captação de água no terreno SABESP, localizado na rua Jaricunas, onde existe uma das nascentes do córrego Tiburtino.
- Trazer a fauna de volta, entre as quais o pica-pau amarelo (*Celeus flavescens*). O pica-pau-de-cabeça-amarela é a espécie mais frequente na cidade de São Paulo.
- Requalificar a região com um projeto-piloto na Praça Dr. Otávio Perez Velasco e em locais definidos pelo decreto de recuperação de calçadas.
- Projeto de hortas urbanas. Locais sugeridos para implantação de horta comunitária: no terreno da rua Marapuama, 198, e em espaço aberto do Hospital Sorocabana com demolição dos puxadinhos localizados próximo à face com rua Jeroaquara, lateral do permeabilização do solo, com uso de horta medicinal e árvores medicinais, tais como: copaíba, andiroba, ervas, entre outros.
- Implantação de viveiro de mudas de espécies nativas (em praça cercada na rua Barão de Jundiá).

9. PROPOSTAS DE ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM E DISTRIBUIÇÃO DE ÁREAS VERDES E IMPLANTAÇÃO DE SbNs NA BACIA DO TIBURTINO

O objetivo principal estabelecido pelo GT foi indicar possíveis locais de implantação de SbNs como alternativa à implantação do piscinão da Praça São Crispim. No contexto de um Grupo de Trabalho GT do CADES Lapa, após a análise conceitual e urbanística do bairro, a realização de reuniões, elaboração de relatórios, registros fotográficos, elaboração de maquete, mapeamentos, e sistematização das sugestões apresentadas por moradores da Lapa, da Vila Ipojuca e dos arredores, foi elaborado um conjunto de soluções de drenagem para a sub-bacia do Córrego Tiburtino, contendo a Indicação de pontos relevantes para intervenções e implantação de infraestrutura Verde/Azul na Sub Bacia do Córrego Tiburtino e Córrego do Curtume, que será apresentado a seguir. As propostas foram organizadas neste relatório em 5 grupos (A, B, C, D e E), segundo o tipo de solução de drenagem. Para cada grupo são apresentados breves conceitos técnicos referentes a cada uma delas, bem como a localização de cada uma das propostas.

- A. Arborização e ajardinamento (SbN/IVA) Jardins de chuvas, IVA (SbN/IVA), pisos drenantes.
- B. Corredores Verdes e renaturalização/destamponamento de córregos (SbN/IVA/SUDS)
- C. Biovaletas, trincheiras, bacias de biorretenção e outros dispositivos SUDS
- D. Reservatório Águas Pluviais (Infraestrutura Cinza) e micro-reservatórios
- E. Galerias de águas pluviais

Salientamos que é fundamental apresentá-las e discuti-las junto com os técnicos da SIURB/FCTH e realizar uma visita técnica à área para verificar sua viabilidade.

A. Arborização e ajardinamento, pisos drenantes e jardins de chuvas (SbN/IVA e SUDS)

A utilização da vegetação se coloca como elemento fundamental nas ações de adaptação das cidades para as mudanças climáticas. As árvores são elementos potentes no projeto de SbN para fins de drenagem. Sua utilização em diferentes escalas, desde coberturas e pavimentos frescos, arborização viária e demais espaços públicos, parques lineares tendem a impactar diretamente na qualidade ambiental dos espaços, e quando utilizadas em grande escala, podem afetar positivamente comunidades inteiras (LIMA, et al., 2023).

Entre as vantagens da arborização urbana, destacamos: o uso de árvores e outras espécies vegetais como dispositivo de drenagem e proteção contra formação de ilhas de calor, pois controlam a temperatura e refrescam o ar entre 2 graus C e 8 graus C°; as árvores filtram o ar (retenção da poluição difusa e redução do impacto da poluição sonora); sombreiam calçadas, tornando-as mais atrativas aos pedestres; aumentam a permeabilidade do solo; valorizam a paisagem do entorno; fornecem alimentos; melhoram o bem estar psicológico, humanizam a cidade melhorando a qualidade de vida e preservam a biodiversidade do meio urbano, tal como sintetizado na imagem a seguir.



10 motivos para não cortar uma árvore.

Fonte: <https://blogdogusmao.com.br/2018/05/10/dez-motivos-para-nao-cortar-uma-arvore/>.

Os pisos drenantes também são muito indicados para a drenagem urbana pois possuem espaços livres em sua estrutura por onde a água pode escoar, e infiltrar no solo ou ser transportada por sistema auxiliar de drenagem. Este tipo de pavimento busca reduzir o volume de água referente ao escoamento superficial e, por consequência, contribuir como sistema de drenagem urbana e diminuir a probabilidade de enchentes. No Brasil é comercializado na forma de pisos permeáveis intertravados, asfalto permeável (CPA, que é uma capa porosa de asfalto para pisos de menor potencial de tráfego) ou concreto permeável, este na forma de um agregado de cimento desenvolvido pela companhia BASF ou similar, o qual é denominado elastopave (GUTIERREZ, A. I. R & RAMOS, I. C. D., 2019).



Pavimento permeável - Sistema geossintético. Fonte: GUTIERREZ, A. I. R & RAMOS, I. C. D., 2019.

Propostas de arborização e ajardinamento, pisos drenantes e jardins de chuvas (SbN/IVA e SUDS) para a Bacia do Tiburtino

A1. Desenvolver e implantar projeto de revitalização da praça São Crispim, com novo ajardinamento, reforma dos canteiros, descompactação do solo, implantação de jardins de chuva, biovaletas, parklets, vagas verdes e poços de infiltração.



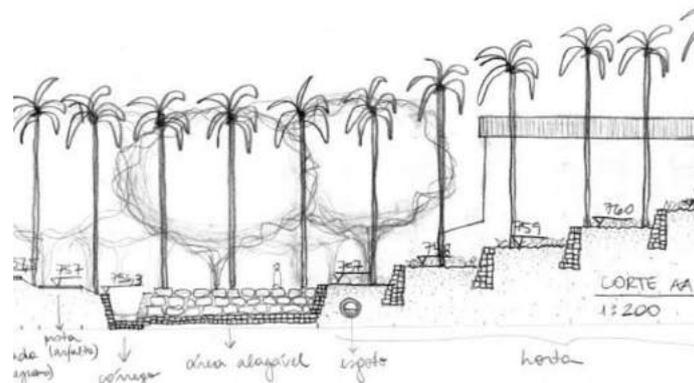
Proposta de alunos da UNP, campus Marquês (2021), disciplina de PUP CHP, matutino, orientados pela profa. Renata Priore Lima.

A2. Arborização para formação de bosque Marapuama 198.

Sugere-se a implantação de um bosque de vegetação nativa e de mata ciliar no terreno da área da rua Marapuama, 198, contíguo ao córrego Tiburtino.



Foto terreno rua Marapuama, 198, com fundos para a viela sanitária de acesso à praça Dr. Otávio Perez Velasco.



Referência de formas de intervir no terreno localizado às margens do córrego.

