

Local: Centro Cultural São Paulo - Rua Vergueiro, 1000 - Liberdade, São Paulo - SP, 01504-000

Eventuais atualizações, bem como o *link* de acesso para acompanhamento da transmissão *online*, serão disponibilizadas no site da SVMA:

https://prefeitura.sp.gov.br/meio_ambiente/

NÚCLEO ASSESSORIA JURÍDICA - PUBLICAÇÃO

Balancetes dos Fundos

Municipais | Documento: [160113442](#)

São Paulo, 26 de Junho de 2026.

SEI 6027.2026/0003326-3 - FEMA

Balancete Orçamentário e Financeiro - MAIO/2026

Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - FEMA

Doc SEI. [160078577](#)

Balancetes dos Fundos

Municipais | Documento: [160115310](#)

São Paulo, 26 de Junho de 2026.

SEI 6027.2026/0003333-6 - FMP

Balancete Orçamentário e Financeiro - MAIO/2026

Fundo Municipal de Parques - FMP

Doc SEI. [159954779](#)

COORDENAÇÃO DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL

Comunique-se | Documento: [158839630](#)

6027.2026/0000057-8 - Publicações Oficiais

Interessada: Construtora Canon Ltda

COMUNIQUE-SE N° 116/CFA/2026 - PA n° 2013-0.362.104-1.

I. Fica a interessada: “**Construtora Canon Ltda**”, situada na Rua Apeninos, n° 1118 - Paraíso - CEP: 04101-020 - São Paulo/SP, ciente do **ENCERRAMENTO DA INSTÂNCIA ADMINISTRATIVA**, sendo convocada a recolher, através de seu representante legal **no prazo de 05 (cinco) dias**, o valor referente **Auto de Multa n° 67-014.975-6**, a Divisão de Gestão dos Autos de Infração - DGAI, na Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, situada na Rua do Paraíso n° 387, Paraíso, nesta Capital, por meio de extração de segunda via da notificação-recibo, **sob pena de inscrição na dívida ativa, CADIN**, e demais medidas administrativas e judiciais cabíveis;

II. O prazo de 5 (cinco) dias, inicia-se no primeiro dia útil subsequente à data do recebimento deste “**comunique-se**”;

III. Para maiores informações sobre como realizar o pagamento e/ou maiores orientações, **sendo necessário prévio agendamento** para atendimento presencial através do e-mail: svmacfa@prefeitura.sp.gov.br;

Edital | Documento: [159100874](#)

Do Processo n° 2012-0.239.815-0.

Interessada: All Negócios e Participações LTDA (Adão Dagoberto Mellado).

EDITAL DE NOTIFICAÇÃO

I. O Coordenador da Coordenação de Fiscalização Ambiental, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto no Art. 27, inciso III, parágrafo 2º, do Decreto Municipal n° 54.421/13, NOTIFICA, pelo presente edital, o interessado: “**All Negócios e Participações LTDA (Adão Dagoberto Mellado)**”, situada a Rua Conselheiro Olegario, n° 287 - Vila Anastacio - CEP: 05093-040, São Paulo/SP, do **DESPACHO** publicado em D.O.C. dia 12/03/2026, que acolheu como razão decidir, **DAR PROVIMENTO** para declarar a prescrição da pretensão executória dos **Auto de Infração n° 11321/14** e seu respectivo **Auto de Multa n° 67-010.680-1**, com base no disposto do Decreto n° 20.910/1932, Decreto 57.645/217 e na Súmula 467 do STJ;

II. Publique-se.

Edital | Documento: [159105059](#)

Do Processo n° 2017-0.169.266-6.

Interessado: Jannes Daniel Bertoni.

EDITAL DE NOTIFICAÇÃO

I. O Coordenador da Coordenação de Fiscalização Ambiental, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto no Art. 27, inciso III, parágrafo 2º, do Decreto Municipal n° 54.421/13, NOTIFICA, pelo presente edital, o interessado: “**Jannes Daniel Bertoni**”, residente a Rua Francisco Coimbra, n° 424 - Penha - CEP: 03639-000, São Paulo/SP, do **DESPACHO** publicado em D.O.C. dia 22/04/2026, que acolheu como razão decidir, **DAR PROVIMENTO** para declarar a prescrição da pretensão executória do **Auto de Infração n° 9754/17** e seu respectivo **Auto de Multa n° 67-005.715-1** com base no disposto do Decreto n° 20.910/1932, Decreto 57.645/217 e na Súmula 467 do STJ;

II. Publique-se.

Edital | Documento: [159106077](#)

Do Processo n° 2007-0.278.218-8.

Interessado: Luiz Alves da Silva.

EDITAL DE NOTIFICAÇÃO

I. O Coordenador da Coordenação de Fiscalização Ambiental, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto no Art. 27, inciso III, parágrafo 2º, do Decreto Municipal n° 54.421/13, NOTIFICA, pelo presente edital, o interessado: “**Luiz Alves da Silva**”, residente a Rua do Padre, n° 30 - Vila Rosa / Jaçanã - CEP: 02375-000, São Paulo/SP, do **DESPACHO** publicado em D.O.C. dia 11/05/2026, que acolheu como razão decidir, **DAR PROVIMENTO** para declarar a prescrição da pretensão executória do **Auto de Infração n° 6453** e seu respectivo **Auto de Multa n° 67-001.874-1**, com base no disposto do Decreto n° 20.910/1932, Decreto 57.645/217 e na Súmula 467 do STJ;

II. Publique-se.

Edital | Documento: [159107628](#)

Do Processo n° 2008-0.181.734-6.

Interessado: João Tripichio.

EDITAL DE NOTIFICAÇÃO

I. O Coordenador da Coordenação de Fiscalização Ambiental, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto no Art. 27, inciso III, parágrafo 2º, do Decreto Municipal n° 54.421/13, NOTIFICA, pelo presente edital, o interessado: “**João Tripichio**”, residente a Rua General Alexandre Lima, n° 405 - Vila Clarice - CEP: 05175-320, São Paulo/SP, do **DESPACHO** publicado em D.O.C. dia 27/05/2026, que acolheu como razão decidir, **DAR PROVIMENTO** para declarar a prescrição da pretensão executória dos **Autos de Infração n° 060534 e de Multa n° 67-009.694-6**, com base no disposto do Decreto n° 20.910/1932, Decreto 57.645/217 e na Súmula 467 do STJ;

II. Publique-se.

Edital | Documento: [159109220](#)

Do Processo n° 2011-0.209.194-0

Interessada: Merc Engenharia e Arquitetura LTDA.

EDITAL DE NOTIFICAÇÃO

I. O Coordenador do Departamento de Coordenação de Fiscalização Ambiental, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto no Art. 27, inciso III, parágrafo 2º, do Decreto Municipal n° 54.421/13, NOTIFICA, pelo presente edital, a empresa interessada: “**Merc Engenharia e Arquitetura LTDA**”, situada a Rua José dos Santos Junior, n° 298 - Campo Belo - CEP: 04609-010 - São Paulo/SP, do **COMUNIQUE-SE N° 67/CFA/2026** publicado em D.O.C. dia 27/03/2026, para recolher os valores referentes aos **Autos de Multa n° 67-012.610-1 e 67-012.611-0**, por meio da extração de segunda via da notificação-recibo, sob pena de inscrição na **Dívida Ativa, CADIN**, e demais medidas administrativas e judiciais cabíveis;

II. Publique-se;

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO E APOIO AOS COLEGIADOS

Ata | Documento: [160043997](#)

287º Reunião Plenária Ordinária do CADES

Data: 10/06/2026

Duração: 02 horas 57 minutos e 51 segundos

Local: Híbrida: Secretaria do Verde e Meio Ambiente - Sala Térreo

Plataforma Microsoft Teams

PARTICIPANTES

Mesa Diretora:

Daniel Teixeira de Lima - (Secretário Adjunto)

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora - CGC

Assessores:

Neusa Pires - Assessora

Sérgio Eduardo Hatsumura Hanasiro - Assessor

Alexandre José Alves - Assessor

Apresentadores(as):

Ricardo Nakazato - UNG

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

William Souza - SMSUB

Gustavo Rocha - SMSUB

William Araujo - SMSUB

Hernane Pinhal - SMSUB

Eduardo Araujo - SMSUB

Geovane Santana - SMSUB

Claudia Araujo - SMSUB

Eliel Pereira de Souza - SMSUB

Marcelo da Silva Augusto - SMSUB

Intérpretes - SMPED

Lucilene

Verônica

Conselheiros(as):

Mário Luiz de Camargo Filho

Oliver Paes de Barros de Luccia

Marco Antonio Santos Romano

Eduardo Murakami da Silva

Guilherme Iseri de Brito

Nicolas Xavier de Carvalho

Felipe Lara Vogel

Douglas de Paula D' Amaro

Patrício Gomes Moreira

Claudio de Campos

Isabela Grilo Pessoni

Rosélia Mikie Ikeda

Anita de Souza Correia Martins

Juliano Ribeiro Formigoni

João Cesar Megale Filho

Gilson Gonçalves Guimarães

Flávia Cristina de Campos

Carlos Alberto Maluf Sanseverino

Camila Lima Mansur da Cunha

Marco Antônio Lacava

Marco Antônio Dalama

Carlos Alberto de Moraes Borges

Alessandro Luiz Oliveira Azzoni

Luis Villaça Meyer Filho

Claudinei Chaves Resende

José Ramos de Carvalho

Ana Maria Rodrigues

Maria do Carmo Ferreira Lotfi

Delaine Guimarães Romano

Celina Cambraia Fernandes Sardão

Flavio Luis Jardim Vital

José Reinaldo Brígido

Participantes externos:

Ana Beatriz Marka Fraga Moreira

Bruno Contin

Luiz Carlos

Transcrição Automatizada**Liliane Neiva Arruda Lima**

Mestre, nosso professor, ééé, o que posso mais falar, né, Ricardo?

Daniel Teixeira de Lima - (Secretário Adjunto)

Oi?

Liliane Neiva Arruda Lima

Que posso falar nossa, nossa, fu-- Universidade de Guarulhos, né, que tá aqui nos, nos representando hoje muito bem aqui com a gente. E a-- também agradecer nossos conselheiros e conselheiras aqui na parte online. Também agradecer a parte da Secretaria Municipal de Deficiência, que nós estamos aqui hoje com a Verônica e com a Luciene. Seja muito bem-vinda. E em especial hoje nós estamos com o nosso secretário adjunto, Daniel Teixeira Lima, nosso grande professor também. E hoje ele tá lá na CEMIL, no Parque Ecológico, junto com o nosso secretário Wanderlei. Eles tão numa grande ofi-- é, uma grande palestra lá que tá tendo na, por parte da CEMIL. Então quero agradecer eles que tão na parte assim online. E então eu passo já então a palavra ao nosso secretário adjunto, Daniel, representando hoje o nosso secretário Wanderlei na nossa reunião do CADES Municipal hoje.

Daniel Teixeira de Lima - (Secretário Adjunto)

Bom dia, bom dia a todos, tão me ouvindo? Me ouvem bem?

Liliane Neiva Arruda Lima

Sim, sim.

Daniel Teixeira de Lima - (Secretário Adjunto)

Tá. Bom dia a todos conselheiros, conselheiras, é, demais presentes, é, peço escusas de não estar presente nesse momento. A gente tá aqui no Parque Ecológico do Tietê, hoje assinando um termo de

cooperação entre a Prefeitura de São Paulo e o Governo do Estado de São Paulo. Também quero pedir aqui, ô Liliane, quebrando um pouco o protocolo, um minuto de silêncio aí em condolências à memória do nosso secretário de Planejamento e Orçamento, Clodoaldo Pelissoni, que essa madrugada faleceu, né, subitamente. É, o Clodoaldo ele foi um grande parceiro também da Secretaria, nos ajudou muito nos últimos orçamentos, é, nas DUPs. Ele sempre foi um grande parceiro, inclusive, é, é, semanalmente encontrávamos-nos e ele era um grande entusiasta da causa ambiental. Então eu quero aqui deixar as minhas condolências a ele e pedir aqui só um minuto de silêncio, um momento de silêncio a ele, só em memória a ele e a toda família. Obrigado a todos os presentes, é, pelo momento de silêncio e que Deus conforte a família toda, é, na memória dele, Deus o tenha em bom lugar. Bom, na qualidade eu, Daniel Teixeira de Lima, secretário adjunto da Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente, dou início à ducentésima octogésima sétima reunião plenária ordinária do Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da cidade de São Paulo, o CADES. Convocadas nos termos do artigo sétimo do Regimento Interno, segundo a resolução cento e quarenta do CADES de 2011, ao qual se realiza na data de hoje, dez de junho de 2026, quarta-feira, às dez horas e vinte minutos, de forma presencial e híbrida, né, na sala de reuniões do prédio sito à Rua do Paraíso, três oito sete, na sede da Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente, e também aqui pela plataforma Teams. É, passo agora não apenas a palavra, mas a condução de todos os trabalhos à nossa querida amiga, coordenadora e competantíssima coordenadora geral do CADES, a Liliane Arruda, ao qual eu também transmito todo o sucesso aí da condução da reunião. Peço escusas aí a todos os conselheiros pela, por eu ter que me afastar agora, justamente porque a gente vai assinar esse convênio. A gente tá só aguardando aqui a chegada do governador, mas a gente se coloca à disposição de todos e Deus abençoe e um excelente trabalho a todos. Liliane, é com você a palavra.

Liliane Neiva Arruda Lima

Obrigada, secretário Daniel. É, que tenha um ótimo evento aí pra vocês, depois traga novidades aqui pra nós, aqui do CADES Municipal, que será muito bem-vinda aí a, a notícia boa que você deu pra gente aqui hoje, tá bem?

Daniel Teixeira de Lima - (Secretário Adjunto)

Tá bom. Obrigado.

Liliane Neiva Arruda Lima

E obrigada ali pela palavras e obrigada pela confiança aí em nós.

Daniel Teixeira de Lima - (Secretário Adjunto)

Obrigado, até mais, gente. Deus abençoe.

Liliane Neiva Arruda Lima

Até mais. Dessa forma, passamos então para o primeiro ponto do expediente. Aprovação da ata da ducentésima octogésima sexta reunião plenária ordinária do CADES. Colocamos em votação. Então tá aprovada a ducentésima octogésima sexta reunião plenária ordinária do CADES. Passamos então agora para o segundo ponto do expediente, o mais esperado, né, seu José Ramos, né, que foi convocado aí pra pauta, o nosso professor Ricardo

Nakazato e Fabrício Dalmas, né, da UNG, da Universidade de Guarulhos. Ele é foi solicitado pelo nosso conselheiro seu José Ramos, da Norte dois, e ele vai falar sobre monitoramento e mudanças climáticas O professor ele é mestre e eu peço só por favor pro professor, pro senhor dar um mini currículo do senhor.

Ricardo Nakazato - UNG

Tá bom.

Liliane Neiva Arruda Lima

Tá? Em breve.

Ricardo Nakazato - UNG

Bom dia a todos, acho que, acho que dá pra ver que todo mundo tá me ouvindo.

Liliane Neiva Arruda Lima

Peraí.

Ricardo Nakazato - UNG

Tá bom. Certo. Bom, é, meu nome é Ricardo, né, eu sou professor doutor, é, do programa de Mestrado em Análise Ambiental da Universidade de Guarulhos. É, eu sou biólogo formado lá pela Universidade de São Judas Tadeu, já faz uns quase quinze-- mais de quinze anos. Tenho doutorado em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente pelo Instituto de Botânica, né, que agora é Instituto de Pesquisas Ambientais, que era lá no Jardim Botânico de São Paulo. É e sou especialista em meio ambiente e sustentabilidade pela Fundação Getúlio Vargas, e meus trabalhos tão voltados ao biomonitoramento da qualidade do ar, do biomonitoramento com plantas. É mais ou menos isso que eu vou mostrar na minha apresentação hoje.

Liliane Neiva Arruda Lima

Ele que tá no pessoal.

Ricardo Nakazato - UNG

Alô, alô.

Liliane Neiva Arruda Lima

Isso.

Ricardo Nakazato - UNG

Posso apresentar aqui?

Liliane Neiva Arruda Lima

Pode.

Ricardo Nakazato - UNG

Colocar na-- peraí.Deixar na tela aqui.

Liliane Neiva Arruda Lima

Uhum.

Ricardo Nakazato - UNG

Bom, ééé, deixa eu começar aqui minha apresentação, né. Então a gente vai falar um pouco sobre algumas fases aqui da-- do nosso grupo de pesquisa, é, que foi coordenado pela professora Armasia Domingos lá no Instituto de Pesquisas

Ambientais ao longo desses anos, né, e vou dar três fases, né. O que que a gente já estudou no passado, o que que a gente vem fazendo atualmente e os nossos planos pro futuro, tá? Então contar um pouco do breve histórico aqui do nosso grupo de pesquisas, né. A gente tem lá no Instituto de Pesquisas Ambientais, o grupo de Ecologia Aplicada, ééé, que obviamente não começou comigo, começou com a doutora Armasia Domingos, lá no IPA. E esse grupo de pesquisas ele vem estudando o impacto da poluição atmosférica, ééé, desde lá da época de Cubatão, né. Então desde a década de oitenta até a década-- o final da década-- o começo da década de noventa, os primeiros estudos relacionados aos impactos da poluição atmosférica na vegetação foi introduzida ali pra esse grupo de pesquisa, né. Então ao longo desses anos, né, desde a década de oitenta, a gente vem aprimorando e desenvolvendo novas técnicas e ampliando um pouco o foco no estudo da, do impacto da, da poluição do ar e outros fatores antrópicos à vegetação. Então a gente teve alguns estudos em Cubatão, Guarulhos, Piracicaba, Campinas. A gente teve estudos ali fora de São Paulo também, né, outras regiões do Sudeste, principalmente em áreas de Mata Atlântica. E é o nosso foco ali é desenvolver e aplicar alguns protocolos de biomonitoramento, né, biomonitoramento da qualidade do ar com plantas. O que seria esse biomonitoramento? Seria utilizar espécies, né, vegetais, no nosso caso, né, que a gente trabalha, é, com plantas lá no Instituto de Botânica, a gente utiliza a ideia de utilizar plantas e plantas nativas. Ééé, padronizada pra indicar a concentração de alguns poluentes e os impactos que elas podem causar na vegetação. Além disso, a gente teve alguns projetos mais à frente que tenta entender qual a relação da, da, da presença da poluição em fragmentos florestais, então como que esse poluente ele cicla a, a, a, das plantas presentes em fragmentos florestais, né. E também tentar entender como que essas plantas podem ser utilizadas ou selecionadas pra arborização pública, a-a-arborização urbana e reflorestamento também, né. Então a gente tem ali um, um histórico de pesquisas que vem ali da, desde lá da década de oitenta, principalmente por volta lá do impacto que foi causado ali da poluição do ar lá na vegetação de Cubatão. E a gente vem estendendo ali essa, vem estendendo nossos, nossas pesquisas, é, até os dias de hoje. Então vou contar um pouco três histórias, né, do, dos nossos projetos de pesquisa, que foram realizados no passado. Ééé, aqui é uma foto do meu doutorado, né. Então a gente fez uma, um biomonitoramento com plantas, ééé, nativas e algumas, é, que são padronizadas pra, pra esse propósito, né, de biomonitoramento, lá em Cubatão, em dois mil e-- entre 2010 até 2014, mais ou menos.