Fonte: <http://www.temafavela.com.br/site/tfg-lilian/>

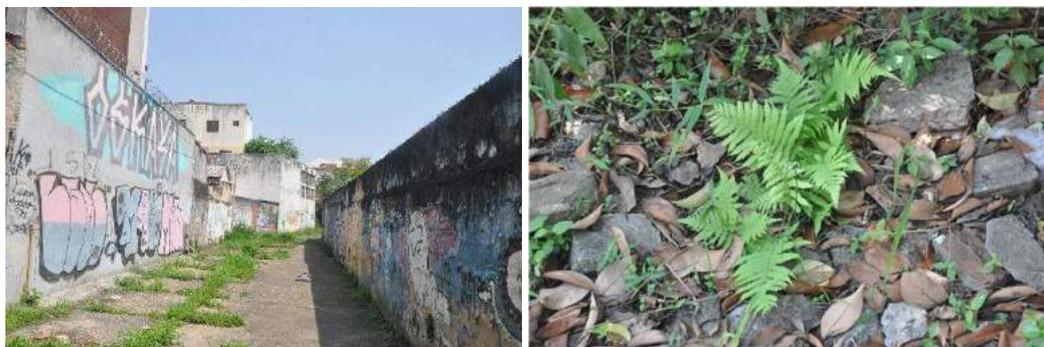
B. Corredores verdes e renaturalização de córregos (SbN/IVA/SUDS)

Corredores verdes urbanos ou ecológicos são infraestruturas verdes e ou azuis que conectam áreas verdes da cidade funcionando como condutor e eixo de circulação. Contribuem com a proteção da biodiversidade, ajudam no gerenciamento das águas, proporcionam oportunidades de recreação, fortalecem a coesão comunitária e cultural, criam identidade, abrigam a circulação da vida silvestre e criam rotas de dispersão e diminuem o isolamento entre fragmentos (Penteado, 2012). Podem se formar ao longo de vias ou cursos de água, e ganham maior relevância ecológica quando os córregos não estão canalizados.

Propostas para a Bacia do Tiburtino

B1. Corredor verde Praça São Crispim - Praça Dr. Otávio Perez Velasco (Praça Araçatuba) e passagem Hotelo Telles de Andrade

A viela sanitária entre a Praça São Crispim - Praça Dr. Otávio Perez Velasco está localizada ao longo do Córrego Tiburtino que nasce na região da Otávio Perez e corre canalizado sob a pavimentação de concreto, passando pela praça São Crispim conforme vai descendo a encosta. Durante as fortes chuvas, a viela fica coberta pela água do córrego.



Fotos da viela sanitária por onde passa um dos braços do córrego Tiburtino antes de chegar na praça São Crispim.



Foto aérea da passagem Hotelo Telles de Andrade. Fonte: Google Earth, 2023.

Proposta: Sugere-se reconectar ecologicamente as duas praças, através da passagem Hotelo Telles de Andrade, promovendo a caminhabilidade local e a criação de espaços culturais e a consequente melhoria da qualidade ambiental e da vida no bairro, por meio da implantação de infraestrutura verde-azul com a criação de um corredor verde ou ecológico, a substituição de pisos de concreto por canteiros e pisos drenantes; a arborização com maciço plantio de palmeiras e de árvores frutíferas de pequeno porte; a realização de grafite protagonizado por mulheres; de mosaico no escadão com reutilização de azulejos das construtoras; a implantação de projetos com contêiner, e a abertura de pontos de visualização do rio, a iluminação e desenvolvimento de projeto de paisagismo.

Outra proposta para essa área é renaturalizar o ponto de água onde existia uma antiga bica de captação de água, na parte de cima da biblioteca desativada (Espaço de Leitura Cecília Meirelles) e implantação de lagoa de biorretenção ao lado da biblioteca.



Proposta de integração Praças São Crispim e Otávio de Peres Velasco com parque linear. Elaborado por Renata Priore Lima

Diagrama da proposta de integração das praças Praça São Crispim - Praça Dr. Otávio Perez Velasco (Praça Araçatuba) e a passagem Hotelo Telles de Andrade. Elaboração: Renata Priore Lima.

B2. Corredor verde avenida Ricardo Medina

Humanizar e reurbanizar a avenida Ricardo Medina Filho com ciclovias, biovaletas (para coleta de água superficial) e jardins de chuva, trincheiras, ciclovia, intensa arborização e destamponamento do córrego Tiburtino em pontos possíveis. Criar Projeto Modelo “Avenida Sustentável”, transformá-la num verdadeiro modelo de soluções sustentáveis e ponto educacional/turístico para nossa cidade. Substituição de pisos impermeáveis por pisos drenantes e destamponamento do córrego em alguns pontos.

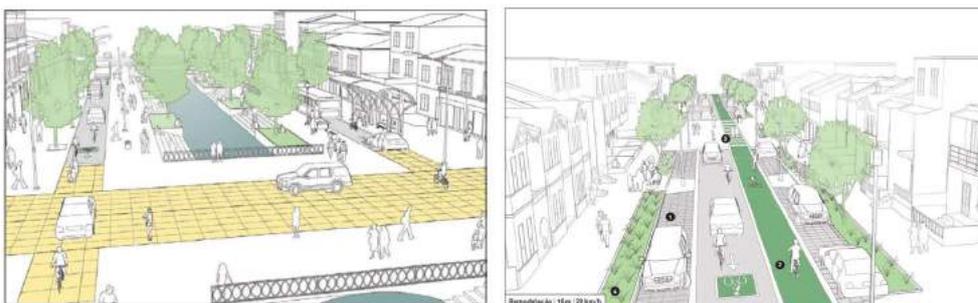


Vista da Av. Ricardo Medina, entre a praça Tcheco e a praça São Crispim. Fonte: Google Earth, 2023.

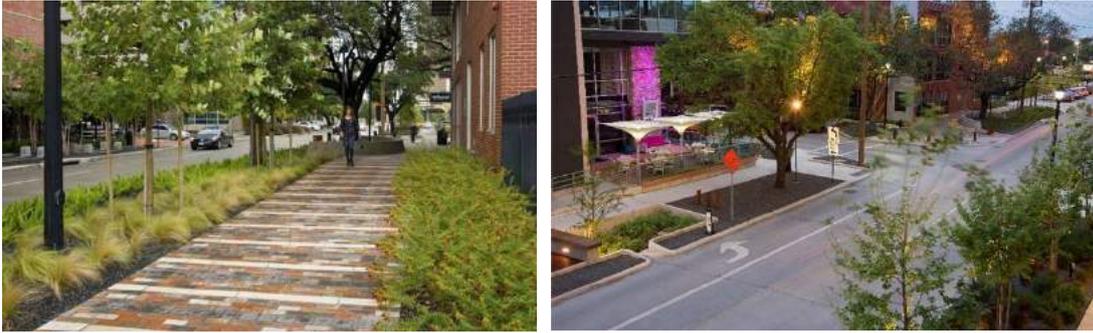
Há muitas referências interessantes para esse tipo de projeto. Uma delas é parte do Plano de Infraestrutura Verde de Nova York, de 2022. Outra é a Bagby Street em Houston, Texas, e outras são projetos apresentados no Guia Global de Desenho de Ruas do SENAC, de 2016.



Transformação do desenho viário com inclusão de canteiros centrais parciais e arborização. Fonte: NYC Green Infrastructure Plan (2022).



Tratamento de vias urbanas contemporâneas. Fonte (Fonte: Global Designing Cities Initiative/ SENAC, 2016, p. 134 e 237).



Bagby Street em Houston, Texas. Fonte: https://www.researchgate.net/figure/Bagby-Street-in-Houston-Texas-an-exemplary-streetscape-project-assessed-in-the_fig4_337333149

B3. Corredor verde da avenida José Maria de Faria (Foz do Córrego Tiburtino)

Requalificar área verde localizada na Foz do Córrego Tiburtino mediante a criação de um corredor verde na avenida José Maria de Faria, entre a rua Ermano Marchetti e a Marginal do rio Tietê.



Foto satélite da foz do córrego Tiburtino que passa canalizado sob avenida José Maria de Faria. Fonte: Google Earth, 2023.



Avenida José Maria de Faria (Foz do Córrego Tiburtino). Foto: Eduardo Melo (2020).

B4. Corredor verde e restauração do Córrego do Curtume

Sugere-se a restauração do Córrego do Curtume mediante a requalificação de corredores ecológicos e devolução do córrego ao seu curso natural. Desta forma haverá uma importante redução no volume de água despejado no Córrego Tiburtino na altura do mercado da Lapa. Tratamento da foz e renaturalização do córrego próximo a ela, acompanhada de requalificação /recomposição de mata ciliar, e eventualmente a implantação de dispositivos de drenagem sustentável como bacias de contenção e fitorremediação das águas a serem lançadas no rio Tietê.



Foz do Córrego do Curtume. Foto: Eduardo Melo (2020).

C. Drenagem sustentável SUDS

SUDS são parte de um sistema construtivo que, devido ao desenvolvimento tecnológico com alta preocupação ambiental, oferece respostas a problemas comuns de gestão das águas pluviais nas cidades. O sistema abrange uma série de medidas que se destinam a minimizar os impactos ambientais de urbanização em termos de demanda de água e a ameaça de poluição potencial de corpos d'água naturais. As soluções SUDS permitem: filtragem, retenção e tratamento na origem; redução dos investimentos em transporte das águas; · aumento dos investimentos em retenção com qualidade; manutenção dos níveis de escoamento comparáveis aos dos seus recursos naturais; · o não sobrecarregamento, em tempo chuvoso, dos canais do esgoto; evitam a contaminação da água da chuva por escoamento urbano, reduzindo os processos de arraste e erosão; uso mais eficiente da água, respeitando os recursos naturais; Valorização da integração paisagística e ambiental da urbanização. Algumas das aplicações principais são: estacionamentos verdes; superfícies permeáveis; jardins de chuva; drenagem em rodovias; tanques modulares de infiltração; · tanques modulares de armazenamento; drenagem vertical e horizontal; eco-vala (aecweb, s/d).

Propostas de implantação de drenagem sustentável SUDS para a Bacia do Tiburtino

C.1 Tratamento das vielas sanitárias com canteiros e jardins de chuva

Sugestão: implantar infraestruturas verde azul do tipo biovaletas, jardins de chuva, piso drenante, vagas verdes e arborização.

C1.1 Vial Ema Angelo Murari

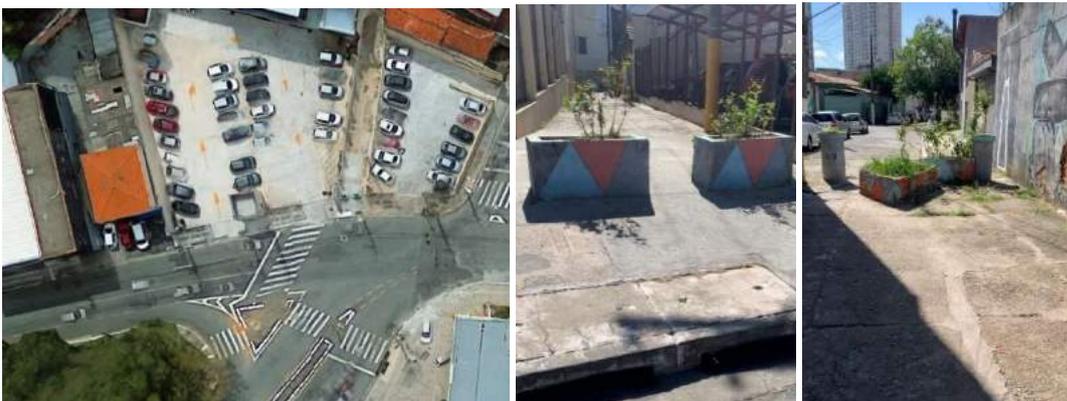
A via Ema Angelo Murari, localizada no entorno do Mercado da Lapa. No ponto onde a via se cruza com a rua Trajano e via Ema Angelo Murari é um dos pontos mais críticos das inundações da região. Entretanto, a via foi totalmente impermeabilizada, o que contribui para

o aumento da velocidade das águas e conseqüentemente contribui para as enchentes. A viela conecta a rua Guaicurus com a praça Nicola Festa. Está acessível aos veículos no primeiro trecho, até a rua Joaquim Machado e exclusivamente acessível para pedestres no segundo trecho, da Joaquim Machado até a praça Nicola Festa.



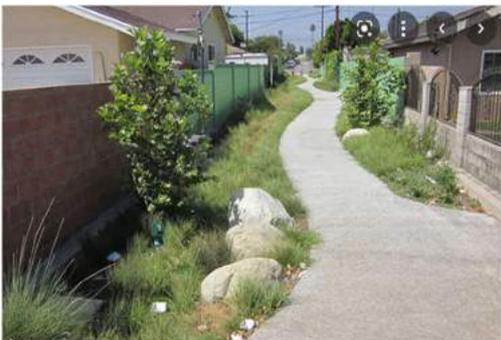
Foto satélite Vuela Ema Angelo Murari sob a qual o córrego Tiburtino passa canalizado. Fonte: Google Earth, 2023; foto Marcelo Schapochnik (2023).

C1.2 Passagem Jorn. José Trindade Celis e ilhas do sistema viário na esquina da rua Tito com Ricardo Medina Filho



Vuela ao lado do estacionamento do Supermercado Violeta e ilhas do sistema viário na esquina da rua Tito com Ricardo Medina Filho. Fonte: Google Earth, 2023; fotos Marcelo Schapochnik (2023).

Referência de viela permeável



Referência de viela ajardinada. Fonte: Google Images (2020).

C2. Jardins de chuva com biovaleta

A Vila Ipojuca tem relevo acidentado e bastante inclinado, o que contribui para a aceleração das águas pluviais. Ao longo do seu território há um sistema viário com muitas rotatórias e ilhas de retorno asphaltadas e impermeabilizadas, que poderiam ser ocupados por canteiros verdes drenantes, biovaletas e jardins de chuva para a absorção de parte das águas pluviais. A rua Sepetiba, entre outras vias como a Jaricunas e a Pio XI, possui um grande número de ilhas do sistema viário asphaltadas que poderiam ser usadas como jardins de chuva para aumentar a infiltração da água no solo.

Sugere-se a implantação de jardins-de-chuva com biovaleta nos seguintes pontos do bairro:

C2.1 Cruzamento da rua Sepetiba com rua Mipibu



Cruzamento da rua Sepetiba com rua Mipibu. Fonte: Google Earth.