Qual que era a ideia dessa utilização dessas plantas, né. É, no caso, esse projeto tinha sido financiado pela Petrobras. Dia três de julho. Cento e seis online das oito às dezenove. Contamos com a sua participação pra aumentar a representatividade.

Liliane Neiva Arruda Lima

Só que a gente tinha que criar, criar uma referência.

Ricardo Nakazato - UNG

Tá. Só um minutinho. É esse projeto ele foi desenvolvido ali pela Fundação da Petrobras, né, que ela vinha naquela época com uma transição energética, é, da, da termelétrica que existia lá pra, pra fornecer energia pra refinaria Presidente Bernardes lá de Cubatão. Então qual que era a ideia? A transição energética da termelétrica, ela

mudaria de óleo combustível pra gás natural. Então a ideia era que essa mudança de combustível na termelétrica resultaria numa melhora na qualidade do ar, mas a CETESB, ela pediu que fizesse ali um monitoramento na Serra do Mar por conta do histórico, né? A região de Cubatão, ela tem ali uma, uma região de Mata Atlântica no entorno ali da, da, da refinaria que basicamente reabsorve toda essa poluição, né? A gente teve na década de 80 histórico de desmatamentos e desse impacto, é, na região por conta dessa presença da, da poluição na, na região. Então a Rai-- é, tinha que se monitorar, é, como que seria a transição energética e se a, o perfil de contaminação atmosférica iria mudar na região de Cubatão. Então a gente fez ali na, na Estrada Velha de Santos, a gente colocou essas plantas nativas e algumas plantas, é, padronizadas pra monitorar essa concentração. E por que que a gente utilizou plantas, né? Porque naquela época, em 2010, 2000-- 2010 até 2014, a gente não tinha ainda a tecnologia, é, desses sensores, é, mini sensores de poluição do ar, que são mais práticos, de baixo custo, né, que a gente poderia implementar ali na Serra do Mar e monitorar. Além disso, né, a utilização dessas plantas, ela-- a gente tem um ganho de informação ambiental muito maior, porque além dela monitorar, ela demonstrar, é, a partir do crescimento da planta ou manchas, que a gente chama de danos foliares visíveis, são umas plantinhas, danos que o poluente faz na planta, que a gente consegue quantificar e relacionar com a presença ou ausência da poluição, e também o acúmulo de poluentes, como metais pesados, que são provenientes de material particulado, que foram-- são emitidos ali na, na região, principalmente ali da refinaria, a gente consegue, além de monitorar a poluição, também entender qual é o impacto dessa poluição em organismos vivos, né, e sensíveis. Então a gente tem um ganho além de poder colocar em áreas onde um monitoramento químico ou eletrônico, é, não seria possível por conta da infraestrutura, né? Uma planta a gente consegue colocar em áreas que não tem energia que não necessita-- que não tem, por exemplo, como passar uma, uma energia elétrica, por exemplo, né, que seria necessário pra um monitoramento com sensores elétricos, né? A gente consegue colocar uma planta, por exemplo, nessas áreas ali, é, mais afastadas. Então a gente tem uma presença espacial mais detalhada e mais refinada. Além disso, uma resposta, é, de um ser vivo a esses impactos da poluição. Então esse estudo, que foi lá de 2011 até 2014, a gente conseguiu verificar que a-- houve uma melhoria em alguns pontos da qualidade do ar por conta dessa transição, mas houve um aumento, é, de um poluente, é, de óxido de nitrogênio, que foi mostrado pelo acúmulo de nitrogênio nas plantas.

Então, por conta desse estudo, a gente conseguiu entender que houve uma transição de um poluente pra outro, né, não necessariamente uma melhoria. E a gente entendeu também que a região de Cubatão é uma região tão complexa, né, com tantas indústrias, que mesmo uma, uma melhoria ali na, numa refinaria, uma refinaria não, uma termelétrica, né, uma melhoria, é, de grande, de grande, de grande infraestrutura, não é capaz, ela sozinha, de modificar o perfil de contaminação ali da região, né. Então a região de Cubatão ela é bem complexa e depende ali de não somente de uma outra intervenção, mas também de uma política de, de controle das, das emissões mais eficiente, né. Então esse é o primeiro estudo que eu queria mostrar pra vocês, foi o estudo ali que foi meu doutorado lá em 2010 a 2014, na região de Cubatão, que teve ali, é, esses resultados muito interessantes e discutidos ali até pela, pela CETESB. É, esse estudo ele resultou nesse artigo, né, na

Environmental Pollution, de 2015, né. Deixar aqui pra, pra quem quiser voltar depois, eu posso passar pra vocês, né. Então foi publicado já faz mais de dez anos. E é o estudo que resume um pouco desse artigo resume um pouco o que foi o estudo de Cubatão. Depois disso, né, foi um segundo estudo que a gente fez com plantas, mas aí foi com plantas, é, presentes já em fragmentos de Mata Atlântica. A ideia que a gente tinha nesse estudo era entender a dinâmica, é, dos metais traço, né. Esses metais traço são metais que são emitidos através de, de processos de combustão, né. Então indústrias que, que podem tá fazendo-- emitindo essa, esses materiais particulados que contêm esses metais, eles são emitidos e, e vão se dispersando, é, a ponto de desses metais serem incorporados pela, pelas árvores, né. E a gente queria entender o quanto desses metais estava-- o quanto desses metais que são emitidos por áreas, é, industrializa-- por indústrias, né, principalmente ali na região lá da, de Campinas, que era próximo à refinaria da Petrobras também, é, o quanto-- qual seria o impacto desses metais na ciclagem, é, desses nutrientes nas árvores próximas ali dessas, dessas áreas industrializadas. Então a gente investigou ali o PEF, né, que é o Parque Estadual Paulo Setúbal, que ali a gente tem, ééé, uma região industrializada, a gente tem ali a, a Imigrantes, né, que no período da manhã tem um tráfego intenso, né, então a gente tem as emissões, ééé, ali daquele trânsito, que tá todo mundo parado justamente do lado do parque, né, um tráfego intenso ali, as emissões vão parar tudo ali no, no parque, ali no Jardim Botânico, né. A gente tinha algumas indústrias ali de-- na área siderúrgica, ali na região. Paranapiacaba seria ideia-- é, a gente tinha a ideia de Paranapiacaba como uma área um pouco menos, menos impactada pela poluição do ar, mas a gente viu que não é, não é tão, não é tão, é, pouco impactada assim, né.

Já Paranapiacaba, Paranapiacaba fica ali na-- no município de Santo André, já no-- próximo à Serra do Mar, ali no, há, é perto de Jiquitiba também, então ela sofre ali um pouco dos impactos tanto da região da parte urbana, né, de Santo André, São Bernardo, ABC, quanto as emissões que vêm lá, é, da Baixada Santista, tá? Lá, a Mata de Santo Genebra fica em Campinas, como eu falei pra vocês, fica perto da Unicamp, e ela sofre ali com a região de Campinas, que é intensamente industrializada, a gente tem a refinaria ali, ééé, da Petrobras também, Paulínia. Então a gente tinha uma intervenção ali da área industrial de, de Campinas e uma mata um pouco diferente, né? Uma mata um pouco diferente da mata que a gente encontra aqui, ééé, na região de Paranapiacaba e ali na-- no PEF, né. E a gente tinha ali Ouro Preto, que foi uma região um pouco fora, né, a gente queria ver o gradiente em relação, é, longitudinal, o quanto que essa, essa variação das espécies, é, variava ao longo ali da, do-- num gradiente, né. Então a gente pegou, há, parte da unidade da Belomiro, Ouro Preto, que tinha influência forte ali da mineração. Mas a ideia do estudo era entender o quanto da poluição atmosférica ela clicava da copa das árvores pra serrapilheira, pro solo, e o quanto desses metais, eles estavam disponíveis ou não para as plantas. Então, com base nesse estudo, a gente conseguiu entender como que esses metais clicam, né, e como que é importante a uma mata pra poder reter esses metais, né? Porque a planta ela tá lá, tá-- tá lá paradinha, ela não consegue andar ou tampar o nariz pra não respirar essa poluição, né. Então ela tá lá, ela vai ter que tá lá, não consegue sair dali, né. Então ela tá lá respirando esse ar poluído, esses metais. Então a gente-- a ideia era entender o quanto que esses metais ciclavam nas árvores, e se as espécies elas vão tolerar isso ou não, de alguma forma, né. E essa era uma pergunta que a gente

tinha pro próximo estudo: será que essa poluição que as árvores tão recebendo ali por conta delas tarem em locais poluídos, é, o quanto que essas árvores elas são tolerantes ou não, ou sensíveis a essa, a esses impactos, né. E esse foi o gap pro próximo estudo. É, esse segundo estudo aqui, é, foi publicado em 2021, na-- também na Environmental Pollution, né, então segue aqui a, a, o artigo pra vocês consultarem, é mais ou menos um resumo de como que os metais eles ciclavam entre essa interface árvore, serrapilheira e solo, em fragmentos de Mata Atlântica. Aí nesse último estudo, é, a gente quis entender como que as árvores que estão em florestas urbanas, né, em parques urbanos, no caso, né, elas são tolerantes ou sensíveis a, a esse acúmulo de contaminantes, né. Então a gente fez alguns, é, métodos que envolviam técnicas de bioquímica, ééé, de química e bioquímica foliar, né, pra tentar entender se essas plantas elas tão acumulando esses poluentes nas folhas, se elas são tolerantes, se elas são sensíveis ou se elas tão ali no meio-termo.

A gente conseguiu entender alguma-- achar algumas espécies, é, mais tolerantes. Pra isso, a gente tentou, é, buscar espécies em quatro locais diferentes. Também lá na, no, no PEF, né, que seria a base nossa de estudo lá no Jardim Botânico, no parque Alfredo Strohl, ali em Mogi, é, no Morro Grande, que é-- já fica um pouco lá em Pacaembu, que seria ali a nossa área de referência, que tá um pouco mais afastada, e ali na Floresta de Ipanema, que fica lá na região de Sorocaba, em Iperó, que já tem uma condição um pouco diferente de, de contaminação por poluição atmosférica. E dentre as espécies que a gente selecionou, seria as espécies mais abundantes nesses parques, a gente achou vinte e nove, né. Há, a gente queria fazer mais espécies, mas a-as análises químicas, bioquímicas exigem muito da, do trabalho de laboratório, obviamente, custo mesmo, né, são análises caras. Então a gente chegou em vinte e nove espécies, e a gente classificou essas vinte e nove espécies entre tolerantes, sensíveis e moderadamente tolerantes, né. Por que que a gente classificou isso? As espécies tolerantes são aquelas espécies que, no nosso entendimento, né, através das análises que a gente fez, são espécies que aguentariam muito melhor a, ao impacto desses poluentes, né. Então, através dessas análises bioquímicas, a gente viu que essas esp-- algumas espécies, elas toleram melhor a, os impactos, né, dos estresses, a gente chama de estresses ambientais, estresses oxidativo, que ocorrem lá nas plantas, é, a essa Que são ocasionados por conta da poluição. As espécies sensíveis, apesar de abundantes, né, porque a gente tentou escolher as espécies mais abundantes, até por logística, né, pra gente conseguir encontrar as espécies. Ééé, essas espécies, elas, é, teoricamente, seriam menos apropriadas, por exemplo, pra uma arborização em áreas urbanas. Por quê? Porque elas são sensíveis. Provavelmente elas não tolerariam tão bem, há, ser plantadas em áreas urbanas ou tanto em florestamento como em arborização urbana. Mas, ééé, essas espécies sensíveis são importantes porque se você a-- estudar as espécies sensíveis, você consegue, por exemplo, através das respostas que elas dão, é, entender, né, se, se uma área ela tá sofrendo estresse por conta dessa poluição ou não. É muito mais fácil você, ééé, com essas espécies sensíveis, avaliar, por exemplo, se uma área ela tá ou não, é, sendo impactada pela poluição ou não, né. Então a gente achou as espécies tolerantes, que seriam importantes, né, pra, pra arborização urbana ou pro reflorestamento em áreas urbanas, porque elas tolerariam melhor a poluição do ar. E as espécies sensíveis são, são interessantes como indicadores, né. Se as espécies-- se as respostas que elas apresentam já indicariam

um, um estresse, é, causado pela poluição, né. Então a gente achou aqui algumas espécies tolerantes, né, Eugenia, essa Nostoc commocu, Cryptocoryne, Cupania, né.

Essas espécies tolerantes então seriam adaptadas a, é-- seriam melhores, é, adaptadas pra arborização urbana e restauração ecológica. E algumas espécies sensíveis que seriam interessantes pra gente, é, utilizar elas, é, pro monitoramento da qualidade do ar, porque elas apresentam ali, é, respostas muito mais, é, fácil a, por conta da, de algum estressor ambiental, a gente poderia monitorar. Então uma, uma, uma planta, se a gente for fazer um estudo de biomonitoramento, a gente-- seria ideal a gente colocar uma planta sensível, porque qualquer mudança, ééé, na concentração da poluição do ar, ela já poderia mostrar algum sinal pra gente poder monitorar. Esse estudo ele acabou de sair, né, na Restoration Ecology, ela saiu mês passado. É, então tem aqui o, é, também o nome do artigo, vocês podem conferir, podem, ééé, ver ali os resultados dessa pesquisa. E agora vou mostrar um pouco dos estudos que a gente vem desenvolvendo atualmente, né. A gente tem atualmente um projeto financiado com a Fapesp, ééé, juntamente com o Instituto de Pesquisas Ambientais da Universidade de Guarulhos e o Consiglio Nazionale delle Ricerche, que é, é, que é situado lá na Itália. Então é um projeto de cooperação científica, né. Semana que vem-- na próxima semana, alguns pesquisadores lá da Itália vêm aqui pro Brasil pra poder fazer essa, essa, esse intercâmbio, né, de conhecimentos. E a ideia desse projeto também segue um pouco do projeto anterior, né, entender quais espécies seriam mais apropriadas pra gente poder fazer arborização urbana, restauração ecológica, mas num outro, num novo-- uma outra abordagem. Por quê? Porque algumas espécies, né, aliás, árvores em geral, elas emitem alguns compostos que a gente chama de compostos orgânicos voláteis. Esses compostos orgânicos voláteis naturalmente são emitidos por plantas. Ééé, mas também são gases de efeito estufa, né. Então a gente quer entender agora também, além da, da, da tolerância das espécies, quais espécies emitem mais ou menos esses compostos. E aí a gente teria uma base científica e muito mais interessante, né, pra gente poder recomendar essas espécies, tanto pra arborização urbana quanto pra restauração ecológica. A gente sabe que, que é um pouco difícil, né, de fazer essas recomendações por conta da, da disponibilidade de mudas que tem nos viveiros, né. Muito, é, essas espécies que a gente vem coletando são espécies às vezes, é, não disponíveis, né, nos viveiros. Então a gente tá tentando, é, entender também essas espécies, das espécies que são disponíveis em viveiros, quais são as mais, é, apropriadas, né, num futuro de mudanças climáticas, né. Então esse é um dos projetos que a gente vem desenvolvendo, né, a gente vai começar a desenvolver. Na verdade, o projeto foi aprovado em, no ano passado e agora a gente dá os primeiros passos, né, desse projeto Brasil-Itália. Então a gente vai utilizar algumas espécies, é, que são de florestas de Mata Atlântica, algumas espécies que são disponíveis em viveiros.

A gente vai fazer alguns experimentos controlados. A gente tem um-umas câmaras lá que a gente, que a gente tenta, ééé, fazer adaptações no clima e tentar testar o quanto esses, essas plantas vão emitir esses compostos e depois incluir eles num modelo matemático e pra tentar entender mesmo que essas espécies são mais resilientes, né, pra um futuro de mudanças climáticas, né. Então esse, esse é um projeto que a gente tá começando agora e tem mais uns dois anos. Então daqui um ano, um ano e meio, a gente já começa a ter mais resultados, tá? É, agora

um pouco mais local, lá de Guarulhos, a gente tem um projeto também, é, financiado pela Fapesp, que é usando a *Tillandsia pálida*, que já é um método já bem, é, conhecido, né, não só por-por-pela-- por quem trabalha na área de monitoramento ambiental, mas é um método que-- muito utilizado em aulas práticas em universidade, área de botânica, que é o método da AGCM. É, essa planta aqui, acho que vocês-- muitos de vocês já conhecem, é, tem bastante nos canteiros aí de São Paulo, no Brasil inteiro, né. Ela é uma planta que ela responde bem ao impacto ambiental. No caso, né, essa planta ela é adaptada também, protocolada pra poluição do ar, né. É um método que envolve ali, é, microscopia, a coleta ali do pólen, né, num período certo, né, é um protocolo, é, simples, mas ele exige um treinamento técnico, é, com muito cuidado, né. E a gente tem um estudante lá, bolsista Fapesp lá na Universidade de Guarulhos, que tá estudando ali a presença desse micro núcleo, que a gente chama, que é um dano no DNA que causa-- que é causado por conta do impacto ambiental, no caso poluição atmosférica. Então quanto mais micronúcleos, que seria essa, essa bolinha vermelha ali nessa, nessa célula, né, quanto mais a gente tem essa bolinha vermelha, maior o impacto, é, que tá sendo causado por conta de uma exposição ambiental, no caso poluição atmosférica. E a gente tem ali um-um problema nessa, nessa metodologia, que é o treinamento pra detectar essas células. Então, no nosso turno, a gente tá utilizando inteligência artificial, não inteligência artificial generativa, que é o ChatGPT, mas inteligência artificial machine learning mesmo, né, deep learning, pra poder facilitar, e, a detecção desse micronúcleo nas células e nos, é, nos cortes de microscopia que a gente faz as análises de microscopia. Então a gente tá utilizando ali, né, também é um, é um, é um trabalho, é, que a gente tá começando agora e a ideia é coletar o quanto mais, é, essas plantas e fazer muito mais análises, né, na microscopia e depois fazer um treinamento em inteligência artificial pra poder detectar ali e melhorar e padronizar, além de melhorar a detecção, padronizar, porque a detecção desse micronúcleo vai depender muito de quem observa, né. Então se você não tem observadores treinados, às vezes, é, você pode subestimar ou superestimar a quantidade desses micronúcleos, né. Então a gente utilizando inteligência artificial, a gente meio que padroniza, né, a gente padroniza a detecção, a gente consegue.

Aí vamos ver se a gente consegue, né, com a análise, é, melhorar a detecção dessa, análise. Outro projeto que tá em andamento é o projeto que ele é coordenado pelo doutor Paulo Márcio Lavan, lá da USP, e eu faço parte ali ajudando, é, nesse projeto. É, quem tá desenvolvendo, na verdade, é o mestre Lucas Monteiro Carvalho da Silva, um doutorado dele, também financiado pela Fapesp. É, a gente tá estudando com a *Tillandsia ionanthos*, que é uma bromélia, né, conhecida aí como guaimbe velha. A gente vem colocando em alguns locais de São Paulo, né. É, primeiro momento a gente tinha escolhido a região da Santa Cecília, mas a gente trocou, a gente colocou agora ontem-- anteontem a gente colocou a segunda leva de plantas lá na região da Mooca. Mais nos bairros de Alto de Pinheiros, Vila Mariana e Itaim Paulista, é, a gente vai começar, a gente vai fazer essas, essa segunda amostragem essa semana. É, em Santa Cecília a gente parou, é, a gente mudou pra Mooca. Então o que consiste esse monitoramento, né? A gente coloca essa bromélia num saquinho, como cês tão vendo ali no slide, um saquinho que parece saquinho de cebola, né. A gente coloca essa bromélia e ela por não ter raízes, ela só vai absorver nutrientes, é, tanto, é, gases, né, ela faz trocas

gasosas, ela não vai absorver nutrientes da raiz, porque ela não tem raiz, né, ela não é planta epífita, ela fica presa ali na árvore, então tudo que ela respirar vem do ar. Então a gente já elimina ali o que tá no solo. Então tudo que a planta acumular no seu tecido é proveniente do ar. Então por isso que ela é uma boa bioindicadora, né. Então a gente tá tentando avaliar os elementos químicos que estão presentes nessa-

Liliane Neiva Arruda Lima

Eles fizeram em Barueri já também.

Ricardo Nakazato - UNG

Ah, fizeram em Barueri já? Ah, legal, faz parte do projeto. É, então são, na verdade, são, são muitas cidades, né, são-- tem cidades no Nordeste, no Norte, no Centro-Oeste, São Paulo e acho que no Paraná, no Sul, só o Paraná. É, aqui de São Paulo eu tô ajudando, né, o Lucas. Ah, legal. E tem-- acho que sai até uma reportagem na Tribuna lá explicando legal, né, quem quiser depois procurar, eu passo o link pra vocês. E a ideia é entender, né, se é em áreas, é, mais arborizadas, menos arborizadas, e aí entender um pouco áreas um pouco mais, é, é, desenvolvidas, né, é, Alto de Pinheiros, que é uma área ali com alta renda e baixa renda ali, que são as áreas mais periféricas, né. Áreas arborizadas de alta renda, áreas arborizadas de baixa renda, as, e áreas pouco arborizadas de alta renda e áreas pouco arborizadas de baixa renda. Por isso que a gente mudou a área de Santa Cecília, porque tinha uma heterogeneidade muito grande ali na região, que pegava, é, Santa Cecília, parte, uma parte da Barra Funda, uma parte do Higienópolis, então há uma heterogeneidade ali em relação à composição urbana, onde a área de Higienópolis ela é muito mais arborizada que a área mais central da Santa Cecília. Então foi mudado ali pra região da Mooca, que é um pouco mais homogênea, né. Então a gente espera que os estudos indiquem essas contradições, né, dessas quatro áreas aqui em São Paulo e outros locais aí no Brasil também. É um projeto bem grande, que é coordenado pelo professor, é, Maurício Lamandola, da USP, né, de Lorena, e espera que tenha bons resultados. É, um ponto que eu gostaria de, de mostrar aqui, né, são os desafios aí desse, desse monitoramento que a gente vem encontrando, porque o legal dessa, dessa, desse projeto é que a gente tem contato direto ali com os moradores. A gente vai colocar lá, essa redinha numa planta, e muitas vezes a gente encontra e conversa com os moradores da, da região, né. E há muita queixa, né? É, a gente teve alguns saquinhos que na, na campanha, quando a gente foi tirar, a gente não achou mais por conta das podas, né, então a gente acabou vendo que as podas que foram feitas ali pela prefeitura, ou não sei, ou pela Enel, né, que infelizmente, é, pegou o nosso saquinho, então a gente perdeu alguns saquinhos. É, algumas, em alguns locais, é, as pessoas confundiam esses saquinhos com oferendas religiosas. Então, por superstição, alguns moradores acabaram tirando os nossos saquinhos. E também acho que foi um erro nosso mesmo, de comunicação, porque alguns locais a gente não conseguia encontrar os moradores e explicar o que que seria esse saquinho. Então a gente conversou com um rapaz, falou achando que era uma, alguma coisa que estavam fazendo contra ele, aí ele acabou tirando e, e não foi, não foram poucos, né. Aqui em São Paulo até que não teve tanto, mas fora de São Paulo, nos outros locais, teve bastante disso também. Eles: "ah, não, tem um fole gordo", né, "tão fazendo alguma coisa contra mim", aí eles acabavam tirando. E muitos locais, né, até algo até curioso, é, muitas

pessoas reclamam sobre a presença de árvores, né.

É, falam que suja, que cai muito galho, é, cai frutos, cai folhas. É, em muitos locais, é, eles reclamam que a presença da árvore atrai, por exemplo, pets, né, então acabam os, os cachorrinhos acabam fazendo cocô ali próximo à árvore, então os moradores reclamam da presença da árvore por conta disso, né. E os conflitos não param, né. Conflitos, né, por conta da árvore, por conta de galho que entra na casa e tudo mais. Então às vezes, é, muitas vezes a gente, a gente fala sobre arborização urbana, mas a gente não entende muitas vezes o porquê que, que, que tem muito corte, às vezes, né, porque tem áreas que a gente não consegue, é, se aprofundar nessa situação. E a gente ouviu muita, muita reclamação, né, é, por conta de, da presença de árvore e não sobre a ausência de árvores na região. Óbvio, a gente também ouviu bastante, é, pessoas falando que é: "ah, é muito bom ter, teria, seria muito legal ter mais árvores na região" e tudo mais, mas em algumas casas a gente recebeu essas, essas, a gente recebeu essas reclamações de pessoas reclamando da presença de árvores. E aí tem a ver ali também, talvez pela zeladoria, né, da, do município, é, por conta aí da, dessas reclamações, né. E a gente tem aí, vou falar um pouco de três projetos que a gente tem pro futuro, né, que são projetos que ainda tão em andamento, que ainda tão em fase de, de, na Fapesp, né, a gente submeteu esse projeto na Fapesp, tá em fase de análise ainda esses projetos. É, o primeiro deles é o projeto que a gente chama de GAIUS, né, que é o Guarulhos Air Research for Urban Sustainability, que em Guarulhos, que é onde tá a faculdade, onde eu dou aula, né, na cidade de Guarulhos, a gente tá tentando trazer mais projetos pra região de Guarulhos, que a gente notou que a região de Guarulhos carece um pouco de estudos nessa, nessa área. E a gente tem lá em Guarulhos, apesar de ser um município, é, um município em-- não são todos os municípios que têm unidades de monitoramento da Cetesb, né. Guarulhos tem um milhão e quatrocentos de habitantes, né, e a gente acha, a gente tem, a gente acha que duas estações que existem na Cetesb, lá na região de Guarulhos, né, no município de Guarulhos, não são, não são suficientes pra, é, mostrar ali a heterogeneidade das estações, de, a complexidade, na verdade, das, das estações de poluição ali na região. Então a gente tem áreas ali de mata, ali no norte, no norte da, do município. A gente tem três das principais rodovias cruzando ali o município, a gente tem a Fernão Dias, a Dutra, a Ayrton Senna, que cruza ali. A gente tem o aeroporto de Guarulhos, né. A gente tem várias empresas ali de logística, muitas indústrias. E a gente acha que dois sensores ali, duas estações de monitoramento da Cetesb às vezes não, não mostra ali as diferenças entre micro locais, né. Então esse projeto a gente submeteu à Fapesp, que tá em análise, a gente vai tentar utilizar, é, sensores de baixo custo Né, coisa que a gente não tinha na época dos estudos anteriores, hoje tem, né. Então os sensores eles podem ampliar ali o monitoramento da CTESB.

E também a ideia, é, com esse estudo, é tentar monitorar o impacto que a-- o rodoanel pode gerar ali na, nas florestas que tem ali no entorno, é, desse rodoanel, né. Então a gente não tem dados ainda de como que era antes do rodoanel, né. Então a gente tá um pouco atrasado, né, na verdade. É, a ideia é tentar fazer um, um estudo antes e depois da operação do, do rodoanel pra ver se vai ter diferença no impacto da poluição do ar ali nesses fragmentos de floresta e também ampliar um pouco a rede de monitoramento da qualidade do ar, é, em Guarulhos. E utilizando algumas ferramentas de aproximação, também tentar entender com indicadores socioeconômicos, né, se há alguma

diferença na concentração de poluição do ar, referente ali à, à quantidade ou não, da-- ou presença de arborização urbana nos bairros, né. Então são três ali focos desse estudo. Esse estudo aí tá, é submetido à Fapesp, provavelmente a gente vai ter uma resposta positiva ou não, é, desse projeto nesse mês ou no próximo mês. Outro projeto que foi submetido à Fapesp, já bem um pouco falando da ciência cidadã, né? Também utilizando arborização urbana e poluição do ar. É, esse projeto a gente tá envolvendo escolas da, do município de Guarulhos, com uma abordagem um pouco mais simplificada, porque falar de poluição do ar é um pouco, às vezes, um pouco complexo. A gente fala de, de, de química, a gente fala, é, de engenharia muitas vezes, né. Então, é, às vezes pra falar pra criança, é um pouco mais complexo e é uma, uma abordagem mais visual, a gente consegue uma, é, explicar melhor para as crianças, né. Então, a ideia nesse projeto, Science Green, também submetido à Fapesp, é utilizar uma metodologia simples pra quantificação visual ali da poluição do ar, que envolve ali só um cartão que a gente passa uma vaselina e a gente expõe essa, esse cartão na, numa árvore ou numa parede próximo à escola. Depois de trinta dias ou menos, né, no caso a gente tá fazendo com, a gente tá fazendo com sete, vinte e um e trinta dias, a gente avaliar esse cartão e através de uma lupa estereomicroscópica, né, contar quantos pontinhos ali de, de poluente fica aderido a essa, a essa, a esse cartão, né. Então é uma metodologia já estabelecida internacionalmente, justamente pra ciência cidadã, pra trabalhar mesmo a concentração, é, a percepção da poluição. E a ideia também é entender, né, como a gente tem trinta escolas já comprometidas a, a trabalhar com esse projeto, né, um projeto de baixo custo, né. É, tentar entender também a relação entre a arborização urbana e a presença ou ausência de poluição do ar, com base nessa, nesses cartões, que é uma metodologia bem simples e visual, né. A gente, com esse projeto, a gente não quer, é, é, fazer um monitoramento quantitativo igual ao monitoramento da CTESB. Não, a gente só quer mostrar, é, trabalhar com a percepção dos alunos sobre a presença de poluição nos, nos bairros onde eles moram. Então a ideia também é utilizar ali as comunidades locais, os conselhos gestores dos parques ali da região.

E também a gente tem a, uma professor que tá com a gente, que é da, da Fatec, que trabalha com, com o curso de processamento de dados, então a ideia é também envolver os alunos ali, é, do ensino médio ou do ensino tecnológico, pra desenvolvimento de, de um aplicativo de ciência cidadã, pra gente poder, é, colocar esses dados nesse aplicativo e, e mostrar pra, pra os moradores da região. Então o projeto ainda está em, tá em, em análise, né. Eu ia pedir tudo. Outra parte desse projeto já tá em andamento aí por um, por um, por um aluno nosso, né, de graduação, que é a parte do ozônio também, né. É um outro tipo de, de metodologia, mas é uma metodologia muito simples também, que a gente utiliza aqui uma reação química, a gente impregna aqui um, um químico aqui nesse, num papel filtro, expõe à luz ultravioleta, no ambiente, e utiliza uma curva, né, um gráfico de uma escala de cor pra poder quantificar ali a, a concentração de ozônio troposférico, né. Então é uma metodologia simples também, não é assim uma, uma metodologia, é, que a gente vai utilizar como, como referência, né. É uma metodologia mais visual mesmo, né. Então quanto mais escuro fica o papel, maior é a concentração. É uma metodologia que a gente não quer bater com, com, com as análises da CTESB, que é muito mais, é, confiável, né. É uma metodologia mais visual pra, realmente pra ciência cidadã. Então esse estudo a gente já tá validando

com um aluno lá de iniciação científica, lá na Universidade de Guarulhos, a gente espera que dê suporte ali pra, pra esse outro estudo aqui, o material particulado, e a gente tem mais ações ali de educação ambiental, ciência cidadã nas escolas envolvidas. Então pra finalizar, né, é só uma síntese aqui do que a gente, eu quis mostrar pra vocês, são as ferramentas, né, do biomonitoramento, sensores um pouco, sendo utilizados como sensores ambientais, né. A inteligência artificial que a gente tá tentando colocar hoje, é, nos nossos estudos e a ciência cidadã, né, com esse objetivo, né, cidades mais resilientes então aqui tá os nossos contatos, aqui o meu e-mail e fico à disposição aí pra, pra dúvidas, sugestões. Isso aí. Obrigado por tudo.

Liliane Neiva Arruda Lima

Muito bom, professor Ricardo. Acho que tá dando eco aí.

Ricardo Nakazato - UNG

Deixa eu-- vou tirar aqui.

Liliane Neiva Arruda Lima

Agora deu, né? Não. Agora deu aqui pra gente. Acho que o microfone. Não, tá dando eco no notebook dele. Acho que agora sim, agora acabou o eco, porque senão a, os nossos conselheiros que tão online não, não ouvem nova-- corretamente, né? É, quero agradecer professor e parabenizar também toda a equipe de projetos e dizendo que também faço parte desse projeto em Guarujá, né? Nesses plantios não, na, na parte do, das-

Ricardo Nakazato - UNG

Da bromélia.

Liliane Neiva Arruda Lima

Das bromélias, né? E eu a hora que eu vi você falando que a, as pessoas tiram e realmente, nós estamos colocando lá e os vizinhos ficam de, de olho do lado olhando e fala: "mas pera aí, que que cês tão colocando aí?" Eu, professor Lamani e a professora Mariana também sempre tivemos esse, essas dificuldades de colocar também esses sensores lá. Mas enfim, nós conseguimos pela faculdade de Arujá, pela faculdade da Uninove, né? E, conseguimos fazer o, todo o projeto em Guarujá.

Ricardo Nakazato - UNG

Guarujá.

Liliane Neiva Arruda Lima

E então deu certo por lá pelo professor Lamani. E eu fico feliz por ter participado junto desse projeto e hoje vendo você apresentando aqui o mesmo projeto na cidade de São Paulo. E coincidiu também que hoje nós estamos aqui com a zeladoria, que são a equipe da SM Sub, também vai falar sobre zeladoria e também vai falar um pouco também do que eles fazem em cada ponto. Então deixando aqui o William, não sei se o William tá aqui presente com a gente, William, que ele também cuida da parte de paisagismo e na parte também de poda. E a hora que vocês verem essa, né, professor Ricardo, a hora que vocês verem isso aí não deixa arrancar na parte da moça onde tá, né, os sensores, essas assim, porque é um projeto muito bom e também pra tá monitorando também o ar, né? E agradeço você imensamente e coloco então agora à disposição aos conselheiros e conselheiras que queiram perguntar. Nós estamos aqui então na, na parte presencial, nós

vamos dividir parte presencial e online, então um de cada vez. É, aqui o, tem o Marcos Romano, por gentileza. Vem cá, Marcos Romano, aqui do meu lado.

Neusa Pires - Assessora - SVMA/CGC

Precisa de microfone?

Liliane Neiva Arruda Lima

Não, é? Vem que é mais fácil. Pega a cadeira aqui, ó, e fala aqui. Aí já fica mais organizado. O Marcos Romano.

Marco Antonio Santos Romano

Oi, bom dia. É, eu queria te fazer uma pergunta. Você falou sobre a primeira sua apresentação sobre Cubatão, né? É, eu participo de uma, de um grupo lá da Embaixada Santista e Cubatão é um grande exemplo, né? Se é-- se nós pedimos pra-- a gente tem uma live toda segunda-feira à noite, que a gente pediu pra alguém fazer uma, uma apresentação, eu não sei se você tem um estudo completo, porque há muitos anos Cubatão era o município mais poluído do mundo, né? Então, repercutindo mundialmente, né, todas as empresas poluidoras. E hoje, ela ganha prêmios de recuperação ambiental, né, de lugares, é, é, que não tem mais aquela poluição. A minha pergunta sabe, se esse seu estudo ele é muito mais abrangente ou ele é específico, né, de-

Ricardo Nakazato - UNG

Da refinaria.

Marco Antonio Santos Romano

Né, da refinaria, de uma área ali, pra que a gente possa eventualmente até, é, reproduzir, né, em outros ambientes o que foi feito lá, né? Porque realmente foi um caso extremamente, produtivo, né?

Ricardo Nakazato - UNG

Então ali, é, esse estudo foi, foi pedido pela CETESB, né, naquela época, né? Por conta justamente da, dessa transição energética, né? Então era esperado que, que a transição da, da termelétrica afetasse, no geral, uma qualidade do ar. Ia melhorar muito mais, né? O que o nosso estudo, a gente, a gente viu que realmente teve ali uma, uma, uma diferença. Não vou dizer que melhorou, me-- melhorou, é, é, a qualidade do ar, mas teve uma diferença na, na composição da, da, dos poluentes que era emitido. Então a gente tinha mais um tipo de poluente numa, numa determinada-- antes da, da instalação. Durante a transição, por conta de ter dois sistemas trabalhando, a gente teve um aumento de poluição. E depois, na fase final, a gente teve um, é, um aumento de poluente do, de óxido nitrogênio, que é o poluente que tá associado mesmo à queima, né? À queima de combustão. Tem-- e esse dióxido de nitrogênio, ele é, ele é o precursor do ozônio. Então pra região ali onde tá a refinaria, você ter mais dióxido de nitrogênio subindo a serra, ela provavelmente pode gerar mais ozônio. O ozônio é o poluente mais oxidante, mais perigoso, né? Pra, pra, pra serra. Então a gente teve-- a gente não conseguiu prolongar mais o estudo, né. Teoricamente, se a gente fizer um estudo hoje Teria 10 anos depois, a gente teria realmente-- qual seria realmente o impacto a longo prazo dessa, dessa transição. É, mas a região ali é muito complexa, tem muitas indústrias lá. Então não é só ela que,

que-- não é só a, a, essa mudança que, que, que mudaria o contexto geral do município, né. Então, esse estudo forneceu pra gente não só a validação metodológica, que a gente utilizou algumas espécies nativas, mas também, ééé, essa, essa, esse monitoramento, né, que foi por uns três, quatro anos. Então a gente conseguiu pegar uma, uma série temporal assim, né. Prum estudo ecológico, quatro anos é bastante coisa, né?

Marco Antonio Santos Romano

É, qual foi a diferença do, do início ao fim do estudo em termos de diminuição da polui-- da poluição?

Ricardo Nakazato - UNG

O que a gente entendeu ali pra planta, né? A gente tem o solo, que é aquela graminha, né. A gente teve o aumento da concentração de nitrogênio. Nitrogênio, nutriente fundamental pra planta.