C2.2 Cruzamento da rua Sepetiba com rua Jaricunas



Confluência da rua Sepetiba com rua Jaricunas. Foto: Eduardo Melo (2020).

C2.3 Cruzamento da rua Sepetiba com São Gall



Confluência da Rua Sepetiba com São Gall. Foto: Eduardo Melo (2020).

C2.4 Rua Sepetiba com praça Amadeu Decome



Foto: Eduardo Melo (2020).

C2.5 Rua Sepetiba com Coronel Castro de Faria e rua Ajuricaba



Cruzamento da rua Sepetiba com Coronel Castro de Faria e rua Ajuricaba. Foto: Eduardo Melo (2020).

C2.6 Cruzamento das ruas Coriolano e Monteiro de Melo



Cruzamento das ruas Coriolano e Monteiro de Melo onde o córrego Tiburtino passa sob o posto de gasolina, localizado na esquina inferior direita. Na esquina inferior esquerda há uma grande área asfaltada próxima à calçada que poderia se tornar permeável. Fonte: Google Earth

C2.7 Canteiro central do cruzamento da rua Pio XI com a rua Tito



Fonte: Google Earth.

Referências de Drenagem Sustentável SUDS

Atualmente, existe um grande display de referências projetuais e de obras executadas nos quais podemos nos apoiar e inspirar para implantar drenagem sustentável e outras SbNs na Vila Ipojuca, com destaque para projetos na China, EUA, Inglaterra, Holanda, Suécia, Dinamarca, entre outros. Na cidade de São Paulo estão concentrados principalmente na Subprefeitura da Sé.



Cruzamento na cidade de Austin, nos EUA. Fonte: Global Designing Cities Initiative/ SENAC, 2016, p. 341.



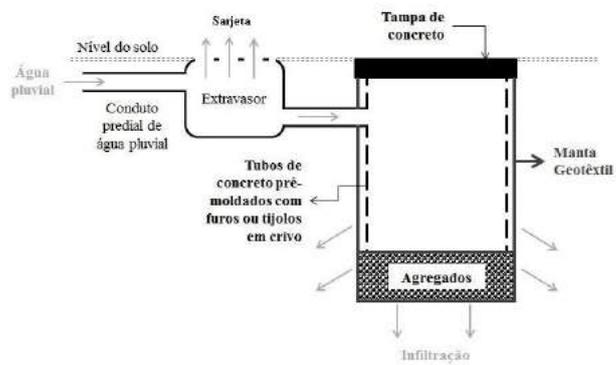
Bagby Street in Houston, Texas. Fonte: https://www.researchgate.net/figure/Bagby-Street-in-Houston-Texas-an-exemplary-streetscape-project-assessed-in-the_fig4_337333149



Referência de biovaleta implantada em Nova York. Fonte: NYC Green Infrastructure Plan (2022, p. 61).



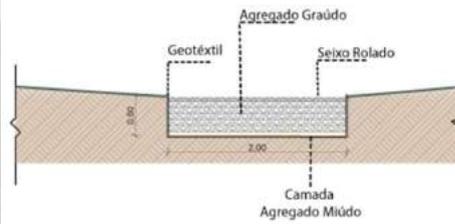
Diferentes modelos de jardins de chuva. Fonte: Gutierrez & Ramos (2019).



Vala de infiltração com trincheira de direcionamento (UFSCar) e vala com canaleta e tampa. Fonte: Gutierrez & Ramos (2019).



Vala de infiltração inserida em área verde e posicionada junto a passeio para captação de água da chuva. Fonte: Gutierrez & Ramos (2019).



Esquema técnico e imagem de um modelo de trincheira de infiltração. Há inúmeras variações de forma, tamanho e profundidade de acordo com a avaliação da necessidade de absorção de águas pluviais.

Fonte: Gutierrez & Ramos (2019).



21st Street, Paso Robles, EUA. Fonte: Global Designing Cities Initiative/ SENAC, 2016, p. 302.

D. Reservatório (RAP) e micro-reservatórios de águas pluviais (Infraestrutura Cinza)

Reservatório de Águas Pluviais (RAP), também conhecidos como piscinões, são reservatórios construídas de concreto (estrutura cinza e impermeável) que têm a finalidade de acumular as vazões que excedem a capacidade de escoamento dos cursos d'água (rios e córregos) e funcionam para armazenar a água superficial que escorre pelas ruas em dias de chuva.

Nossa sugestão é que, ao invés de grandes reservatórios que concentram a captação, sejam implantados micro-reservatórios, apenas se necessário após cálculo que inclua as SbNs. Espera-se que assim seja mitigado o impacto ambiental destas intervenções.

Propostas de localização de RAP para a Bacia do Tiburtino alternativa à Praça São Crispim

D1 Praça Melvin Jones

Localizada sob o viaduto da Lapa, entre o Mercado da Lapa e o Terminal de Ônibus da Lapa, este é o principal local indicado pelo GT para a construção de um reservatório sendo capaz de absorver e reter o maior volume de águas superficiais de toda a bacia do Tiburtino. Ao contrário da São Crispim, que só é capaz de reter uma parte desta água, e pode ser requalificado urbanisticamente e paisagisticamente.

Atualmente, a área se encontra degradada e impermeabilizada e os sistemas de drenagem centenários não dão a vazão necessária ao crescente aumento do volume e da velocidade com que as águas chegam à várzea, que provocam inundação frequente dos passeios e das passagens de pedestre existentes nos baixios em dias de fortes chuvas. O problema é agravado por aspectos como o desvio do Córrego do Curtume, o grande tráfego de veículos, a impermeabilização do solo, o descarte irregular de resíduos, o comércio ambulante, a poluição difusa, os ruídos e a falta de arborização de porte que acentuam estes problemas.



Praça Melvin Jones em frente ao Mercado da Lapa sem e com enchente. Fonte: Google Images, 2018.



Praça Melvin Jones, recortada pelo Viaduto da Lapa. Fonte: Google Earth, 2023.

Proposta: instalação de reservatório de retenção (RAP) nos Baixos do Viaduto da Lapa e construção de praça sobre a laje, incluindo o tratamento paisagístico qualificado da praça, incluindo seu redesenho com a implantação canteiros e jardins drenantes (IVAS e SuDS).

D2. Praça Nicola Festa

Outro ponto alternativo para construção do RAP é a praça Nicola Festa, localizada no cruzamento da R. Jeroaquara com a rua Roma, na Vila Romana.

Esta se encontra predominantemente impermeabilizada e possui poucas árvores. A área da praça pode ser incorporada ao posto de gasolina desativado contíguo. Tem potencial de se transformar o local em um modelo de retenção de velocidade de escoamento e a recuperação da praça a partir de um novo desenho que qualifique a parada de ônibus existente que conta com um grande movimento de pessoas.

Este local seria mais indicado para a instalação de um RAP, pois neste ponto o córrego reúne as águas de todos seus braços, diferente da São Crispim, que abrangeria uma área de contribuição muito menor.



Foto aérea Nicola Festa. Foto: Renata Priore Lima (2023); Google Earth, (2023).

D3. Encontro da passagem Jornalista José Trindade Celis (viela que passa ao lado do Mercado Violeta) com a e rua Bartolomeu Belli



Local para construção de pequeno RAP. Foto Marcelo Schapochnik (2023); Google Earth, (2023).