Marco Antonio Santos Romano

Sim.

Ricardo Nakazato - UNG

Se ela-- se a planta ela tá ali no vasinho padronizado, ela não tem onde mais tirar nitrogênio além do vasinho. E o NO₂, que é o poluente gasoso, ela serve como-- ela pode agir como nutriente pra planta. Ela pode incorporar nutriente através da, da, das trocas gasosas. Então entra nitrogênio gasoso na planta, ela utiliza esse nitrogênio, ela ganha um pouco, às vezes, de vigor, ela cresce mais, né. Mas, em contrapartida, ela é um precursor de ozônio, que pode ser um poluente prejudicial pra, pra, pra vegetação, né. Então a gente teve um pouco de redução de alguns metais por conta da, da troca ali de óleo e combustível pra, pra etanol, mas teve um aumento, é, de NO₂.

Marco Antonio Santos Romano

Então teve duas coisas: a troca do combustível-

Ricardo Nakazato - UNG

Isso.

Marco Antonio Santos Romano

E a, o plantio de espécies que podiam-

Ricardo Nakazato - UNG

É.

Marco Antonio Santos Romano

Contribuir.

Ricardo Nakazato - UNG

Usou plantas em vaso. Nesse caso, a gente chama de biomonitoramento ativo. A gente leva, a gente produz mudas e plantas jovens, leva lá e depois retira. Então a gente não tem interferência do solo, não tem outras interferências. Já leva a planta padronizada, coloca lá um tempo, depois retira e faz as análises.

Liliane Neiva Arruda Lima

Faz a análise da pesquisa, né?

Marco Antonio Santos Romano

Entendi. Tá bom. Obrigado. Obrigado.

Liliane Neiva Arruda Lima

Obrigada, senhor Romano. Agora eu passo a palavra pra-- primeiro, agora de novo aqui para o Carlos Alberto, por favor tá online, e depois pro José Ramos.

Carlos Alberto Maluf Sanseverino

Ok. Bom dia a todos. Hã, queria primeiro dar parabéns pela apresentação. Tema importante, relevante e feito de uma forma muito interessante. Hã, e queria comentar o seguinte: é, lá no mercado imobiliário, nós tamo começando um trabalho de conscientização, né, de gestão de resíduos, tentando melhorar isso nos condomínios. E se de alguma forma, do ponto de vista metodológico, fizer sentido que condomínios, hã, né, façam eventualmente plantações dessas espécies tanto tolerantes, não tolerantes e também, é, com orientação, com educação, façam, hã, uma, é, vamos dizer assim, um acompanhamento, eu acho que não só seria possível, como eu tenho a impressão de que seria até recebido com entusiasmo pela população. Então como a gente tá iniciando esse trabalho e vai fazer uma educação ambiental, talvez valha a pena pegar uma carona e acrescentar além de gestão de resíduos. Então eu só queria colocar à disposição. Inclusive nós vamos realizar um evento em setembro sobre soluções baseadas na natureza e talvez até faça sentido esse trabalho, se for possível, naturalmente, ser divulgado e, e conciliando questão de agenda também. Talvez até se, se houver interesse, seria bacana a gente poder compartilhar isso com a sociedade civil e com o mercado imobiliário, tá ok? Agradeço aí, mais uma vez parabéns.

Ricardo Nakazato - UNG

Obrigado aí pelos parabéns, é, e pelo-- pela sugestão, não é? É, esses estudos que a gente fez para as espécies tolerantes e sensíveis, a gente fez com espécies, é, muito florestas, né, nativas da Mata Atlântica. É, foi um estudo que, que foi legal metodologicamente, a gente conseguiu desenvolver um bom, é, método pra poder avaliar essas espécies. Agora a gente, a gente viu na necessidade de realmente focar numas espécies que estão disponíveis em viveiros, porque muitas dessas espécies que a gente não-- a gente avaliou, não estão disponíveis em viveiros, né. Então esse nosso estudo de agora, com mudas-- porque a gente sabe da dificuldade de achar mudas viáveis pra plantio, tanto pra arborização urbana quanto pra restauração, né. E, e a diversidade, né, de, de espécies, né. Quanto mais diversa, melhor. Então, hoje, agora, com esse estudo que a gente tá desenvolvendo, né, é, com plantas que são mais disponíveis em viveiros, talvez a gente consiga até melhorar, é, essa, essa aplicabilidade em, é, nessa-- como você falou, né, de falar com os condomínios, também na educação ambiental, de realmente pegar mudas e já começar a, a, a distribuir e focar mesmo nessa, nessa, nessa ideia de espécies tolerantes. Então... E é isso, né. Acho que com os próximos estudos a gente consegue fortalecer ainda mais essa, essa, essa ideia de arborização urbana também.

Liliane Neiva Arruda Lima

Ô Carlos, seria um grande projeto, viu? Pra, né, pro professor Ricardo juntar a, a parte do con-- dele, né, que ele-- da parte do Carlos Alberto junto com a pesquisa de vocês, até depois deixar vocês dois conectado, porque-

Carlos Alberto Maluf Sanseverino

Tá.Não-

Liliane Neiva Arruda Lima

Essa parte de pesquisa referente com o que ele tá solicitando conosco também é muito importante por causa dos condomínios que ele cuida, por causa das indústrias. Então assim, é, mobiliza a população e conscientiza também a parte disso e toda a parte de De meio ambiente, né?

Carlos Alberto Maluf Sanseverino

Sim, sim.

Liliane Neiva Arruda Lima

De mudança climática toda. Então seria assim uma, uma ótima opção aí, de estudo

Carlos Alberto Maluf Sanseverino

Não, vamos conversar depois-

Liliane Neiva Arruda Lima

Tá desligado. Ah, tá aqui

Carlos Alberto Maluf Sanseverino

Eu entro em contato pra gente tentar, hã, avaliar aí a melhor maneira de operacionalizar isso, tá bom? Muito obrigado.

Ricardo Nakazato - UNG

Ah, legal, legal.

Liliane Neiva Arruda Lima

Obrigada, Carlos. É, se o Zé Ramos, por favor. E depois a Maria do Carmo, tá?

José Ramos de Carvalho

Olá, bom dia a todos. É, pra mim foi uma grata surpresa, Ricardo, professor Ricardo, porque nós já estamos nessas atividades no Vale do Rio Cabo Sul desde 2012, né, com o monitoramento de poluição ambiental. E tivemos a oportunidade de fazer a experiência com a tradescância paga, né, através do Departamento de Poluição Atmosférica da Faculdade de, de Medicina de São Paulo, né? É, que, é que tive-tivemos como tutora a professora bióloga, Rejane Carvalho, e sobre a liderança do professor Paulo Saldiva, que é uma grande referência dentro do monitoramento de, das questões ambientais e de meio ambiente. É, naquele período, nós fizemos, iniciou com três mil pesquisas, né, pra entender como que as pessoas, né, tanto jovens como idosos, recebiam essa pressão das questões de origem, é, de poluição mesmo, né? Depois foi determinado quarenta famílias, né? E o que foi interessante desse, desse, desse último processo que, é, o professor colocou sobre o futuro dessa relação com as crianças, né? E, e através desse processo da tradescância, sim, a gente instalou numa escola próxima, né, e que teve micro, é, é, equipamentos justamente pra fazer essas análises. Foi bem interessante porque as crianças gostaram muito, né, que era uma ideia, inclusive, que a gente tem aqui pra trazer aqui pro, pra parte de educação ambiental aqui da secretaria, que ela é extremamente interessante, o envolvimento, que é aquela mesma história da criança fechar a torneira pra não sair mais água. Então a criança levar pra família a importância

da árvore, por exemplo, né, nessas atividades. E recentemente, ó, vai fazer dois anos agora, é, nós tivemos a oportunidade de fazer uma parceria com a Faculdade de Saúde, é, de São Paulo, através do professor Thiago Nogueira, né? E no caso, é, professor Ricardo, foi instalado na, na sede da PEGAN, um sensor eletrônico. E, e o sensor eletrônico, ele, ele tem uma facilidade que você olhando pra ele à noite, você consegue já identificar se o, o ar já tá ruim ou através das, do sistema de, de luzes que eles têm. E ontem, à, à meia-noite, e isso é uma coisa que a gente vem divulgando na nossa região, de não, é, deixar a janela aberta à noite, né? Que tem muita gente que tem esse comportamento de deixar a janela aberta. Porque São Paulo hoje ele tá mais poluído durante a madrugada do que exatamente no dia normal de trabalho nosso. Por exemplo, ontem eu captei, até sabendo da, da, da palestra de hoje, né? Eu capturei às meia-noite e trinta, é, o que ele tava informando pra nós que, é, uma coisa interessante. É, todo mundo diz que o nosso, que o nosso, é, o nosso ventilador que vem do Sul, né, que é o ciclone, ele é, ele traz mal, né, pro Sul, sem dúvida nenhuma, a violência dos ventos, mas ele limpa São Paulo, ele limpa todas as capitais do Sudeste, né? E a gente consegue monitorar isso por um aplicativo da White. E ontem, na, à meia-noite e trinta, ele, ele tava com oitenta e seis, dois, dois e meio PM. Quer dizer, altamente poluente, né? E ele dá, ele já traz essa indicação interessante aqui, ó.

É, toda a população nesse nível oito e meio, ele já tem a indicação aqui. Toda população pode apresentar sintomas como tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta. É por isso que eu tô falando grosso hoje aqui, né? Já motivado por isso. É, pessoas do grupo sensíveis, crianças, idosos, pessoas com doenças respiratórias e cardíacas podem apresentar efeitos mais sérios na saúde. E é o que a gente tá percebendo em todo o Vale do Cabo Sul, a chegada do AVC, que era uma coisa que a gente não observava, né? Os idosos ocorrendo AVC. Sem falar das crianças, porque a, a, nesse período de 2014, quando foi estabelecido pelo professor Saldiva, criou-se na Secretaria Municipal de Saúde o Projeto Sentinela, que é uma UBS que tá localizada na Vila Medeiros, que, que ela faz o controle do acolhimento das crianças há, com menos de cinco anos. Então a última referência que a gente tem, é, que foi colocada inclusive numa apresentação nossa no Hospital Vermelhinho, era de um nível-- aí, aí achei interessante o professor ser da origem de Guarulhos, porque nós tamo no mesmo, vamos dizer que nós tamo no mesmo colchão aí de, de respiração. E nós tivemos um, um, uma, um valor de quase quatro mil crianças com acolhimento abaixo de cinco anos. Se a gente jogar um por cento, eu tenho praticamente num gradil matemático, quarenta por cento off, diria assim, né? Então quando o senhor menciona que Guarulhos precisa, e é, e isso é evidente, tá claro, né, que a gente tem hoje, como o senhor comentou, três grandes produtores de monóxido, né, de carbono, dióxido, que é a Rodovia Presidente Dutra, somado com Fernão Dias, que, e mais Ayrton Senna, que a gente chega praticamente a trezentos mil veículos hora, né? De, de, de trânsito. E agora com a, a, a, a parte de, de Cumbica, que era o quatrocentos volt, quando era ainda da parte pública, agora foi, agora é administrado por concessionária, nós estamos tendo picos de oitocentos volt, tia Né? Então, esse trabalho hoje pra cidade de São Paulo, ele é extremamente eficiente, porque como eu tava conversando com a Manu, a gente tem Cumbica numa ponta, nessa ponta Norte, e temos na outra ponte Sul, que é Congonhas, que a tendência de Congonhas agora é virar um aeroporto internacional também, até uma fala dessa, dessa,

dessa questão. Então, é, eu acho que isso tem que ser, é, um trabalho, um projeto extremamente importante pra cidade, inclusive no, no aju-- em uma, no fator de ajudar o plantio daquela pessoa que "ah, não deixa plantar na porta de casa", mas tudo bem, cê não deixa eu plantar na porta de sua casa, mas vou te levar na UBS num dia de sábado pra você ver o volume de pessoas que tão lá. Então, agora voltando uma, uma, dentro duma pergunta técnica, que é referente ao ozônio. Quando da COP 30, a g-- eu ouvi, tipo, a oportunidade de ouvir uma representante de um país aqui da América Central, sobre ozônio de superfície. E fiquei muito feliz agora, porque a gente ia fazer uma pesquisa justamente com o pessoal da Universidade de São Carlos, que parece que tem um grupo específico de físicos que, que fazem estudo diretamente em cima do ozônio.

Por quê? E aí eu vou mexer um pouco com a nossa área de Guarulhos. Nós temos três referências de aterro sanitário em Guarulhos, que são: o primeiro, que é o CDR, pra, pra o pessoal ter uma ideia, é, inclusive o Carlos, né, que, que gosta muito dessas, dessas, dessas escutas, nós-- e o professor La Calva, que tá aqui agora nesse momento. Nós temos o, o CDR, que é o aterro sanitário maior, ele tá com duas vezes a altura do Pão de Açúcar, né? Então, eu conversando com uma física outro dia no, no Hospital das Clínicas, ela, ela me disse o seguinte: a, a saída dos gases por, por controle, ele é feito pro, justamente próprio aterro não implodir, né? Não explodir o aterro. Mas ele respira como fosse um corpo por todas as partes do, do próprio, do próprio aterro. E aí, quando da fala dessa, dessa pessoa na COP 30, ela disse o seguinte, que o, o, o ozônio de superfície ele, ele, ele, ele tem uma proporção e oitenta vezes maior que o dióxido de carbono. E aí, é exatamente porque que o professor Thiago ontem perguntando pra mim: "não, mas eu não consigo entender porque os sensores de vocês sempre é o dobro da cidade de São Paulo". E aí, tá na-- essa, então, a importância desse trabalho agora, da gente, de fato, como o próprio Carlos mencionou agora, né, de, de abrir essa oportunidade, é extremamente fundamental pra cidade. E especialmente dentro dessa característica, se eu tenho um aterro sanitário das proporções desse, da altura do Pão de Açúcar deitado na Serra da Cantareira, que tipo de, de, de incidente, que tipo de, de, de, de arco tá, que tá se traduzindo com aquela, é, com essa interferência? Então, esse, essa pergunta, e, e sem dúvida nenhuma, a gente vai procurar esse, esse, esse jovem que tá estudando sobre ozônio, porque, de fato, é extremamente importante nesse, nesse momento aí.

Liliane Neiva Arruda Lima

Obrigada, José Ramos.

Ricardo Nakazato - UNG

É, quanto, quanto ao ozônio, né, a gente teve um projeto anterior, é, utilizando plantas também, goiabeira, né? E a, a gente, não fui eu, foi outra professora lá da UNG, ela colo-- ela fez a avaliação ali na Dutra. Se esperava que ali na Dutra tinha menos ozônio e mais precursores, mas não, a gente tem ali, a gente tinha ali concentração altas de ozônio também.

José Ramos de Carvalho

Sim.

Ricardo Nakazato - UNG

Onde teoricamente teria mais precursores, né?

Então a dinâmica do ozônio, que ela é muito complexa, né? Em Guarulhos, por ser esse amontoado de coisas, né, de--

José Ramos de Carvalho

Produtoras.

Ricardo Nakazato - UNG

De produtoras, a gente tem ali essas três lobbys, como a gente falou, tanto a, a, o aeroporto, e a gente tem a mata, a região de mata, né, que também s-- é, oferece ali precursores de ozônio, né. Então, a gente sempre tem ali na, os aterros que tão queimando lá metano o dia inteiro, né, por conta dessa respiração, né, da decomposição, né, aquelas chaminézinhas tão queimando metano e liberando CO2.

José Ramos de Carvalho

Sim.

Ricardo Nakazato - UNG

E também liberando precursores, né. A própria mata gera precursores de ozônio. Tem ali os, o, os precursores que vêm da, da cidade. Tudo, tudo isso, ela culmina nessas concentrações altas de ozônio, que às vezes a gente não consegue monitorar em resolução menor, em microespaços, né. Então esse nosso projeto visa entender essa dinâmica, que com essas duas estações da CPL, a gente não consegue entender, né. E é interessante ver você comentar dessa, dessa estação que você tem, né, é, cê falou que era próxima?

José Ramos de Carvalho

Ela tá no, ela tá exatamente no Jardim Brasil.

Ricardo Nakazato - UNG

Jardim Brasil.

José Ramos de Carvalho

Isso, porque inclusive nas palestras que o professor Saldiva comenta, ele comenta sempre que o bairro mais poluído do Brasil, talvez da América do Sul, é o Jardim Brasil. Sem dúvida é. Porque, é, ao longo do ano passado, agora em julho, vai fazer dois anos que nós estamos com esse sensor lá, né, com o, o, a população de Curitiba instalou. E, e realmente a, a, a, a gente percebe não só, e tanto é que a gente utiliza muito aqui, né, com, com o apoio sem dúvida nenhuma da Secretaria do Verde, essa relação esse relacionamento com a Secretaria de Saúde, né? É extremamente importante, através da doutora Magali e todo o time da Secretaria de Saúde, justamente pra monitorar essas regiões. A gente tem essa oportunidade de ter o projeto sentinela, que foi exatamente aquilo que o senhor comentou no início, na, na referência de também traduzir isso pra Guarulhos. A gente tem conversa com Guarulhos, porque a gente, é, até por orientação da Secretaria do Verde, há, há oito anos atrás, nós montamos também as agendas vinte e um, que na época, né, que hoje é o agenda 2030, justamente pra fazer essa conversa tanto de São Paulo como também com as entidades, as associações de moradores de Guarulhos naquela, naquela divisa, justamente pra proporcionar essas informações, né? Então, a riqueza desse monitoramento, como o próprio Carlos, é, se colocou à disposição, é extremamente importante, né? Porque eu, eu observo hoje na minha região, Vale do Ribeira Sul, um-uma imensa-- eu tava conversando com o Mano antes de entrar, muitos edifícios, então,

certamente milhares de famílias vão mudar praquela nossa região. E aí, qual a estrutura de, de, de médica que a gente tem? Praticamente nenhuma, né. Então, nós temos UBS, pouca UPAs, mas que que serviço público dentro do contexto da saúde que a gente pode tá melhorando na região? Então é bem, bem descontraído, Ozano, que foi interessante essa-

Ricardo Nakazato - UNG

É, o que ainda a gente tem dificuldade é o, é o fato do, do financiamento, né? A gente mandou o projeto pra Fapesp, espera, vamos ver se consiga, né? A gente entrou, entrou em contato com uma empresa indiana, que for-- tava fornecendo esses equipamentos de baixo custo, sensores de baixos custos, gratuitamente por um ano pra algumas universidades.

José Ramos de Carvalho

Sim.

Ricardo Nakazato - UNG

Eu não sei se o Thiago lá ele tem um desses daí.

José Ramos de Carvalho

Sim.

Ricardo Nakazato - UNG

É, não sei se é dessa mesma parceria.

José Ramos de Carvalho

É da Purple, né?

Ricardo Nakazato - UNG

Da Purple.É, a gente pegou um que chama Aura Shield. É, até talvez, né, a gente possa colocar um outro ali na região-

José Ramos de Carvalho

Sim.

Ricardo Nakazato - UNG

Por conta dessa parceria, mas custa mais ou menos oitocentos reais por ano, não é muito alto, né? Pensando num projeto, é, financiado por, tanto a Fapesp ou por, pelo próprio município, né? Mas que fornece um, um dado precioso, né?

José Ramos de Carvalho

É, é, o Vale do Ribeira tem importância na, da faculdade de medicina, da faculdade de saúde pública, porque ela é estadual, né? Então ela tem essa, essa, esse, esse poder de procurar, né, através até do Consema, de parceria com o próprio caso municipal, em cinco Consema. E visualizar essa, essas interferências tão agressivas que nós estamos, né, sobre, é, sobrevivendo, na verdade, dentro desse contexto. Mas acho que é importante de, de fazer, buscar essa parceria, inclusive com a Fapesp, né, com, com a faculdade de saúde pública, porque também aja-- vai ajudar todas as secretarias do entorno, porque não temos só Guarulhos, né, nós temos Nova, tem Mairiporã, cê tem aquelas cidades no entorno, que são influenciadas pela aviação de Cumbica e também do aeroporto, né, porque cê tem toda aquela parte da aviação que passa na, em Congonhas, aquela, nessa área toda, isso é interessante. Então tá bom. Obrigado. Interessante.

Seja bem-vindo, Eduardo.

Ricardo Nakazato - UNG

Obrigado.

Liliane Neiva Arruda Lima

Obrigada, senhor José Ramos, pela sua colaboração aqui conosco. É, lembrando que a gente tem ainda o terceiro ponto do expediente, e que também é muito importante aqui pra, pra reunião de hoje, tá? Que acabou coincidindo os dois temas importantes aqui conosco. É, eu quero passar então para Maria do Carmo, depois pro Lacava e a gente termina com a, com a Ana, tá? A nossa fala de hoje com o nosso professor aqui. Referente aos contatos e apresentação de hoje, eu vou tá solicitando aqui pro nosso professor, a apresentação de hoje pra gente tá encaminhando para os nossos conselheiros e conselheiras, tanto presencial e tanto on-line. A, a Neusa encaminha até amanhã pra vocês essa apresentação dele, e o contato dele também vai estar na apresentação, tá? Eu lembro que ele passou no final da, da apresentação, tem o contato dele, tá? Então a Anita pediu, a, a Maria do Carmo também de Santo Amaro solicitou. Então o contato dele tá na apresentação, no final da apresentação, tá bom? Mesmo assim, no, no corpo do e-mail, tá, Neusa? A Neusa vai colocar pra vocês o contato do professor aí, da pesquisa. É, por favor, Maria do C-- não, agora é o Lacava, né?

Neusa Pires - Assessora - SVMA/CGC

Não, Maria do Carmo.

Liliane Neiva Arruda Lima

Maria do Carmo. Só liga o microfone, por favor, Maria do Carmo.

Maria do Carmo Ferreira Lotfi

Aqui. Ah, pronto, agora foi. É, bom dia, parabéns pelo trabalho e vou ser bem objetiva, assim como o senhor Carlos Alberto, gostaria de oferecer uma parceria para um trabalho que a gente faz com as escolas aqui em Santo Amaro. Ano passado nós plantamos mil árvores nas escolas. Então-- e uma delas, inclusive, está do lado do aeroporto de Congonhas. Então gostaríamos-- e ele ser um trabalho muito pedagógico, muito interessante, envolvendo os alunos, a comunidade. Então, caso haja interesse, eu tenho certeza que as escolas abraçarão esse projeto, tá bom? Vamos dar continuidade esses anos futuros, tá bom? E uma coisa, eu queria que o Eduardo, da Secretaria da Educação, entrasse em contato comigo, nós temos um probleminha do conselho, é, participativo, e eu tô tentando falar com ele e não consigo. Então, Eduardo, se você puder falar comigo, é sobre a proposta do orçamento, tá? Muito obrigada, viu, gente? Parabéns.

Ricardo Nakazato - UNG

Oi Maria do Carmo, obrigado, ali. É, vou deixar o e-mail então pra vocês, aí s-- é, fica mais fácil pra gente entrar em contato. É interesse, sim, de, de al-- ampliar esse estudo, né, é, com escolas, é, da, aqui do município de São Paulo também. Então, tô super interessado também em ampliar esse estudo com essas escolas aqui também. Então, então vou deixar o contato e se você puder, é, mandar um e-mail pra mim, a gente começa a conversar. Obrigado.

Liliane Neiva Arruda Lima

Lacava, por favor.

Marco Antônio Lacava

Bom dia. Dia, conselheiros. Bom dia, Liliane. Bom dia a todos que participam. E quero cumprimentar o professor Ricardo, é, não só pelo brilhantismo da apresentação sobre um tema fundamental. Na verdade, uma agulha num palheiro, porém de grande importância. E o monitoramento da qualidade do ar com plantas, relação muito interessante, muito bem apresentado. Parabéns, doutor. É, quero cumprimentá-lo como companheiro da ONG, porque em 2007 também concluí O mestrado em Análise Geoambiental no Laboratório de Geoprocessamento da UM. Tenho lá a minha, a minha formação, parte da minha formação em geociência. Com muita-- com muito orgulho, porque trata-se de uma organização de história e que realmente produz, produz como o senhor, a, a, a especialidade da ciência. Bem, falar, falar como disse o José Ramos, dos problemas que nós enfrentamos no Jardim Brasil, na-- cruzamento da Fernão Dias com, com a Dutra, sobre a poluição, e etc. O tema é muito amplo. Como representante da Câmara Municipal, assisto permanentemente temas que estão sendo tratados, como a CPI do Jardim Pantanal, a CPI do Jockey Club, onde se observa a pro-possibilidade de desapropriação e a, e reestruturação de uma enorme área verde, vai de encontro ao teu tema. Ééé, através das plantas, o combate e a melhoria da qualidade do ar e, e em virtude disso, é, a melhoria da, da, da vida, o comportamento humano dentro dos grandes municípios. Eu tenho observado, é, desmatamentos absurdos, enquanto a secretaria promove, é, termos de juntas de conduta, exigindo o plantio de inúmeras mudas de árvores. A prefeitura, em contrapartida, é, que eu particularmente desconheço a razão, autoriza desmatamento, como na Paulo Freire, aonde milhares de árvores estão sendo, é, destruídas e eu acredito que talvez com autorização da Secretaria do Verde, mas que, é, em contrapartida, vai existir plantio de pequenas mudas que não vão atender à necessidade ou suprir aquilo que era produzido pela aquela região onde a mata era densa. Então, o teu projeto é um projeto maravilhoso, que a exemplo do, do que você pesquisou, nós podemos desenvolver soluções que possam, é, mitigar o problema da qualidade do ar nas capitais. Parabéns, professor Ricardo. É, sua apresentação foi brilhante. Eu só devo, é, lembranças, lembranças maravilhosas do tempo em que trabalhei e produzi no Laboratório de Geociência da Universidade de Guarulhos. Muito obrigado.

Ricardo Nakazato - UNG

Obrigado pelas palavras. Legal saber que o senhor foi do mestrado também de, lá de Guarulhos. Queria convidar o senhor também pra voltar lá, conhecer o pessoal que tá, tá como docente lá atualmente, compartilhar suas experiências. É, eu também acredito aí que, é, compartilho das mesmas ideias que você e acredito também que a gente, é muito a gente falar sobre arborização urbana, enquanto a gente ainda tem desmatamento, é, em áreas de proteção, né? Então, é, tudo isso tem que caminhar junto, né? E obrigado aí pelas palavras aí.

Liliane Neiva Arruda Lima

Obrigada. A Ana, Ana, por favor, Ana. A Ana é a última, tá professor? Porque nós tamos agora, é, passando, a gente vai precisar passar pro terceiro ponto do expediente, tá? Que eu, que eu, a equipe da ASVSub também já tá aguardando aqui conosco. É, Ana, por favor.

Ana Maria

Bom dia. Bom dia a todos. É, parabenizar aí pela sua apresentação. É, eu sou conselheira nova, eu falo que eu aprendo sempre com vocês, isso eu tô aprendendo aqui, eu fico encantada com todas essas apresentações que vocês fazem, mas eu vejo que a sua é de uma extrema importância, até porque eu tô dentro numa área de manancial. Nós temos aqui a divisa com Itapeverica da Serra. Eu sempre venho falando do desmatamento que acontece aqui, que são áreas manes-mananciais gigantescas, né? Não como ele falou que é a prefeitura que faz, mas são criminosos mesmo, é, pessoas que fazem loteamentos clandestinos. E a gente tem aqui obras que, necessárias pra, pra população, que é a, a ampliação da M'Boi Mirim, né? A, a estruturação dela, mas também a abertura pro Rodoanel que Itapeverica vai fazer agora na nossa área aqui, que é uma área de preservação. É, e aí, é, eu pergunto se você tem algum projeto nessa área, né? Porque é que nem o, eu o José Ramos, eu tava ouvindo ele falar, também muito importante, porque aqui a gente tem, é, é, projetos com, na supervisão da, da Sul, aqui, que eu sou conselheira de saúde, né? Tanto do hospital M'Boi Mirim, então a gente sempre tá em contato com Itapeverica da Serra, também com os hospitais de lá, né, é, com a Secretaria de Saúde de lá, porque aqui é muito afetado. Eu, eu sempre falo nas reuniões que antigamente o clima, você vinha aqui, o clima era muito frio Ô, você tinha um impacto, você saía, você passava da ponte ali, você já tinha um impacto gigantesco com o ar, porque você tinha aquela diferença de ar, né? Você era bem gelado, era aquela coisa que você tinha um imp-- hoje você já não sente mais isso, né? São poucas áreas aqui que você sente isso. E, e vem transformando, a gente tem uma rua de sete UPAs aqui, você não tem noção de uma semana pra cá, como que está estourado de pessoas com problemas respiratórios, né? Então eu achei de extrema importância o que o senhor José Ramos falou, se você tem esse contato com a saúde, né, se você tem esse monitoramento, e se não tem, é de extrema importância você ter, porque isso traz um impacto enorme pra nós. É, e a, e é isso. Parabéns mesmo pelo trabalho, viu? Obrigada.

Liliane Neiva Arruda Lima

O projeto já é, viu, Ana, o projeto a gente fez em Guarujá, é, pela UNINOVE, junto com o professor Lamani e junto com a equipe também, acho que o Eduardo não tava na, ou o, o Ricardo não tava na época conosco, mas, é, nós fizemos também monitoramento da parte, é, da saúde, viu? Tá, já é englobado também esse projeto aí. Mas eu, eu deixo com o Ricardo complementar aí.

Ricardo Nakazato - UNG

É, essa parte da, da área da saúde fica uma, outro, outro segmento ali da equipe, a equipe é muito grande, acho que tem mais de cinquenta, sessenta professores, né? Eu tô mais ligado essa parte de poluição do ar com os glândidas, e temos outros professores que vão estudar essa relação com-

Liliane Neiva Arruda Lima

Os postos de saúde, nas UBS, nos hospitais.

Ricardo Nakazato - UNG

É.

Liliane Neiva Arruda Lima

Então eles pegam toda essa parte de, de pesquisa, né, Ricardo?

Ricardo Nakazato - UNG

É um desafio bem grande mesmo, pra coletar as amostras, né? E eu acho, infelizmente, a sua região, em Boi Mirim, Campo Limpo, né? Acho que não, não tá ainda nesse projeto, mas, mas-

Liliane Neiva Arruda Lima

Mas pode estar.

Ricardo Nakazato - UNG

Quem sabe, né?

Liliane Neiva Arruda Lima

Pode estar futuramente, viu, Ana? Calma que vamos vai estar na região daqui da Mooca, mas pode ir pro seu lado também.

Ricardo Nakazato - UNG

É, acho que o mais próximo ali é o Grajaú, não é tão próximo, porque Grajaú é longe também, né? Mas...

Liliane Neiva Arruda Lima

É.

Ricardo Nakazato - UNG

Pozzo de Pinheiros, talvez, tá mais próximo, mas ainda não chegamos aí, não, em Campo Limpo. Vou dar a dica pro Lamani.

Liliane Neiva Arruda Lima

É, tem que dar dica pro Lamani. Eu também vou dar dica pro Lamani e pra professora Mariana, pro pessoal aí da UNINOVE aí pra, pra expandir mais essa pesquisa aí, e junto com também, com a Universidade de Guarulhos também, que tem que também focar mais aí com a gente aqui, né?

Ricardo Nakazato - UNG

Certo.

Liliane Neiva Arruda Lima

Universidade de São Paulo. Professor, mestre Ricardo, eu quero te agradecer imensamente, tá, em nome do nosso secretário Wanderley, pela sua presença aqui hoje, presencialmente, pela palestra que você deu pra gente, que foi muito importante, referente à mudança climática, a gente tá sentindo muito aqui na cidade de São Paulo. E quero te convidar também pra você ficar aqui conosco, se caso, se não tiver outra agenda, pra tá no terceiro ponto do expediente, junto com a secretaria das trinta e duas subprefeituras, né, que eles também hoje vão fazer uma prestação de contas da Zeladoria da Cidade de São Paulo, que todo ano eles fazem essa prestação de contas, é, mostrando o que eles tão fazendo em todo o território das trinta e duas subprefeituras. Então eu passo agora palavra, para o terceiro ponto do expediente, apresentação sobre as ações da Zeladoria Urbana no exercício de 2025 da SMSUB. É sempre um ano antes, tá? É um ano depois pra mostrar aí pra gente aí. Hoje nós vamos estar com a Ana Carolina Pizzarelli, que é sobre Áreas Verdes, William Souza, Paisagismo, Gustavo Rocha, Drenagem, William Araújo da Telemonitoramento, Hernani Pinhal, que é o Moto inspetores, né? Eduardo Araújo, é carros

abandonados, a Geovane Santana, Tapa Buraco, Cláudia Araújo, Adote Uma Praça, Eliel Pereira de Souza, é, Logradouros e, e Galerias. É, todos já estão aqui presente. Quem vai tá como representante?

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Bom dia, Liliane.

Liliane Neiva Arruda Lima

A Ana.

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Tudo bem?Sou eu.

Liliane Neiva Arruda Lima

Ana, por favor.

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Todo mundo vai falar um pouquinho, né?

Liliane Neiva Arruda Lima

Aí tem a apresentação, é isso?

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Sobre os temas. Isso, a apresentação a gente enviou pra Neusa, vocês querem que a gente reproduza ou vocês conseguem reproduzir?

Liliane Neiva Arruda Lima

A gente consegue fazer aqui também, Ana.

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Ah, perfeito, então.

Liliane Neiva Arruda Lima

Você consegue, os nomes que eu citei do, dos servidores, cada um vai falar um pouco ou você vai falar por todos eles? Como é que você quer fazer?

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Isso mesmo, cada um vai falar um pouco.

Liliane Neiva Arruda Lima

Ah, ótimo, ótimo.

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Da sua área.

Liliane Neiva Arruda Lima

Tá, cada um fazendo a sua prestação de contas.

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Exatamente.

Liliane Neiva Arruda Lima

Tá.

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

É, a gente vai reproduzir aqui também na tela a apresentação pro pessoal que tá online.Eu tô com um probleminha na minha webcam, mas eu tô aqui, gente.

Liliane Neiva Arruda Lima

Aqui já, já tá na tela, tá?

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Perfeito. Me dá só um segundinho aqui pra eu produzir aqui.

Liliane Neiva Arruda Lima

Só não tá aparecendo aqui na parte online, mas na tela nossa, presencialmente, já está. Porque departamento de zeladoria urbana... Um segundinho que eu vou introduzir. Não tá aparecendo aqui pra gente, só um minutinho, Ana. Aqui pra gente não tá aparecendo. Agora, sim, pronto. Ana, a hora que cê falar que precisa mudar, cê vai falando, tá pode ir mudando, tá bom? Aí a gente vai monitorando aqui.

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Perfeito. Vamos iniciar então, pessoal. É, a gente vai fazer a apresentação sobre os serviços realizados da Zeladoria Urbana. É, pode passar o slide, por gentileza. É, aqui a gente pauta todos os serviços realizados por DZU, Departamento de Zeladoria Urbana e SMSUB. É, nos próximos slides a gente vai discorrer sobre cada atividade. É, como eu disse, eu me chamo Ana Carolina, eu sou arquiteta e urbanista e coordenadora do setor de áreas verdes de DZU. Pode passar pro próximo slide, por gentileza. Próximo. Vamos lá. Nesse slide eu vou começar falando do corte de grama e manejo arbóreo

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

É, na área de corte de grama mecanizada, é, a gente conta com uma equipe fixa, que atua na área, uh, da Avenida Aricanduva, é, realizando manutenção contínua das áreas verde, das áreas verdes e margens de córregos. No ano de 2025, foram executadas aproximadamente vinte e seis milhões seiscientos e vinte e cinco mil e trinta e cinco metros quadrados de corte de grama. É, o volume equivale a mais ou menos três mil setecentos e vinte e nove campos de futebol iguais ao Maracanã. É, também temos o serviço de corte de grama manual, que a gente conta com vinte equipes em média mês, atuando nos locais onde o maquinário não consegue acessar, garantindo o acabamento, segurança e manutenção adequada das áreas públicas. É, na frente do manejo arbóreo, no ano de 2025, é, foram realizadas dezoito mil setecentas e oito podas e oitocentas e vinte e nove remoções de árvores, com média operacional de dezoito equipes/mês. É, as atividades de poda envolvem as podas preventivas, as corretivas, emergenciais e remoções de exemplares com riscos estruturais, sempre visando a segurança da população, preservação ambiental e a manutenção da arborização urbana. Em relação aos resíduos provenientes das podas e remoções, é, parte do material é destinado pra termos licenciados com a prefeitura, porém, a gente também, é, conta com um triturador de resíduos vegetais, onde os troncos e os galhos triturados são transformados em materiais reutilizáveis, é, sendo esses triturados utilizados em ações de paisagismo e também encaminha-encaminhados pra parte de compostagem, aonde esses resíduos contribuem pra amenizar os odores, manter a umidade do ambiente e promover reaproveitamento sustentável dos resíduos vegetais. Pode passar, por gentileza. É, nesse slide, a gente vai falar um pouquinho da irrigação, jardins e jardim vertical. É, na área de irrigação, atualmente, nós atendemos uma área de aproximadamente quatrocentos e setenta e nove

mil quatrocentos e quarenta e três metros quadrados, garantindo o suporte hídrico dos jardins, áreas verdes e espaços públicos do município. É, a gente também realiza as manutenções dos jardins, é, do programa Flores e Cidade, que em 2025 atendemos em cerca de um milhão setecentos e cinquenta e três e seiscientos e sessenta e oito mil metros quadrados de áreas ajardinadas, com média de dezenove equipes/mês. É, essas equipes, elas, elas fazem o serviço de plantio, replantio, manutenção paisagística, controle de vegetação, conservação estética e revitalização de espaços urbanos, contribuindo pra melhora ambiental e paisagística da cidade. É, um outro destaque que é muito legal também é o jardim vertical da Avenida 23 de Maio, onde as equipes atuam, ah, perdão, onde atuamos aproximadamente em dez mil cento e oitenta e cinco metros quadrados, que dá em cerca de uma extensão de 2,4 quilômetros lineares. É, a manutenção desses jardins verticais é realizado por uma equipe dedicada apenas aos jardins verticais, é, que eles são responsáveis pela irrigação, a poda, substituição das mudas ornamentais, é, adubação e conservação geral da estrutura vegetal.