D4. Implantação RAP na confluência das ruas Paumari, Jaricunas, Votupoca, Mota Paes e Francisco Alves

No cruzamento das ruas Paumari, Jaricunas, Votupoca, Mota Paes e Francisco Alves é frequente a formação de lâmina d'água com mais de um palmo de altura que se formam em dias de fortes chuvas. Nesta encosta as águas do Tiburtino correm com velocidade no sentido rua Francisco Alves, onde a água se acumula. A soma das áreas impermeabilizados deste cruzamento é de aproximadamente 2000 m².



Fonte: Google Earth, 2023.

E. Galerias de águas pluviais (Infraestrutura Cinza) e os novos sistemas e materiais para drenagem subterrânea

E1. Ampliação das galerias de águas pluviais que cruzam a ferrovia

para evitar afunilamento da tubulação. Resolver outros estrangulamentos, tais como junção próxima ao mercado Violeta: passam tubos de Ø 1,3m, para apenas um de Ø 1,4m, e na transposição da ferrovia.

E2. Implantação de câmaras de retenção de polipropileno no entorno da praça Melvin Jones

Sugere-se incorporar as novas tecnologias disponíveis no mercado para projetos de drenagem urbana, tais como as câmaras StormTech da Tigre, e outras similares. Os sistemas de drenagem com câmaras cilíndricas de retenção, fabricadas em polipropileno são capazes de reter um grande volume de água e podem ser instaladas sob pisos drenantes, sintéticos ou naturais.

Este sistema consiste em uma nova solução para o manejo e controle de águas pluviais usada para infiltrar as águas da chuva, ajudam a recarregar os recursos hídricos das águas subterrâneas, replicando o processo de infiltração do solo, que tem sido afetado pela impermeabilização dos solos nas grandes cidades; fabricadas em polipropileno (PP), cumprem as normas atuais ASTM F2787 e NCh 3352. Apresentam baixo peso, flexibilidade modular, grande capacidade de armazenamento, instalação rápida, resistência estrutural, possibilidade de manutenção. <https://www.tigre-ads.com/brasil/produto/stormtech-drenagem-pluvial/>.



Obra de implantação de câmaras de retenção de polipropileno. Fonte: <https://www.tigre-ads.com/brasil/produto/stormtech-drenagem-pluvial/>.

Proposta: implantação de câmaras de retenção de polipropileno no entorno da praça Melvin Jones.

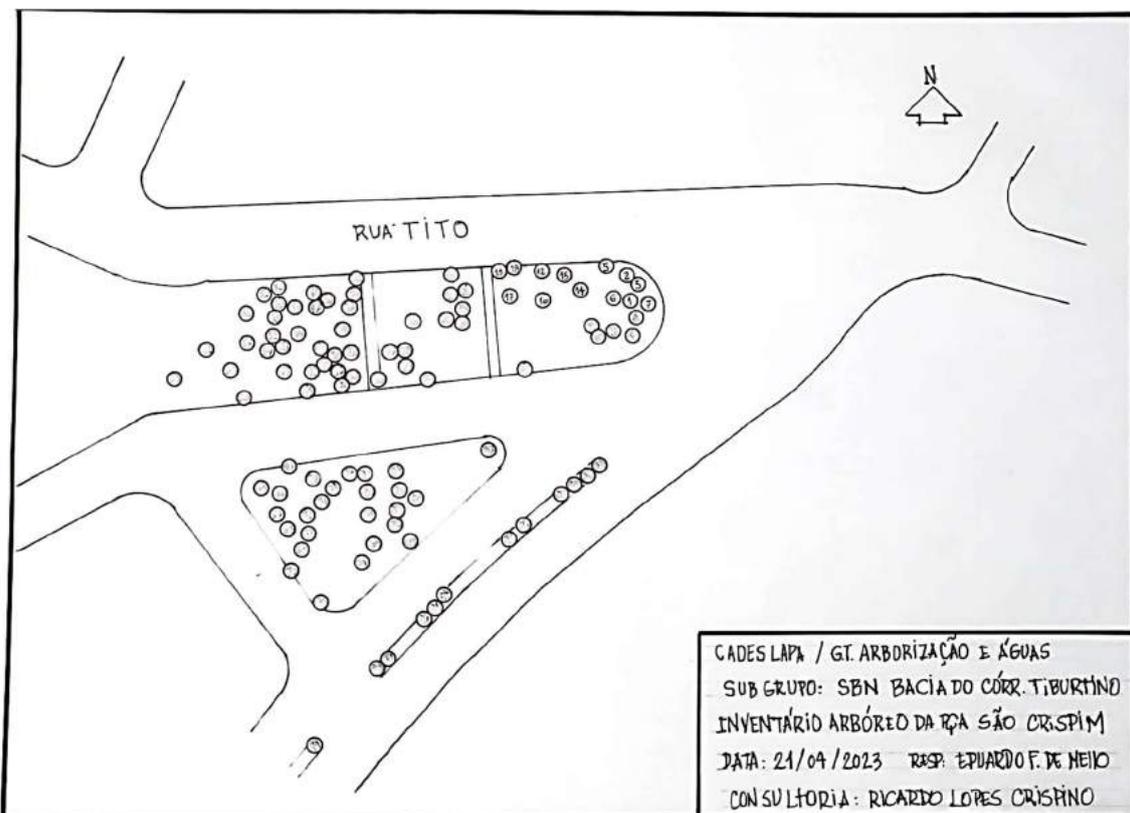
10. AÇÕES POLÍTICAS PROPOSTAS COM VISTAS A IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO DE DRENAGEM SUSTENTÁVEL PARA O CÓRREGO TIBURTINO

- Desenvolver um plano de bacia, integrado e multidisciplinar, com soluções combinadas e complexas, para a drenagem da bacia do Tibertino, alinhado com o PLANPAVEL e PMAU e metas estabelecidas para Soluções Baseadas na Natureza e fazer projeto inovador, considerando a bacia hidrográfica. Possibilidade de pensar metodologias para a cidade, partindo do Macro, da Bacia Hidrográfica e de compromissos intersecretariais para a sua realização.
- Mudança de paradigma defendida na esfera pública pelo FEHIDRO - Fundo Estadual de Recursos Hídricos: apoio a sistemas de drenagem com Soluções baseadas na Natureza. O projeto deve partir de um Termo de Referência bem estruturado: diagnóstico da Sub Bacia, Plano de Bacia, modelos que projetem a drenagem com opções de estruturas verde e azul.
- O GT propõe um novo modelo e o que deve ser contemplado em cada fase e desenvolvido/ investido pelo Município (SIURB). Colaboração do GT: conceitual e no que, como sociedade civil voluntária, pode fornecer de considerações e dados técnicos e de experiência, de quem se apropria do território e o defende.
- Inclusão da Microbacia Hidrográfica do Córrego Tibertino no Programa Córrego Limpo.
- Elaboração de um plano de bairro que contemple e garanta a sua governança, independentemente da rotatividade do poder local.
- Contratação de serviços técnicos para realizar modelos de cenários comparativos entre soluções de projeto (I.V.A.) - paisagem, infraestrutura.
- Mudanças de diretrizes do plano de drenagem da Bacia do Tibertino com retirada do piscinão da praça São Crispim.
- Contratação de projeto de paisagismo para: 1. Praça São Crispim; 2. Viela das Gatas; avenida Ricardo Medina.
- Ações complementares e de fortalecimento de governança e participação popular
- Comunicação, Mobilização, Comunitária / Educação, Mobilização Política, Área Técnica.
- Educação, ambiente e sociedade. (Alternativa de projeto São Crispim + Praça Araçatuba).
- Capacitação do meio técnico para a construção de biovaletas e outras SBNs e sua manutenção.
- Campanha local para abertura de caixas de árvores.
- Ações de plantio de árvores, ações de adoção de árvores pela população.
- Plano de arborização e manejo requalificado de áreas verdes públicas, onde é possível eliminar espécies exóticas invasoras e introduzir espécies nativas de Mata Atlântica.
- Projeto de terapia ocupacional, geração de renda para moradores da região.
- interação com os movimentos de resiliência ecossociais das sub bacias adjacentes.
- Contratação de serviços para desenvolvimento do Plano de Bacias da Tibertino.
- Desenvolvimento de projeto participativo (plano de macro e micro drenagem para a bacia do Tibertino).
- Ampliar o controle e o gerenciamento da ocupação do solo dentro do seu perímetro de abrangência;