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Pode passar pro próximo, por gentileza. É, nesse slide, a gente vai falar um pouco da limpeza de córregos. Na frente da limpeza de córregos, a gente trabalha com média de onze equipes/mês, atuando continuamente no trecho do Minianel Viário, né? No ano de 2025, é, foi realizado em média aproximadamente duzentos e setenta e nove quilômetros de limpeza de córregos, é, contribuindo diretamente também pra drenagem urbana, prevenção de enchentes e melhora das condições ambientais. É, durante essas atividades, é, foram retiradas, é, mil e setenta e oito vírgula sessenta e quatro toneladas de resíduos descartados irregularmente nos cursos d'água. Esses serviços também de limpeza de córrego manual incluem roçada das margens, retirada de resíduos sólidos, limpeza manual, conservação das áreas adjacentes, visando o melhor fluxo da água, é, pra reduzir os impactos ambientais e proporcionar melhor condições sanitárias pra população. Agora eu vou passar pra próxima pessoa, é o Gustavo que vai falar de drenagem com vocês, pessoal.

Gustavo Rocha - SMSUB

Isso. Bom, é, bom dia, sou o Gustavo, sou responsável aqui pela área de, de drenagem de DZU. É, então indo na linha, continuando no tema de macrodrenagem, né, a Ana falou um pouco sobre limpeza de córregos, da importância dessa atividade pra, pra macrodrenagem, né, pra água conseguir escoar e evitar alagamentos e enchentes. Um outro equipamento que é muito importante é o, são os piscinões, né. É, a cidade conta com diversos piscinões e polders, né, é, seja, é, piscinões com sistema de bombeamento, né, ou sistemas de, é, com, de-de, de funcionamento por gravidade. É um trabalho árduo, né, então todo resíduo, né, quando cai na rua, escoar pro córrego e o córrego conta com o piscinão, esse resíduo acaba parando no piscinão. Seja lixo, né, ou mesmo terra, sedimento de construção, enfim, uma série de tipos de detritos, né, que o ano passado somou mais de cento e quarenta mil toneladas retiradas. Há, além desse, desse volume de, de material, há um trabalho de manutenção dos sistemas de bombeamento, né, seja preventivo e corretivo, pra que todos os equipamentos funcionem, é, é, plenamente. Ah Então, a, a cidade como um todo, conta com cinquenta e seis. Esse mapa, é, tá dinâmico, né, a Secretaria de Obras sempre tá inaugurando. Os

piscinões, tem um a mais, são cinquenta e seis piscinões, é, geridos pela Prefeitura de São Paulo, mas nós temos alguns equipamentos que são gerenciados pela, pelo Governo do Estado, né, que fica aqui no Eixo da Marginal Pinheiros, ou desculpa, no Eixo da Marginal Tietê, que são holders específicos pra evitar alagamentos pontuais, né, na Marginal. É, é uma rede grande, complexa, que, ééé, complementa, né, uma série de outras atividades de zeladoria na cidade. Próximo.

Eliel Pereira de Souza - SMSUB

Bom dia, pessoal. É, me chamo Eliel, sou engenheiro, é, e um dos serviços referentes à micro drenagem, é, o serviço de manutenção e conservação de galerias. No ano de 2025, a gente contou com vinte equipes prestando o serviço, né, nas avenidas que são de responsabilidade do departamento e também apoio a algumas subprefeituras. E esse tipo de serviço, ele contempla atividades essenciais e rotineiras que visam garantir o bom funcionamento dos dispositivos do sistema de drenagem superficial, né. Essa manutenção que as equipes realizam, são preventivas e corretivas na rede de galeria de águas pluviais, e os serviços, eles vão desde inspeções, é, de solapamentos, que são aquelas, aqueles afundamentos, é, mais profundos, é, na via, como também a limpeza de canaletas, a reforma de bocas de lobo, poços de visita, a reforma de sarjetas e também de sarjetões. É, ao longo de 2025, foram mais de treze mil bocas de lobo, é, limpas e reformadas, né, nas avenidas que são da responsabilidade do departamento. E a gente conta, né, com esse, com esse mesmo quantitativo de, de equipes até então. Próximo, por gentileza.

Gustavo Rocha - SMSUB

Sou eu. É, agora, é, complementando, né, esse trabalho que o Eliel falou das reformas, enfim, a parte mais civil, vamos dizer assim, das galerias, tem o trabalho de limpeza, né, que a gente usa um equipamento, é, moderno, né, que faz o, a desobstrução das galerias, né, toda a rede de, de drenagem que fica embaixo da terra, que a gente não enxerga, é, tem, existe acúmulo de sedimento, de, assim como no piscinão, a gente precisa também limpar. E o ideal é que se, antes que chegue no rio, né? Há, há, então, a gente faz esse trabalho vinte e quatro horas por dia, né, nas grandes avenidas no período noturno, pra evitar problemas de trânsito. E também conta, né, assim como o Eliel comentou, a inspeção, né? Se olhar na, na imagem aqui da esquerda de baixo, a gente usa tanto câmeras, é, fixas como robôs de inspeção pra entender a situação dessas, desses ramais, dessas galerias, conseguir agir de forma mais precisa. Outro serviço também que nós temos é o bombeamento emergencial, que aí é quando tudo dá errado, né? Quando o piscinão, é, vamos dizer, não, não aguenta, quando a limpeza do córrego, enfim, quando, quando, a gente, por mais que a gente faça tudo certo, é, a chuva é tão forte que pode acontecer um alagamento persistente. Então o bombeamento é uma, vamos dizer, é o antibiótico, né, do, é, é, é, é, a gente envia uma bomba pro local pra bombear, né, e liberar o acesso às residências e, e ao fluxo normal da, da via. Próximo.

Eliel Pereira de Souza - SMSUB

Um outro serviço, é, bastante importante do departamento referente à zeladoria, é, consiste na conservação de logradouros públicos. É, são atividades que visam tornar o espaço público adequado pra circulação dos munícipes. E resumidamente, a gente pode dizer que o serviço

se refere à reforma de guias, sarjetas, é, muretas e passeios públicos. É, as equipes, elas atuam nas avenidas, é, principais da cidade, como as marginais, é, Pinheiros e Tietê, por exemplo, Avenida Aricanduva, Jacu Pêssego, Radial Leste. E todo o entulho, né, que é proveniente das suas obras, eles também são removidos pelas próprias equipes. E essas equipes, que foram doze ao longo de 2025, é, trabalhando tanto de dia quanto à noite, também são responsáveis por desfazimentos de construções irregulares de alvenaria e madeira, mediante, é, ações e decisões judiciais. Próximo, por favor.

Geovane Santana - SMSUB

Bom dia, pessoal. Meu nome é Giovanni, eu sou engenheiro civil. Ééé, e agora a gente vai dar andamento na parte de, da Operação Tapa-Buracos. É, a gente atua em trinta e duas subprefeituras, em noventa e seis distritos dentro de São Paulo, é, com oito contratos, seis empresas aplicadoras e cinco usinas. Próximo A operação tapa-buraco, ela é solicitada através de pedido 156, onde, ééé, a gente passa por inspeção em todos esses pedidos, assim que gera ordem de serviço, OS. Ééé, feito a inspeção, é o profissional, é qualificado, é, define qual é o tipo de serviço, se é logradouro, se é galerias, se é tapa-buracos. Se não tapa-buraco, é, a OS, a ordem de serviço vai pra caixa da empresa. Aí a empresa tem o planejamento aí de dez dias pra tá atendendo, é, a patologia declarada em ordem de serviço. Também, ééé, efetuamos a usinagem através de contratos com empresas que foram licitadas, é, que fornecem a obra-prima, a matéria-prima. Ééé, sendo assim, a gente segue toda uma portaria, portaria 42, de todos os procedimentos que devemos, ééé, entregar em um serviço de qualidade dentro da operação tapa-buracos. Próximo. Além, ééé, de todos esses serviços que a gente acabam inserindo, é, declarando em ordens de serviços, a gente tem uma equipe focada, é, em fazer todas as análises de todas as fotos que contemplam, né, o termo de referência, o que é solicitado, desde uma demarcação do reparo, desde a limpeza do reparo, até a conclusão do serviço em si. Ééé, a gente tem uma equipe, é, destinada a olhar cada serviço, a olhar cada, é, ponto declarado dos serviços que são prestados por as, por, é, por, pelo, pelas aplicadoras. Desculpa. Ééé, e também a gente tem contratos, ééé, de qualidade, onde a gente tem controle tecnológico por amostragem, que vão em alguns serviços, além dessa fiscalização que é feita via com ordem de serviço e também em campo pela fiscalização, a gente tem essas empresas contratadas que verificam a qualidade do reparo. Ééé, ou por extração, que é o corpo de prova que é retirado em cada reparo, ou por imagem, né? Por visualização. Se tá adendo, se tá ali contemplando o nivelamento entre o pavimento existente e o pavimento novo. Então a gente tem toda essa, esses parâmetros a ser seguido dentro da operação tapa-buraco, onde inicia por uma inspeção, que é a vistoria em campo pra de-- é, pra verificar qual que é o tipo de serviço, a execução, sendo tapa-buraco, ééé, a fiscalização em campo, que também atua, verificando por amostragem, é, na prática, ali na hora da execução. É, a nossa equipe que verifica cada OS, cada serviço que é inserido em cada ordem de serviço, e também a empresa contratada que faz essa parte de qualidade dos serviços que são prestados para a prefeitura, para o município de São Paulo. Prum outro? É isso, pessoal, com relação à operação.

Hernane Pinhal - SMSUB

Pessoal, bom dia, boa tarde, né? Meu nome é Hernane. Ééé, eu sou fiscal responsável pelo serviço

de moto inspeção e hoje é legal a gente tá falando com vocês, com pessoas que estão fora da nossa atividade diária, porque a gente tá muito acostumado com os serviços que a gente faz e eles são muito claros pra gente, mas provavelmente eles talvez não sejam tão claros pra muitas pessoas. Então assim, até depois a gente fica disponível pra explicar melhor, pra quem tiver qualquer dúvida, a gente tá aberto, assim. Em específico, o serviço de moto inspeção é um serviço de verificação primária de demanda. É, o que que isso quer dizer? É, todo dia a gente, é, recebe uma grande quantidade de solicitações pra realização de serviços que primariamente vêm dum 156. É a nossa maior fonte de solicitações. A gente tem outras demandas, outros fluxos internos, mas o principal, ééé, principal fonte de serviço é pelo municípe, que pede o serviço pelo 156 e chega aqui pra gente. É, qual que é o volume disso? A gente tem cerca de, é, 500 solicitações na época mais tranquila, que é essa que a gente tá vivendo, que a gente tá em um período que não é chuvoso, e isso chega a 1300 solicitações diárias pra secretaria no período das chuvas, que a demanda aumenta muito. É, é um volume muito grande, isso por dia. Pra gente, é, deslocar uma equipe pro local sem ter certeza de se o serviço tá correto, se o local tá correto, isso é muito complicado, porque é um caminho que vai fazer um tapa-buraco, é uma equipe de várias pessoas que vai fazer uma poda. Então, e a, e São Paulo é muito extensa e, é, são caminhos complexos, então isso, ééé, atrapalharia muito o serviço se a gente simplesmente recebesse um pedido e fosse até o local, é, pra tentar fazer, né? Então, aí que entra a moto inspeção. A gente tem um técnico de edificação, a gente tem vários, né, mas a gente tem técnicos em edificação que vão até o local, que vão fotografar a demanda, localizar ela e registrar aquilo, pra que isso entre no nosso sistema e possa ser analisado pelos responsáveis técnicos. E a gente pode programar o serviço, organizar e direcionar pra quem é devido, né. A gente tem pelo menos um inspetor em cada subprefeitura, é, por isso esse volume aí de mais de duzentos e sessenta mil inspeções em 2025, e a gente tem, é, uma flexibilidade pra direcionar esses inspetores pra subprefeituras que talvez precisem mais em alguma época. Então a gente tem cerca de quarenta e um inspetores que tão atendendo a cidade toda e a gente fica, é, direcionando pros locais com maior necessidade. É, prioritariamente, a gente tem pelo menos um por sub. E a gente tem, é, dois inspetores que ficam disponíveis, é, vinte e quatro horas pra atender qualquer chamado emergencial. Isso aí, por exemplo, quando tem queda de árvore, é, quando tem esse, esse tipo de situação, eles são muito demandados, porque a gente tenta, é, tá disponível vinte e quatro horas por dia nessas situações emergenciais. É, acho que pode passar.

Eliel Pereira de Souza - SMSUB

Também faz parte das funções do departamento, é, a gente manter equipes que fiscalizam, é, e coíbem o comércio irregular de mercadorias na cidade de São Paulo, né. É uma atividade que auxilia as subprefeituras e a sua atuação, ela é principalmente em eventos esportivos e culturais. A gente também conta com um programa, é, Marginal Segura, que é um trabalho em conjunto com a GCM, né, pra poder também atuar nessas ações de zeladoria. É, uma das atividades também que o pessoal dessas equipes realizam é retirada de publicidade irregular, de acordo com a lei Cidade Limpa. Pode passar, por favor.

Luiz Carlos

Boa tarde, pessoal. Meu nome é Luiz Carlos e hoje eu estou envolvido no, no serviço de remoção e leilão de veículos abandonados. E houve um considerável volume no ano de 2025, um crescimento considerável. E em apoio às subprefeituras que são responsáveis por essas remoções, a Secretaria Municipal das Subprefeituras, DZU, disponibilizou em média dez guinchos para a execução dessas atividades, totalizando aproximadamente mil novecentos e vinte guinchos ao longo do período. Paralelamente, foram mantidas parcerias com órgãos de pesquisas, de registros e de demais instituições envolvidas na identificação, análise e também com as empresas destinadas à preparação dos veículos para alienação por meio de leilão. Em decorrência da intensificação dessas ações, houve aumento significativo da demanda por escoamento desses veículos e carcaças armazenados nos pátios municipais. Com o objetivo de aprimorar e agilizar esse processo, a SMSUB iniciou novos projetos e procedimentos voltados à viabilização da realização dos leilões em prazos mais céleres, buscando evitar a superlotação dos pátios e garantir maior eficiência na gestão dos veículos removidos. Em razão dessas adequações e mudanças necessárias para implantação dessas melhorias, não foi possível realizar leilões durante o exercício de 2025. Dessa forma, nós estamos, estamos programando a realização do, da, do, no, no começo do segundo semestre. Esses leilões eram realizados pela Secretaria Municipal da Gestão, que devido à alta demanda, não só de veículos abandonados, mas também de patrimônios, né, não tava conseguindo suprir essa demanda. Esses veículos, eles também fazem parte do-- veículos abandonados, ele, ele entra na categoria de limpeza urbana. Pode passar o, o slide, por gentileza. E aqui também, fazendo parte do, do que a Ana mencionou em relação aos, aos resíduos de poda e caída de árvores, nós mantemos esse, esses dois aterros sanitários. Pode passar.

William Araujo - SMSUB

Bom dia, pessoal. Ééé, bom dia a todos, sou o William. Eu atuo aqui, componho a equipe de drenagem também na parte do, do, do monitoramento. Ééé, dentro então do, desse contexto de, ééé, do Departamento de Zeladoria Urbana, sobretudo no, no núcleo do, de drenagem, a gente tem a parte do-- como o Gustavo apresentou, não só dos equipamentos, né, dos piscinões, os, as estações de bombeamento, mas também os sistemas de-- a gente monitora os sistemas de ventilação dos túneis, e, e alguns túneis em específico também possuem sistemas de, de bombeamento pra auxiliar na, na, na drenagem da, das águas pluviais também. Então atualmente a gente monitora 11 casas de ventilação, né, espalhadas aí pelos, pelos principais túneis da cidade. É, os, o, o principal deles, o Eixo Ayrton Senna, aqui o Anhangabaú também aqui no Centro, e oito túneis possuem os sistemas de bombeamento, como eu citei, que funcionam como, é, como estações de, de bombeamento pra drenar em eventos de chuva, aí, pra drenar as águas que, que escoam pelo, pelas vias dos túneis. Ééé, pode, pode ir pro próximo slide, por favor. Então, dentro dessa, dessa sistemática de monitoramento, a gente tem uma, um centro de controle operacional que fica, fica aqui no, no departamento de zeladoria. Ééé, ainda dentro da parte do monitoramento dos túneis, pra além dos sistemas de ventilação e dos sistemas de bombeamento, né, de drenagem, possuímos aí espalhados pelos túneis 172 câmeras atualmente. Essas câmeras, elas, elas fornecem imagens em tempo real e também arquivam essas imagens, né? E a gente tem uma integração muito

ágil com o pessoal da CET e da Guarda Civil nas ações, sobretudo ações antifurto e intrusão nos túneis. E até mesmo qualquer situação, ééé, qualquer acidente que ocorra, qualquer intercorrência, é, dentro dos túneis, a gente tem essa comunicação ágil, é, pra passar pra CET, pra CET poder ir ao local, é, fazer a interdição necessária, fazer toda a parte de segurança viária lá. E dependendo da situação, a gente também tem uma articulação junto à Guarda Civil, né, pra evitar qualquer tipo de, é, de furto, sobretudo de cabos, né? A gente tinha muito, muitos problemas com, com furto de cabeamento e a, o, a parte de vídeo monitoramento, ela veio pra inibir essa questão, sobretudo do, dos furtos aí, dos cabos que, que influenciava aí na, na, na operação direta, né, tanto da, dos ventiladores quanto da, dos sistemas de bomba dos túneis. A gente pode ir pro próximo slide, por gentileza. Ééé, então, complementando, é, a, a nossa central operacional aqui, o centro de controle operacional, pra além dos túneis, a gente monitora também os equipamentos de drenagem, ééé, os piscinões, os podres, né, a gente monitora tanto a questão, é, dos níveis de armazenamento, né, sobretudo no, no, nos eventos de chuva. Então a gente monitora em tempo real a condição que tá, ééé, é, o armazen-- o armazenamento desses piscinões. A gente emite alertas caso esse, esses níveis, é, cheguem a, a cotas aí, a cotas altas, né? Então a gente monitora também os sistemas de bombeamento dos, dos piscinões e dos, e das estações de bombeamento. É, qualquer, qualquer tipo de intercorrência, de falha de, de alimentação de energia, é, de falha no, em, em alguma das bombas do conjunto, a gente faz um acionamento direto para as equipes de campo, através dessa central. Essa central, ela, ela funciona 24 horas, né, os sete dias da semana. Ééé, então pra além dessa, dessa integração com as equipes de campo, né, pra qualquer, qualquer tipo de apoio, qualquer tipo de informação que a gente precise passar para as equipes ou que a gente precise acionar determinada equipe pra, pra alguma intercorrência, a gente tem essa equipe aqui, é dedicada 24 horas por dia, os sete dias da semana. E aos fins de semana, a gente faz a integração junto com, com a central do Smart Sampa também. A gente fica lá do lado do pessoal da Defesa Civil, da CET, da SPTrans, ééé, da Guarda Civil, pra, pra qualquer intercorrência referente a, sobretudo a serviços de zeladoria, né, a nossa equipe de monitoramento, ela poder, poder dar qualquer tipo s-- de suporte necessário, né, para as equipes de campo. Então, dentro do, do, das estruturas que a gente monitora hoje, a gente monitora os, os 56, as 56 estruturas de, de, de contenção e amortecimento de cheias, né, os piscinões, as estações de bombeamento. A gente tem 100 sensores de alagamento espalhados pela cidade, que a partir do histórico de alagamentos que a gente pegou com a Defesa Civil, com a CET e com as subprefeituras, a gente espalhou esses equipamentos em, em algumas vias estratégicas. Então a gente consegue monitorar a lâmina d'água na via em tempo real, né, da, em, né, no evento de chuva. A gente tem 100 pontos que a gente consegue monitorar em tempo real Além das 30 estações meteorológicas aí que complementam, ééé, a rede de, de estações meteorológicas junto com a, com a rede do, do CGE. Ééé, então a gente tem uma, a gente tem uma rede de, de estações meteorológicas que, que monitora muito bem todo o território da cidade, né? E a gente faz esse-- a gente fornece essas informações pro Centro de Gerenciamento de Emergências e tem essa integração, é, sobretudo no, nos eventos no período de verão, nos eventos de chuva, a gente tem essa integração com o CGE, com a Defesa Civil, pra dependendo da situação que a cidade se encontrar em relação a eventos meteorológicos, né, a gente

poder também articular com as equipes de campo, ééé, a parte emergencial do serviço. A gente tem o, o monitoramento de rotina e também o monitoramento de emergências, né, que é-- que acaba sendo mais, ééé, mais dinâmico no, no, no período de verão, aí entre novembro e março. Próximo slide, por favor.

Eliei Pereira de Souza - SMSUB

Em cumprimento, é, a uma decisão judicial de 2018, a Secretaria Municipal das Subprefeituras também atua na manutenção, é, preventiva e corretiva nos sistemas de hidrantes públicos urbanos. No ano de 2025, a gente realizou quase onze mil, é, manutenções, né, com as equipes atuando em todas as 32 subprefeituras e passando mais de duas vezes, é, em cada região, em média. Esse tipo de serviço, ele dá suporte às ações de zeladoria e também, é, conservação dos hidrantes. É, ele contempla a pintura externa dos hidrantes, de acordo com a legislação aplicável e as respectivas normas. Também contempla a manutenção e substituição dos hidrantes e seus componentes em caso de falha, e também atua, é, realizando testes de funcionamento e vazão, pra verificar se tá tudo em conformidade. É, isso garante uma eficácia nas ações de combate a incêndios, possibilitando maior agilidade pra preservação de patrimônios e salvamento de vidas. É, próximo. Um outro serviço, é, refere-se à pintura antipichação. E com as duas equipes que atuaram em 2025, algumas de dia e outras à noite, é, realizam serviços de recuperação de superfícies pichadas, até como um meio de enfrentamento à poluição visual e à degradação paisagística. É, lembrando que grafites realizados com o objetivo de valorizar o patrimônio público, é, mediante manifestação artística, são permitidos, podem ser permitidos e são proibidos de uma possível pintura por parte das equipes. Próximo. É, uma das utilizações, é, que o departamento tem feito desde então, é a utilização de grelhas de polietileno, né, essa grelha preta. A foto aqui mostra inclusive uma utilizada, no Minhocão. A gente, né, verificou que a instalação dessas grelhas, ela coíbe, é, o furto, porque é um material que não tem, é, valor comercial, né? Foram por volta de setecentas e, e vinte e seis grelhas substituídas e inclusive é um exemplo claro de economia circular, porque é uma alternativa ao modelo linear de produção, né, que extrai recursos, transforma-os e descarta. E por ser justamente essa alternativa, o objetivo é minimizar o desperdício, né, e a geração de resíduos com os princípios de reciclar e reutilizar o material de uma maneira que você reduza a dependência dos recursos naturais. Próximo.

William Souza - SMSUB

Bom, bom dia. Boa tarde, na verdade. Me chamo William Souza, sou arquiteto paisagista aqui de SMSUB DZU. Eu vou falar um pouco sobre o programa, né, Jardins de Chuva. Hã, em relação ao Jardins de Chuva, com vaga verde, bivalves, calçadas verdes, né? Ano passado, somando aí pela SGZ, né, nos relatórios, a gente teve mais ou menos, junto com o DZU, né, somando cento e sete jardins implantados, né? Não só aqui por DZU, mas subprefeituras. Ééé, um exemplo bem importante ultimamente foi a Nove de Julho, né, que foi entregue ano passado em parceria com a SP Urbanismo. É, toda a curadoria de espécies, é, foi pensada em espécies nativas, né, e resistente pra essa resistência urbana, né, que a gente enfrenta dentro do Centro, aí na cidade de São Paulo. Ééé, e é importante também ressaltar que ultimamente a gente tem tido bastante reuniões, né, com o pessoal de Copenhague e também com Medellín, né? Eles

tão bem interessados, né, em conhecer um pouco essa-- sobre essa técnica. É, só lembrando que DZU executou, é, esses jardins de chuva junto com o pessoal, né, de jogadoras aqui dentro e também, né, essa, essa consulta sempre pro caderno de drenagem, né, que é o, é o fundamental. Pode passar o slide.

Claudia Araujo - SMSUB

Bom dia, eu sou Cláudia Araújo. (...) Bom dia, eu sou Cláudia Araújo, arquiteta e urbanista, é, responsável pelo programa Adote Uma Praça. É um programa voluntário, existe há seis anos na Prefeitura de São Paulo. Ele abrange pessoas físicas e jurídicas, cuja entrada é através de um site e permite a adoção de três a trinta-- de seis a 36 meses. É, esse programa tem como serviço obrigatório do adotante, a limpeza da área, que normalmente é diária até, é, me-- semanal e a capinação. É, também o plantio e a manutenção podem ser executados como a instalação de equipamentos, é, é, playground, é, quadra, equipamentos de ginástica, hortas. Ele envolve praças, canteiros, rotatórias e jardins de chuva. Esse trabalho desonera as equipes, exceto a equipe de poda e de remoção de árvores, que continua sendo um serviço exclusivo da Prefeitura de São Paulo. Ele cria um, uma sensação de pertencimento e de zelo pelo espaço público, né? Nós temos desde o, do morador que cuida do jardim em frente da casa, empresas que colocam uma placa, é, num padrão permitido pela, pela lei da cidade limpa, até, é, adotantes individuais que, é, dispõem três milhões num, num projeto e que captam água de chuva com reservatórios enterrados de dezoito mil litros. É um programa bem dispare, 60% dele ocorre na área central, CE, subprefeituras, né? CE, Pinheiros, Butantã e Vila Mariana, e o restante é, é espalhado pelo resto das 32 subprefeituras. É isso.

Marcelo

Bom dia, pessoal. Meu nome é Marcelo, sou analista de suporte. Eu vou relatar um pouquinho sobre os sistemas que a gente utiliza pra apoiar as atividades e monitorar os serviços de zeladoria pelo departamento. O SGZ, que é o Sistema de Gestão de Zeladoria com integração via API com outras prestadoras de serviços, tem como principais características monitorar em tempo real a execução do serviço de zeladoria urbana, é, integra com sistemas legados de outras secretarias, que é o SP156, GEOSAN, PASSOF, entre outros. É, processos 100% eletrônicos através de aplicativos móveis, que é o SGZ INSP, que é utilizado pelo serviço de moto inspeção pra avaliar e classificar o serviço. Temos SGZ Árvore, SGZ Controle, SGZ Monitor, SGZ Usina, que é um plano B de integração que as usinas prestadoras, é, têm pra integrar as ordens de serviço, caso a integração do sistema não ocorra. Aterro e SGZ Mobile. O Aterro ele é utilizado pra descartes, é, em caso também como plano B de se caso o sistema da integração do, da balança do aterro não funcionar ou por algum motivo der problema, tem o aplicativo e tem o SGZ mobile, que hoje as empresas prestadoras terceirizadas utilizam para, é, enviar indicadores de medição, fotos em tempo real para o sistema pro pessoal da equipe fiscaliza-- da fiscalização acompanhar. É, temos o painel zeladoria, que é uma plataforma que usa sistema de BI voltado pra análises avançadas de planeja-- para planejamento estratégico e suporte à decisão. Ele é o BI dos dados que temos no SGZ. Ele é voltado pra, pra gestão e tomada de decisões. Temos também o sistema Urano, que é uma plataforma de resposta rápida de zeladoria, recebe dados via API, também web service do CGE, TI Industrial, onde um dos

principais recursos é a integração com sistema de drenagem, gera ordem de serviços emergenciais e serve pra otimização de recursos e manutenção desculpa, é, manutenção preventiva. Temos também o Gaia, que é o sistema de gestão de obras de recapeamento, utilizado para consultar as vias na garantia de recape, onde pessoal da fiscalização consulta essas vias pra ver se podem entrar ou não com outros serviços da zeladoria da, da infraestrutura, pra ver se é possível ou não acionar a garantia do recapeamento ou então entrar com outro serviço paliativo. É, no mais, temos também o sistema dos bombeiros, que é o gerenciamento de hidrantes pra mapear os hidrantes da cidade e pela fiscalização e, e outras empresas que a gente temo-- tem contrato pra esse tipo de serviço da manutenção dos hidrantes da cidade, como o Eliel já informou É utilizado pra consultar e identificar as característica dos hidrantes. Se ele é um tipo coluna, tipo subterrâneo, qual é o status desse hidrante, se ele tá operante ou inoperante, se precisa fazer alguma manutenção ou não, é realizado conforme as inspeções. E acredito que seja isso. Não sei se tem mais algum slide, pode passar. Se esse for o último, acho que tá encerrado essa parte da apresentação de serviço de zeladorias e estamos aberto pra questionamentos e dúvidas.

Liliane Neiva Arruda Lima

Obrigada. É, em nome da Carolina, que organizou toda essa parte da zeladoria, das ações pra ser apresentado aqui hoje na, no CADES municipal. Quero agradecer então toda a equipe, tá, Ana Carolina, por tá disponibilizando a, dizer assim, um pouco, falando um pouco, né, de a, da zeladoria da cidade de São Paulo, das trinta e duas subprefeituras. É, sim, teremos assim algumas, alguns questionamento, tá? E aqui a gente já temos, já tem um, já tem três mãozinhas a, levantadas, que é o Flávio Luiz Vital, a Ana e a Celina. Então eu vou começar com o Flávio, por favor. Ô Flávio, cê, por favor, só fala pra, por favor, dá pra quem você quer direcionar a pergunta, se é pra Ana, pro William, só pra eles ficarem cientes, se é a parte das áreas verdes, paisagismo, porque eles fizeram, é, separado a apresentação, né?

Flavio Luis Jardim Vital

Tá. Não, é, isso vai ser pra mais de um, mas pra, por exemplo, com a Cláudia, há-

Liliane Neiva Arruda Lima

Tá.

Flavio Luis Jardim Vital

Que uma, uma praça, eu só queria fazer uma conexão com a gente lá no Viva o Centro, que a gente tem uma atuação conjunta com relação a isso. Eu, eu só gostaria do contato dela pra depois a gente poder alinhar o Aliança pelo Centro com, com o pro-- projeto Adote uma Praça. Na questão de pichação, eu não vou lembrar quem que falou, mas assim, a gente tem um movimento bem sólido com relação à questão de pichação, etc. Então eu queria saber um pouco mais também o contato da pessoa, pra gente fazer uma ação conjunta também, que a gente tá fazendo um movimento junto aos prédios e condomínios pra recuperação das fachadas dos prédios. E, e isso tem a ver com o ambiente urbano, é, de ter uma sinergia com relação ao tipo de tecnologia que eles tão usando, pra gente ver se a gente consegue repassar essa tecnologia pro prédio, pra etc, ou vice-versa. Algumas tecnologias que os próprios condomínios estão usando pra ter uma interação com isso. É, a

pergunta basicamente vai pra questão de, de reparo de via pública, é, principalmente a questão de drenagens, etc. Eu tenho notado, há, há, em algumas intervenções que a gente tem acompanhado, que, é, tá sendo segmentada a, a demanda. Por exemplo, é, numa demanda que eu acompanhei, tem um vazamento, que assim, o prédio ele acaba jogando a água do subsolo na rua e não tem boca de lobo, porque tem várias seções de, de rebaixada, tal. E, e acaba tendo uma, uma erosão efetivamente na via pública e as equipes de reparo acabam reparando a erosão, mas não, é, eliminando o problema, que é não ter a boca de lobo pra que aquela erosão, aquele volume de água não tenha, há, tenha direcionamento pro subterrâneo, pra, pra, pra, pra via de coleta. Como é que vocês fazem a avaliação disso? É, é, a gente pode colaborar de alguma maneira? Como é que pode fazer isso? Em, em ato contínuo, a questão do vazamento de água. Também acompanho algumas demandas onde existe um vazamento, o vazamento está na calçada e a, o nível de burocracia pra você conseguir, é, informar que existe um vazamento de água limpa, é, tanto pra Sabesp quanto pra prefeitura, é impressionante. Eu gostaria de saber como é que, que deveria ser encaminhada essa demanda, como é que vocês tratam isso. É só isso. Obrigado.

Marcelo

Pessoal de drenagem, se me permite a palavra.

Gustavo Rocha - SMSUB

Cê quer começar, Giovani, depois eu faço um complemento ou algum ângulo?

Geovane Santana - SMSUB

Fala da parte da drenagem, que aí na prática eu falo como que a gente faz com relação ao tapa-buraco.

Gustavo Rocha - SMSUB

É, eu acho que assim, basicamente no, é, é a, é a zeladoria, né? A gente, a gente divide porque são contratos de naturezas distintas, né? Tem equipe que faz o tapa-buraco, tem equipe que faz o reparo civil e tem equipes de inspeção, que vai, vamos dizer, investigar, né, às vezes o, a origem do problema. É, o que o, o Flávio comentou, né, essa parte do, talvez do, de água interna, né? Isso é um desafio. É, geralmente isso, há, e o Giovani acho que pode complementar, é, geralmente quando vira recorrente, né, o problema, a gente vai na origem, porque a equipe que tá na ponta não, não tem essa, não faz essa, investigação tão aprofundada mente. Então, é, é, e o outro tema, o Giovani depois vai complementar, mas da parte da burocracia de comunicação com o municípe pra prefeitura, né, isso é um desafio gigantesco, é, dentro do SP156, né, que é o nosso Serviço de atendimento ao, ao cidadão, né? O nosso SAC, né, que traz as demandas. Então como que é o fluxo disso, ééé, isso não tá na, na nossa governança inteira, né, aqui da SMSUB. Isso passa por uma parte, né, na Secretaria de, de Inovação, né, Smith, que desenvolve, que tem aperfeiçoado, né, é, continuamente, mas isso também a gente observa, porque às vezes chega a mesma demanda várias vezes e a gente não consegue entender qual que é o problema. A gente tá na origem, né, que é lá na, na, no SP um cinco meia. Mas acho que o, o Giovanni pode complementar um pouco sobre essa parte de diálogo interno, Giovanni.

Geovane Santana - SMSUB

Pegando o gancho, é, do que o Gustavo bem citou,

a questão do, da verificação, né? Porque assim, um prédio descartando ali, é, água de forma irregular, não é vinte e quatro horas por dia. É, mas acaba ocasionando, igual o Flávio mencionou, a questão da patologia no asfalto. É, ao identificar o técnico em campo, ééé, essa situação, é, da patologia ter sido causada pelo descarte de forma irregular do prédio, do, da edificação, a gente pega no tapa-buraco. É, antes de atuar, se for possível, né? Se ali no momento do serviço, é, não tiver, é, tendo descarte naquela hora, a gente sana o problema. A gente menciona pra subprefeitura da região, pra ela notificar, é, o edifício, o condomínio, que seja, por conta desse descarte, dessa forma aí irregular que tá despejando no pavimento e causando a patologia, a erosão. Mas conforme o Gustavo mencionou, ééé, é complexo essa questão. É, sabemos que a cidade de São Paulo tá crescendo pra cima, ééé, e acaba comprometendo bastante a rede de galerias, mas é, é o dia a dia, né, a gente reforçar pra subprefeitura que é necessário notificar, né, pra aí sim o prédio achar uma solução viável e plausível pra não tá danificando o pavimento. É isso, pessoal.

Liliane Neiva Arruda Lima

Flávio, deu pra sanar a dúvida?

Flavio Luis Jardim Vital

É, é, foi demonstrou que a gente precisa melhorar a governança, né? Porque cê tem uma demanda, é, não tem o desgaste, é, irregular. O descarte do prédio, ele é regular, ele tá, ele é um, ele faz, é, joga a água do subsolo pra rua. Quando do reparo, já aconteceu o reparo aqui que eu notei lá, já é a quarta vez que deram reparo lá. E na terceira vez eu falei: "Poxa", indaguei com relação às equipes, ele falou: "Ah, não, não tem jeito. A gente é, a gente tem um contrato específico", como foi bem comentado agora, é, "então eu não consigo fazer a outra". O distanciamento entre as bocas de lobo, é, tão, tão fora da norma. Quer dizer, o que é interessante é ter alguém ou de alguma maneira, ééé, da equipe, da zeladoria, ter essa visão sistêmica, porque se acaba tendo um, um, um dispêndio de recurso bem grande, fazendo algumas intervenções e aumentando a intervenção, né? E o problema continua. Quer dizer, você continua tendo, é, um problema básico de, de saber qual é o, o, a principal causa, né? E não só, só um problema, a resolução de um problema pontual. Com relação à, à, à água, o vazamento de água, vocês poderiam, é, alguém, é, é, como é que poderia fazer isso? Porque parece que, a princípio, cê acha que era a Sabesp, mas na verdade a água a prefeitura paga, né? Então ela é a principal prejudicada, porque a Sabesp recebe o que, o que ela tá distribuindo pra, pro município, né? Como é que é tratado isso?

Gustavo Rocha - SMSUB

Vazamento de água da, de concessionária, né, a gente tem um setor responsável que faz essa cobrança pra reparo, seja vazamento, seja algum tipo de solapamento de via, é, por, é, alguma galeria de esgoto, enfim, uma tubulação de esgoto. Isso a gente tem dentro do, da secretaria, um setor dedicado a cobrar a Sabesp e documentar e, e exigir o, o reparo. Então, é, se for alguma, alguma questão específica, pode mandar pra gente, né? A gente tá à disposição aqui pra encaminhar a demanda. Mas, é, a, todas as, os vazamentos identificados, né, pelas secretarias, pelas subprefeituras, a gente encaminha formalmente pra, pra reparo da Sabesp. Claro que a Sabesp tem a, a, a, um tempo, né, enfim, é, é, que, que não vamos entrar no mérito aqui do, do, do, da, da celeridade, né, mas o, o, e, e, e, mas que a gente fica, é, tem documentado e cobrado, né,

todas as demandas assim.