- Garantir a perfeita execução da limpeza e manutenção dos sistemas de drenagem urbana já existentes e promover a instalação de novos sistemas de drenagem na premissa das tecnologias baseadas na natureza e sua manutenção;
- Através da Educação Ambiental, divulgar e estimular a adoção de ações e tecnologias sustentáveis nos imóveis novos e já existentes de forma a mitigar as questões ambientais aqui levantadas.
- Estreitar laços com os movimentos locais pela conservação, preservação e melhoria das condições do território, de forma a valorizar as ações conjuntas que visam a requalificação urbana local.

11. INVENTÁRIO ARBÓREO

O GT também fez o esforço de realizar o inventário arbóreo da praça São Crispim, a fim de demonstrar a presença de um maciço arbóreo consistente, que não deve ser destruído, ao contrário, precisa ser valorizado e preservado. Este trabalho está sendo finalizado.



Inventário arbóreo da praça São Crispim. Elaboração: Eduardo Melo e Ricardo Lopes Crispino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Relatório Final do GT de Drenagem Sustentável da Sub Bacia Tiburtino cumpre um papel no processo contínuo de comunicação entre a comunidade da Subprefeitura Lapa, que o CADES LAPA representa, e a SIURB/FCTH, que são os setores técnicos responsáveis pelos projetos de macrodrenagem na cidade de São Paulo. O propósito permanente do GT, constituído por conselheiros da sociedade civil e que contou também com membros voluntários da área de urbanismo e saneamento, não se prendeu, em nenhum momento, a desenvolver o projeto em si, para o que não teria competência, mas a demonstrar as possibilidades de contribuições da sociedade civil, citadas explicitamente no texto e de valorizar, nos projetos de drenagem, as Soluções baseadas na Natureza, numa época de emergência climática. Contou, para tanto, com apoio de legislações, políticas públicas e de exemplos projetuais.

A disponibilidade inicial para um diálogo técnico e para a escuta das propostas de modificação do estudo de drenagem, através da constituição de um Grupo de Trabalho- GT, no CADES Lapa, aconteceu numa reunião extraordinária do Conselho, ocorrida em 29/11/22, em que a SIURB também se manifestou positivamente por esta estratégia, através de seus representantes técnicos presentes.

A oportunidade de conclusão e deliberação do relatório pelo Conselho, após um esforço coletivo para sua elaboração e desenvolvimento de seu conteúdo, também se dá por uma expectativa maior de escuta e consideração de mudança no projeto original, pelas justificativas abaixo:

A) Esclarecimento recente da coordenadora da Assessoria Técnica de Projetos da SIURB, através da Informação/SIURB/ATNP nº 084910634 no Processo SEI 6011.2021/0001090-9 de que o projeto da Bacia do Tiburtino está em fase de Planejamento por SIURB, sem perspectiva atual para contratação de projetos e obras desta bacia, contando o acervo de SIURB tão somente com o projeto básico e estudo das Bacias dos Córregos Tiburtino e do Curtume, oriundos do contrato 006/SIURB/2006, que está suspenso e não conta com previsão de retomada pela PMSP. O Caderno de Bacia Hidrográfica para o local está em elaboração - Bacias da Lapa - com previsão de sua conclusão no primeiro semestre de 2024.

B) A manifestação de SIURB/FCTH, em resposta às propostas alternativas de implantação de SbNS, em vários pontos da bacia, da nascente até sua foz, sugeridas pelo GT, como contribuição, à Consulta Pública dos Novos Cadernos de Bacia, quando informa que as sugestões seriam avaliadas por estudos técnicos que antecederiam a elaboração dos Cadernos de Bacia. Cumpre-nos esperar que estes estudos técnicos possam considerar, além de obras convencionais de macrodrenagem, as intervenções com Soluções baseadas na Natureza, num projeto-piloto que preserve a praça São Crispim e possa repercutir em experiências de drenagem semelhantes em outras bacias hidrográficas da cidade.

REFERÊNCIAS

- ANELLI, R. L. S.; LIMA, Renata Priore. **Plano de Drenagem Urbana no Município (PDD) e Plano Diretor Estratégico (PDE): resistência à integração e seus efeitos nos impactos das mudanças climáticas em São Paulo**. In: Fórum SP 23 - Proposta para a Revisão do Plano Diretor e a Implementação da Política Urbana de São Paulo, 2023, São Paulo. São Paulo: IAB, 2023. v. 1. p. 32-33. Disponível em: https://www.iabsp.org.br/forumsp23/MESA04_T13.pdf
- ANDRADE, Annabella; CODAS, Beatriz, et al.; REIS, Aline; Casteline, Daniela; Pinheiro, Flordinice; Abrahão, Rafael. **Projeto Ipojuca Sustentável**, 2019.
- ARCHDAILY TEAM. **O que é uma cidade-esponja e como ela funciona?** 17 Abr 2022. ArchDaily Brasil. Acessado 28 Jul 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/979435/o-que-e-uma-cidade-esponja-e-como-ela-funciona>> ISSN 0719-8906
- CAMPOS, H. **Gestão de bacia hidrográfica: pressupostos básicos**. In: SÁ, A. J.; Corrêa, A. C. B. Regionalização e análise regional: perspectivas e abordagens contemporâneas. Recife: Editora Universitária, 2006, p. 91-111.
- CITY INCORPORADORA. **Planta do loteamento Bela Aliança**, 2018 <http://www.cityincorporadora.com.br/projeto.php?i=30&t=alto-da-lapa>.
- COFFMAN, L. et al. **Low-Impact Development: Hydrologic Analysis and Design**. In: LOUCKS, Eric D (Comp.). Water Resources and the Urban Environment. Illinois: Asce, p. 1-35, 1998.
- CORREA, C. B., GONZÁLEZ J. F. N. **O uso de coberturas ecológicas na restauração de coberturas planas**. NUTAU, 2002.
- DRUMOND, P.de. P. **Estudo da influência da reservação de águas pluviais em lotes no município de Belo Horizonte, MG**. Avaliação hidráulica e hidrológica. 2012.
- EUROPEAN COMMISSION. **Evaluating the Impact of Nature-based Solutions: A Handbook for Practitioners**. Directorate-General for Research and Innovation Directorate C — Healthy Planet. Unit C3 — Climate and Planetary Boundaries. 2021. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d7d496b5-ad4e-11eb-9767-01aa75ed71a1>
- FERGUSON, B. K. Porous Pavements. **Integrative Studies in Water Management and Land Development**. Florida, 2005.
- FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE HIDRÁULICA - FCTH. **Diretrizes Básicas para Projetos de Drenagem Urbana no Município de São Paulo**. Prefeitura Municipal de São Paulo, Secretaria de Vias Públicas: São Paulo, 1999.
- FCTH. **Projeto Técnico Jardins de Chuva**. Soluções para Cidade.
- GLOBAL DESIGNING CITIES INITIATIVE. **Guia Global de Desenho de Ruas**. São Paulo: NACTO/ Global Designing Cities Initiative/ Editora SENAC, 2016.
- GUTIERREZ, A. I. R & RAMOS, I. C. D. **Drenagem urbana sustentável para a concretização de metas de ODS/ONU**. ArchDaily Brasil. 04 Jul 2019. <<https://www.archdaily.com.br/br/920314/drenagem-urbana-sustentavel-para-a-concretizacao-de-metas-de-ods-onu>> ISSN 0719-8906
- KAWAI, C. **Os loteamentos de traçado orgânico realizados no município de São Paulo na primeira metade do século XX**. Dissertação de Mestrado. São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2000.

MIGUEZ, M.G.; MASCARENHAS, F.C.B.; MAGALHÃES, L.P.C. de. **Multifunctional landscapes for urban flood control in developing countries.** In: **Second International Conference on Sustainable Planning & Development.** Bologna/Italy. Proceedings of the Sustainable Planning 2005. Southampton and Boston: WITpress – Wessex Institute of Technology. 2005

MIKKELSEN, P. S.; JACOBSEN, P.; FUJITA, S. **Infiltration Practice for Control of Urban Stormwater.** J. Hydraul. Res., v. 34, n. 6, p. 827, 1997.

LIMA, Renata Priore; ANELLI, R. L. S.; LONGO, M. R.; HARBICH, L. V. A. **Padrões Urbano-Ambientais do Eixo Morumbi-Paraisópolis e seu Potencial de Transformação frente às Mudanças do Clima.** In: XX ENANPUR - Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, 2023, Belém, PA. Caderno de Resumos XX ENANPUR 2023. Belém: UFPA, 2023. p. 124-124. Disponível em: <http://anpur.org.br/wp-content/uploads/2023/05/st04-36.pdf>

LIMA, RENATA PRIORE; GUNDIM, L. L. S.; MARTINS, R. S.; RUIZ, M. F. **Infraestrutura Verde-Azul como Potencial de Transformação de Bairros-Jardim: o caso da Vila Ipojuca em São Paulo - SP, 2022.** (Seminário, Apresentação de Trabalho). Cidade: Curitiba, PR; Evento: XVI SIIU - Seminário Internacional de Investigación en Urbanismo; Inst. promotora/financiadora: Universidade Federal do Paraná e Universidade Politécnic da Catalunha.

NEW YORK CITY. **NYC Green Infrastructure Plan, 2022.**

ONU-BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em www.brasil.un.org/pt-br/sdsg6

PAULA, Z. A. **Cidade e os Jardins: Jardim América, de projeto urbano a monumento patrimonial (1915-1986).** São Paulo: Editora Unesp, 2008.

PIAZZI, M.. **Córregos ocultos na cidade de São Paulo. O Córrego Tiburtino na Lapa.** Revista Paisagem e Ambiente: Ensaios. Vol. 39. pp. 241-260, 2017.

PMSP e FCTH. **Plano Diretor de Drenagem – PDD, Plano de Ações.** São Paulo, 2022.

PMSP. **Caderno de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras Perímetros de Ação Lapa.** Dezembro de 2016. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/PA-LA.pdf>.

PONCIANO, L. **Bairros Paulistanos de A a Z.** São Paulo: SENAC, 2001.

REIS, R. P. A, OLIVEIRA, L. H, SALES, M. M. **Sistemas de drenagem na fonte por poços de infiltração de águas pluviais.** Ambiente Construído, Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 99-117, abr./jun, 2008.

TROWSDALE, S. A. & SIMCOCK, R. **Urban Stormwater treatment using bioretention.** Journal of Hydrology. V. 397, p. 167-174, 2011.

TUCCI, C. E. M. **Água no meio urbano.** Capítulo 14 do Livro Água Doce. UFRGS, 1997.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: ciência e aplicação.** 4° ed. Porto Alegre: UFRGS/ABRH, 2014.

PENTEADO, Homero Marconi. **Corredores Verdes Urbanos: estudo da viabilidade de conexão das áreas verdes de Vitória. Portal do Laboratório de Planejamento e Projetos.** Universidade Federal do Espírito Santo, 2012.

<https://lpp.ufes.br/sites/lpp.ufes.br/files/field/anexo/artigo234987234.pdf>

WOODS BALLARD, B, WILSON, UDALE-CLARKE, H, ILLMAN, S, SCOTT, T, ASHLEY, R, KELLAGHER. **The SUDS Guia.** Published, 2007.Fonte:

<https://api.aecweb.com.br/cls/catalogos/15120/29100/sistema-urbano-drenagem-sustentavel.pdf>).

São Paulo, 14 de agosto de 2023.

Promotoria de Meio Ambiente
Promotoria de Habitação e Urbanismo
Ministério Público de São Paulo

Ref.: Praça Preço Corazza, localizada na confluência das Avenidas Santa Marina, Ermano Marchetti e Marquês de São Vicente, bairro da Água Branca, distrito Barra Funda, Subprefeitura Lapa.

O Conselho de Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Cultura de Paz – CADES Regional Lapa, deliberou em reunião ordinária realizada em 19 de julho de 2023, o envio da presente denúncia ao Ministério Público de SP.

Denúncia

- 100% de supressão arbórea na Praça Dr. Pedro Corazza, sem autorização pública e sem atendimento da legislação pertinente;
- Risco de supressão arbórea do entorno;
- Transformação de uso da Praça para canteiro de obras;
- Não atendimento da **Lei 17.794/2022**, que determina a responsabilidade do manejo arbóreo localizado em logradouros públicos e a autorização para supressão de exemplares arbóreos nessas localidades, são de responsabilidade da Subprefeitura local (Subprefeitura Lapa);
- Não atendimento da **Lei 16.212/2015**, sobre gestão participativa de praças, que prevê, no seu artigo 7º, “Deve ser realizada **consulta pública** quando implicar em mudança de uso predominante”.
- Grave perda de área verde em distrito com menor índice de áreas verdes e que sofre com inundações.
- **Não há manifestação e questionamento formal da PMSP** em relação ao descumprimento, pela Acciona, do procedimento previsto na lei 17.794/2022 quanto ao manejo arbóreo e aos atos citados acima, inclusive resposta ao Consórcio, quanto à solicitação de autorização de uso provisório pela Subprefeitura Lapa, solicitada, em 27/2/23. **A ausência de posicionamento e autorização não impediram instalação do canteiro de obras no local e remoção das demais árvores, anteriormente existentes na área.**

Nos dias **08, 09 e 10 de outubro de 2022**, a empresa Acciona Construcción, que realiza as obras da Estação Santa Marina, Linha Laranja do Metrô, removeu, SEM AUTORIZAÇÃO DA SUBPREFEITURA LAPA, várias árvores da Praça Pedro Corazza, Água Branca, Distrito Barra Funda, Subprefeitura Lapa.