Flavio Luis Jardim Vital

Obrigado.

Liliane Neiva Arruda Lima

Obrigada, Flávio. Passo então agora pra, pra, a Ana e depois pra Celina e a gente faz a, o término, tá? Que já vai dar um Senão a nossa encerra-- a nossa reunião vai ter que encerrar e vai ter, vai ter terminado uma hora, a gente vai cair a reunião, que é até às treze. É.

Ana Maria Rodrigues

Bom dia. Parabenizar aí pela apresentação. É, a minha pergunta vai pro Giovani da Operação Tapa-Buraco. É, a gente vê aí uma melhora bem grande na, na, em toda a estrutura aí da, das subprefeituras, mas o nosso maior problema aqui ainda tem sido o tapa-buraco. É, você faz a solicitação do sargento, é, dos sargentões, mas aí você tem que ficar à espera que o pessoal venha fazer a parte do tapa-buraco. Isso tem demorado. A gente, você falou da, da, das emergências, cês falaram da, das motos, inspeções de emergências. Como é que tá funcionando quando vocês se têm-- eu vou te dar um exemplo daqui, tá? A gente tem a obra da M'boi Mirim. A M'boi Mirim ela é bem complexa porque a gente só tem uma via pra que as-- bairros inteiros passem por ela. E a gente tem uma, uma rua chamada Estima Filho, onde ela é uma, é, uma subida muito íngreme, e essa subida tem-- eu tenho aqui protocolos de quatro meses atrás que foram feitos semana passada, né? E assim, é, serviço que faz hoje, amanhã já tá abrindo e a gente faz um buraco atrás do outro, né? E eles vêm fazer e, ou se-- já faz um, o outro já tá abrindo. É, vocês falaram da inspeção disso, como que tá sendo isso? Porque assim, a gente é, não é só aqui, na M'boi você vê o serviço, a gente não tá vendo essa melhoria dessa qualidade que vocês tão falando, né, é, aqui. E não só isso, como que tá o, o tapa-buraco de intertravado? Porque eu faço essas solicitações, essas solicitações toda hora se renovam e nunca é feita, né? Então eu queria saber também como é que tá, tá sendo isso. Sobre, ele falou da, da, também do, do Gaia, né? Que faz a garantia dos recapes, como que tá sendo isso também? Porque eu tenho ruas aqui que quando estavam terminando, a gente falou que já estava emborracha-- eles chamam de emborrachamento, né? Do, do recape. E que hoje tá um buraco que a gente já pediu o tapa-buraco e, e não vieram fazer. Então assim, eu queria entender como é que tá funcionando isso também. E é isso. Obrigada.

Geovane Santana - SMSUB

Vamos lá. Foi diversas perguntas em diversos assuntos. É, com relação a logradouros. Executando uma sarjeta, um sarjetão, se faz necessário aguardar o período de cura. O período de cura daquele concreto que foi, é, aplicado ali na região daquela obra. Um ponto. É, com relação às vias recapeadas. O recape é um outro departamento que não cabe serviços de tapa-buraco, porque as vias, é, que ganham, é, a questão do recape, ela tem cinco anos de garantia. Aí é um outro departamento que cuida dessa parte. A questão de intertravado. É, se a via, a base for intertravada, mas tem capa asfáltica, e se não for ter sido pavimentada, o tapa-buraco entra nessa via. Com espessura acima de três centímetros, de acordo com a portaria e o termo de referência do contrato. Agora, se a via for de intertravado, não tiver capa asfáltica, aí é manutenção por parte da subprefeitura de cada

região, onde tem que fazer a manutenção ali, retirar, regularizar e assentar os intertravados. E também temos pavimentação e recape em cima de intertravados, que é um outro departamento chamado Atos. Hoje já modificou a questão do nome do departamento, mas anteriormente era Atos que cuidava dessa parte, é, de intertravados de base, é, rígida, vamos se dizer. A questão da qualidade do tapa-buraco. É, seguimos com a portaria, onde é feita, é, des-- igual eu mencionei, desde a demarcação até a entrega final do serviço, tudo dentro do parâmetro. Se caso vocês verificaram alguma situação onde fugiu, é, do parâmetro, se puder trazer, me, ou me passar esse caso, podemos avaliar, porque além da gente, é, DZU, que sanamos com o tapa-buracos, também temos as concessionárias, que também executam esse tipo de serviço. A Sabesp, que deixa um provisório, que deixa uma massa fria e depois acaba, é, escorregando a massa no asfalto existente ali no entorno. Então tem vários departamentos, assim como o recapeamento, que também faz pontual. Um exemplo, tem uma patologia numa via recapeada e ela está em garantia, o recapeamento vai lá e corta aquele trecho. Então também é um tapa-buraco, só que não executado por DZU, e sim por outro departamento, entendeu? Então precisamos investigar, é, verificar esse ponto na qual você mencionou, essa via na qual você citou, é, pra verificar. Não estou falando que a gente não erra, que a gente não tem falhas, mas que é complexo, porque nós te, é, temos que estudar se foi DZU que sanou aquele problema naquele local, ou foram as concessionárias, ou foi o recapeamento, pra ter uma solução definitiva e mais concreta do assunto. Entenderam? Ficou alguma pergunta sem responder?

Liliane Neiva Arruda Lima

Não, acho que foi, foi todas, Ana. É, obrigada, Giovani, por enquanto. Agora nós vamos passar para Celina

Celina Cambraia Fernandes Sardão

É, eu tenho pra Cláudia e pra outro. É, na realidade, assim, eu comecei a adotar praças através da ONG em 2021, aqui da Avenida Santo Amaro e da Roberto Marinho. Na época até foi f-- era feito até pela Sub de Pinheiros, né? É, com a apresentação do Felipe de Oliveira, que ele falou que o herbário estava produzindo herbáceas, né, que seriam mais adequadas pra, pra praças, que não precisariam fazer tanta manutenção, praticamente manutenção zero. E no curso de arborização falou que a gente poderia conseguir, né? Eu queria saber então, pra eu conseguir as, as herbáceas pra praça que eu adotei de novo, né, é, como eu conseguiria esse, esse plantio eu posso executar, porque ela falou que a parte de arborização eu já fiz, né, os plantios.

Claudia Araujo - SMSUB

Nós temos uma listagem, é, no manual do Adote no site das espécies permitidas. Adicionamos as espécies de curadoria do William, que é uma, uma leva nova que entrou esse ano nas espécies permitidas pelo Adote. Estou à disposição pra ver seu projeto, sua área de adoção e tentar implementar isso. Se quiser depois entrar em contato, posso atendê-la.

Celina Cambraia Fernandes Sardão

Tá, é, seria pelo e-mail que eu posso te contactar?

Claudia Araujo - SMSUB

Não, pode ser pelo telefone também, eu deixo o meu contato telefônico.

Celina Cambraia Fernandes Sardão

Ah, tá bom, tá. E, há, eu esqueci a, sobre a, a poda e esqueci o nome da, que apresentou, acho que ela é paisagista. Sobre os galhos que são triturados.

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Oi, sou a Ana.

Celina Cambraia Fernandes Sardão

Hã? É Ana? É, então a minha pergunta é assim, é, cê, é, falou que os, a parte dos galhos são triturados e parte vão pro aterro. É, sabe qual é a proporção de galhos que vão pro aterro? Essa é a primeira pergunta, tá? E se todas as subprefeituras têm triturador. E no caso, é, também queria saber se existe uma moto inspeção para os pedidos de poda, se tem um profissional qualificado que vai, porque muitas vezes eu vejo o pessoal da Florestal indo com o caminhão e já com a equipe toda. Eu queria saber se vocês também quando têm pedido de poda, que seria o, acho que o, o melhor, é o profissional ir primeiro e ver realmente se tem necessidade de fazer essa, essa poda, tá?

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Tá, vamos lá.

Celina Cambraia Fernandes Sardão

E quanto a, é, e quanto a, ao triturador, é, por que que só, parece que só os galhos finos, né? Não tem condições, o que ideal seria que nada fosse pro aterro, cem por cento, principalmente pra reutilizar em praças, né, em, em canteiros. É, se vocês têm algum programa pra que até os galhos grossos sejam triturados ou de repente possa ser feitos, é, quando o galho é muito grosso, possa ser feito, sei lá, bancos, né, ou, ou algum mobiliário, né, que possa ser utilizado.

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Vamos lá. É, sobre a quantidade que vai pro aterro, eu não consigo te passar uma, uma quantidade correta, tá? É, qualquer coisa cê pode pegar o meu contato, a gente, eu entro, eu vou entrar em contato com o pessoal do atendimento SGZ e o pessoal do aterro e a gente faz essa contabilidade certinha. É, vamos lá. Sobre o triturador, não são todas as subs que possuem triturador, tá? É, normalmente-- eu acho que hoje são cinco subprefeituras apenas que possuem o triturador. O por que que não são triturados todas as árvores, todos os galhos, né, das podas? Porque muitas das árvores possuem seiva. E se a gente coloca uma, a, uma, galho de uma árvore que possui seiva dentro dum triturador, a gente acaba quebrando o maquinário. A gente não consegue triturar todas. É, sobre o reaproveitamento também pra fazer bancos, pra fazer comedouros pros pássaros, a gente também utiliza, é, esses galhos também pra fazer, é, essa parte paisagística. O triturado também vai, a, o triturado a gente normalmente usa pra projetos paisagísticos, também usamos pra partes de compostagem. Caso alguma subprefeitura que não possui o triturador necessite de triturado, é só entrar em contato com nós do SGU, que nós estamos disponibilizando triturado também, que a gente possui um volume muito grande. É, sobre a moto inspeção referente à poda, como que funciona? É, nós também temos o portal um cinco meia, como citado também pelo Tapa Buraco,

que são as demandas que os munícipes passam pra gente. Então, vamos supor, o munícipe passou, viu que um galho tá pegando na fiação ou o galho já tá tombando em cima da calha de alguma casa, atrapalhando o encanamento. Ele tira aquela foto, registra pelo portal um cinco meia. Essa foto chegando pro nosso, pra, pro nosso sistema SGZ, o pessoal da moto inspeção automaticamente já vai fazer uma inspeção no local, tirar uma foto, se realmente existe um risco de queda, se tá pegando realmente na fiação, se tá tampando alguma calha, alguma tubulação de alguma casa de algum munícipe. Então tudo isso é verificado antes pelos motos inspetores. Eles verificando, eles dão um ok pra gente no sistema. Chegando no nosso sistema, a gente já coloca em listas de prioridade, porque a gente coloca sempre em prioridade também as O--a, o chamado um cinco meia pra atender o máximo das OS que a gente consegue pelos munícipes, pra entregar à cidade o quanto antes. Em caso de emergência, também é feito dessa maneira. Porém, é, muitas das árvores que acabam caindo, a gente não tem o tempo hábil pra tirar uma foto, registrar no sistema. Então, normalmente, os moto inspetores, os moto links, já ficam na rua vistoriando em épocas de emergência. Caiu uma árvore em tempo real, eles mandam nos nossos grupos de emergências que estão todas as subprefeituras e a subprefeitura mais próxima atende aquela emergência. Não precisa ser obrigatoriamente a subprefeitura da regional, aquela sub-- aquela empresa que atende aquela subprefeitura. Quem estiver mais próximo, atende a ocorrência por conta de a gente ter que entregar a cidade o mais rápido para os munícipes. Perfeito. Ficou alguma dúvida, querida?

Celina Cambraia Fernandes Sardão

Sim, e, esse profissional que vai da moto, ele é como na, na parte que o Rui falou, é o técnico de edificação que vai pros tapa-buracos. É, ele é um profissional da Secretaria do Verde, qual é a qualificação dele?

Hernane Pinhal - SMSUB

Acho que eu posso responder, Ana. Celina, é, ele é um profissional de uma contratada. A, a atividade dele é tirar fotos do local e essas fotos vão ser analisadas pelo profissional da secretaria, aqui. Então aí vai passar por, é, responsáveis por analisar o serviço, por pessoas especializadas em poda. O inspetor, ele vai até o local, segue as instruções e tira as fotos e é, ele é terceirizado, é, é um contrato, mas a parte de análise é interna, é de um servidor.

Celina Cambraia Fernandes Sardão

Certo. Porque que aconteceu o seguinte, aqui na Santo Amaro, tinha um pau-ferro enorme, bem depois do túnel sob a Bandeirantes, o túnel não, da Ponte da Bandeirantes. E o que acontece, num domingo, é, fizeram uma poda de levantamento. Só que essa árvore já era alta, quer dizer, mas, é, na realidade, é só trinta por cento que deve ser podado, mas eu tirei foto, só foi mais de trinta por cento. O que acontece é que a árvore atrás dela é que está baixa. Aliás, tem duas árvores atrás dela que está baixa. E aqui quem assinou, eu tirei foto, foi o, o engenheiro aqui da Sub de Pinheiros. Só que aquela, essa árvore não tinha necessidade de fazer poda de levantamento, entendeu? Era a de, a de trás, duas de trás. Inclusive nem atrapalha nada, porque, é, tá no corredor de ônibus, eu pego ônibus. É, mesmo essas que tão mais baixa, o ônibus passa tranquilo, tá? Não tá baixo, entendeu?

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Sim, entendi. É que normalmente, o que acontece? A subprefeitura, quando recebe algum chamado, eles encaminham ou o Motolink ou o agrônomo competente daquela regional. E o agrônomo acaba vendo a possibilidade de fazer a árvore que está no local A indicada e as adjacentes, as, as adjacentes ou as que estão mais próximas. É, neste caso, provavelmente, o agrônomo, eu não posso responder pelo agrônomo que fez o laudo, né, da Sub. É, é, como é a área dele também, ele deve ter algum outro chamado pelo um, cinco, meia, dessas outras árvores. Então eu não, assim, eu não consigo te dar um parecer sobre o que ocorreu com essa árvore em específico, esse pau-ferro. Teria que entrar em contato com o próprio agrônomo da subprefeitura e ver qual o motivo que ele fez esse laudo, ou por qual motivo que ele não fez as outras árvores que necessitavam do rebaixamento.

Celina Cambraia Fernandes Sardão

Não, na realidade, nenhuma delas precisava fazer levantamento.

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Celina, deixa eu, deixa eu-

Celina Cambraia Fernandes Sardão

E a pau ferro menos ainda. Então eu vou ter que tentar entrar em contato direto lá com esse engenheiro?

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Exatamente, diretamente com o agrônomo.

Liliane Neiva Arruda Lima

Diretamente na Sub, na, na Sub, a, que foi feito esse, essa poda, porque a, então a equipe é da SMSUB, que cada subprefeitura tem o seu responsável pelo corte, que nem a Ana tá explicando, tá bom?

Ana Carolina Pizzarelli - SMSUB

Nós de DZU, a gente atende mini anel viário. Então, assim, resumindo o que é o mini anel viário, são grandes avenidas. E quando o secretário ou o diretor de cada departamento pedem pra gente dar apoio a alguma subprefeitura, a gente acaba fazendo os mutirões, que a gente dá apoio às subprefeituras, mas não compete a nós de DZU essa região. Tá bom, Celina? Eu, assim, posso tentar te ajudar, se você entrar em contato comigo, me mandar foto, tudo, eu posso tentar falar com algum agrônomo da regional.

Celina Cambraia Fernandes Sardão

Tá bom. Então eu vou pegar o, o seu telefone, o da Ana e o da Cláudia, né, que eu tenho que-

Liliane Neiva Arruda Lima

Não, Celina, eu vou, eu vou organizar. É, nós não vamos pegar contato de nenhuns servidores, tá? Porque aqui é uma reunião do CADES municipal em geral. Então nós vamos o quê? Eu peço por gentileza a todos os conselheiros e conselheiras, tanto presencial e tanto online, o que tiverem dúvidas, vocês vão encaminhar essas perguntas, dúvidas, para o e-mail do CADES municipal, encaminhar pra Neusa. A Neusa vai direcionar para a Ana Carolina e a Ana Carolina vai, é, ver a equipe dela, que, que apresentou hoje, as demandas que tiverem, ela vai responder nesse e-mail do CADES, tá? É, pra formalizar isso certinho no e-mail do

CADES. Não pegar, é, contato diretamente dos servidores e nem da Sub, da, da SMSUB. Por quê? Porque a gente tem um controle interno nosso aqui do CADES municipal, pra verificar a, as demandas que tiveram também dos conselheiros aqui nas perguntas da reunião de hoje, tá bom? Tá, Ana? Então fica organizado desse, desse modo.

Celina Cambraia Fernandes Sardão

A Cláudia depois vai entrar em contato comigo pra eu, pra eu conseguir as herbáceas, pra eu plantar lá na praça?

Liliane Neiva Arruda Lima

Isso, você pode também colocar isso no e-mail também, a solicitação também. Da Ana também pode colocar, tá? Porque é só pra gente fazer o dossiê certinho da reunião de hoje. Isso aí é uma zeladoria do exercício de 2025 e com as demandas de 2026. Tá bom? É, Ana, em nome de todos, eu coloco o seu nome primeiro, em nome de, a todos os, os servidores aqui da SMSUB, que hoje apresentou aqui conosco, fizeram a, as ações da zeladoria no exercício de 2025, então estão todos de parabéns. É, quero agradecer o secretário Fabrício Cobra por tá de frente aí da pasta. E, e um excelente trabalho que ele tá fazendo à frente aí da pasta da SMSUB, junto com a equipe de vocês aí. Ana, quero agradecer vocês a todos e conforme eu falei, eu vou pedir a Neusa vai tá encaminhando o e-mail pra vocês aí. E a próxima reunião, então, do CADES será dia 8 de julho, às dez horas da manhã, com demais pautas também. E eu quero encerrar a, a reunião de hoje, em nome do nosso secretário Wanderley Júnior, e damos como encerrada a nossa reunião do CADES Municipal. Obrigada a todos presente e obrigado também ao professor aqui Ricardo, que ficou com a gente até agora aqui, é, vendo a parte da SMSUB. Obrigada. Obrigada, equipe SMSUB, e obrigada aos conselheiros e conselheiras aqui presentes. E online também.

Hernane Pinhal - SMSUB

Obrigado a todos. Valeu.

Flavio Luis Jardim Vital

Obrigado, gente.

São Paulo 10 de junho 2026

Wanderley de Abreu Soares Junior

Secretário Municipal do Verde e do Meio Ambiente

Presidente do Conselho Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável CADES

Comunicado | Documento: [160059577](#)

288ª Reunião Plenária Ordinária

PAUTA

Dia: 08/07/2026 - Quarta-feira

Horário: das 10:00 às 13:00

Reunião Híbrida - Térreo da SVMA e Plataforma Microsoft Teams

EXPEDIENTE

1. Aprovação da Ata da 287ª Reunião Plenária Ordinária do CADES;