No dia **18 de outubro de 2022**, técnicos do CAEX – Centro de Apoio Operacional à execução CAEX/MP estiveram na Praça Pedro Corazza, a pedido da 5ª. PJMAC e constaram “corte recente que eliminou a imensa maioria das árvores da praça, conforme se observa nas fotos antes e depois da danosa intervenção, evidenciando a completa desfiguração da paisagem em decorrência da devastação arbórea em região carente de áreas verde” e em seu relatório SEI CAEx: 29.0001.0221213.2022-20 (anexo) apresentou as seguintes sugestões:

4. Tendo sido apurado no local que a supressão arbórea decorreu das obras da futura estação Santa Marina da Linha 6 - Laranja do Metrô, sob licenciamento da CETESB, sugere-se que, preliminarmente, esse órgão licenciador preste os devidos esclarecimentos sobre os cortes executados no local, informando se foram obedecidos todos os condicionantes, limites e medidas definidos na autorização de supressão de vegetação eventualmente expedida, a qual deverá ser enviada à PJMAC acompanhada pelo respectivo parecer técnico que a embasou e pela “Planta Ambiental da Situação Pretendida” que deve acompanhar a autorização juntamente com o “Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental”.

5. Tendo em vista que as árvores foram suprimidas em logradouros públicos municipais sob proteção da Prefeitura de São Paulo (Praça Dr. Pedro Corazza e canteiros próximos), sugere-se solicitar à Subprefeitura da Lapa informações sobre eventual anuência para as remoções arbóreas e eventual participação na execução dessas remoções, além de outras eventuais providências adotadas nesse caso, com o envio à PJMAC dos respectivos documentos expedidos. Recomenda-se ainda solicitar à SVMA parecer técnico sobre os cortes arbóreos em questão, além de esclarecimentos sobre eventual manifestação no processo de licenciamento ambiental, enviando à PJMAC os documentos emitidos referentes a essas intervenções.

No dia **27 de fevereiro de 2023** a empresa Acciona solicita ao Subprefeito Lapa, *autorização de uso provisório da Praça Pedro Corazza enquanto a cessão definitiva é tramitada com a devida alteração no convênio entre SMT e PMSP, de 19/02/2016 e áreas adicionais junto a CGPATRI - TPU 2013.0.338.236-5. Até hoje, 14/08/2023 não há autorização da PMSP (SEI 6044.2023/0001707-9).*

No dia 10 de março de 2023 – Acciona removeu 2 árvores da calçada da Avenida Santa Marina, SEM AUTORIZAÇÃO DA PMSP.

No dia **28 de junho de 2023** – Acciona removeu o restante das árvores da Praça Pedro Corazza, SEM AUTORIZAÇÃO DA PMSP, e instalou no local um canteiro de obras.

Recentemente, tivemos uma manifestação, em Acórdão da 6ª Câmara de Direito Público, relacionada a outra área verde localizada na Água Branca (ACP) que evidencia o quão grave foi 100% de supressão arbórea na Praça Pedro Corazza:

“indicadores do Município de São Paulo que evidenciam que o Distrito Barra Funda (onde as áreas objeto desta ação estão situadas) integra o grupo de distritos com o mais baixo percentual de cobertura vegetal, tem ocupação urbana consolidada e boa infraestrutura urbana (portanto, com altos índices de impermeabilização do solo), com incidência de ilhas de calor e baixa”.

Além disso, é fato público e notório as graves enchentes que afetam a região por ocasião das chuvas de verão, denunciando o excesso de impermeabilização do solo naquele local. Com isso, fica patente que o Município de São Paulo não vem privilegiando a preservação das áreas verdes e institucionais, mas tão somente o desenvolvimento de atividades diversas da proteção ao meio ambiente, situação que não pode ser mantida. Dessa forma, é imprescindível se concretizar a proteção constitucional a tais áreas, uma vez que, como visto, uma das formas mais eficientes de se combater a elevação das temperaturas e preservar o equilíbrio ambiental é aumentando as áreas verdes urbanas, em especial, em uma grande metrópole como São Paulo. Ademais, diante dos princípios da proibição do retrocesso ambiental e da vedação à proteção ineficiente, torna-se impositiva a observância das disposições constitucionais e legais

aplicáveis à espécie, posto que as áreas indicadas se encontram dentro do nível mínimo de proteção ambiental a que faz jus a população. E o direito ao meio ambiente saudável engloba o direito de viver em uma cidade sustentável, que é aquela que adota uma série de práticas eficientes voltadas para a melhoria da qualidade de vida da população, desenvolvimento econômico e preservação ambiental. Por isso, o Poder Público municipal fica impossibilitado de dar destinação diversa às áreas verdes quando estas já estiverem escassas em determinada região de seu território, uma vez que a Carta Magna impõe que a política de desenvolvimento urbano “tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes” (artigo 182), o que, necessariamente, inclui a proteção ao meio ambiente, o que vem de acordo com o disposto pelo legislador infraconstitucional no Estatuto da Cidade, como visto supra.

No caso, há a necessidade de ponderação entre a autonomia municipal e a proteção ao meio ambiente. Logo, fica claro que o Poder Executivo Municipal não tem discricionariedade absoluta e irrestrita para alterar o território urbano, uma vez que a sua atuação fica limitada àquilo que couber, tendo por dever observar as previsões legais e constitucionais que regulam a matéria, visando à proteção dos direitos fundamentais de proteção e manutenção dos espaços urbanos, para fins de permitir a convivência de modo digno nas cidades.

Diante destes fatos denunciados, contamos com a apuração do Ministério Público, e nos colocamos à disposição para outras informações, se forem necessárias.

Conselho de Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Cultura de Paz – CADES Regional Lapa

Assinam Conselheiras e Conselheiros, presentes na reunião ordinária do CADES Regional Lapa, realizada no dia 19 de julho de 2023:

Caritas Basso, Eduardo Mello, Helena Magozo, Jupira Cauhy, Lara Freitas, Ligia Rocha, Rodrigo Pereira, Tathiana Popak, Vera Enderle e André Luis Mendes, Engenheiro Agrônomo da Subprefeitura Lapa.

CADES LAPA Sociedade Civil <cadeslapaoficial@gmail.com>



Foto do *Google Street View* de setembro de 2021 exibe cinco árvores de excepcional valor paisagístico preexistentes na face norte da praça e que foram eliminadas recentemente no local.



Na foto de 14/10/2022, nota-se a ausência das árvores de excepcional valor paisagístico que foram suprimidas no local, restando galhos caídos e tocos resultantes do corte arbóreo recente.



Imagem realizada em julho de 2023.