

ATA DA 216ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA DO CADES.

Aos 16/10/2019, sob a Presidência do Senhor Luiz Ricardo Viegas, Secretário Adjunto de SVMA, realizou-se a 216ª reunião Plenária Ordinária do Conselho Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - CADES, convocada com a seguinte PAUTA:

EXPEDIENTE

1. Discussão e votação da Ata da **215ª Reunião Plenária Ordinária do CADES.**
2. Posses:

Posse da Senhora **Renate Schmitt Nogueira**, como **Conselheira Titular** da **Macro Região Sul II (Cidade Ademar, Jabaquara, Santo Amaro)** e da sua respectiva Suplente, a Senhora **Jaciara Schaffer Rocha.**
3. Informes.
4. Sugestões para inclusão na pauta desta reunião.

ORDEM DO DIA:

1. APRESENTAÇÕES

- “**Plano de Ação Climática**” pela Senhora **Laura Ceneviva** Secretária Executiva do Comitê de Mudança do Clima e Ecoeconomia do Município de São Paulo; **(40 min)**
 - “**Gestão de Enchentes e Controle de Inundações**” sob a ótica municipal pelo Senhor **Pedro Luiz de Castro Algodal** da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras **(30 min)**
 - “**Gestão de Enchentes e Controle de Inundações**” sob a ótica estadual pelo Senhor **Silvio Luiz Giudice** que é o Suplente do Dr. Nelson Nashiro, Assessor Técnico Chefe do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), vinculado à Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Governo do Estado de São Paulo **(30 min)**
2. Sugestões para a Pauta da próxima reunião e Assuntos Gerais.

ANEXO

Transcrição da 216^a reunião plenária ordinária do CADES, realizada em 16 de outubro de 2019.

TRANSCRIÇÃO DA 216^a REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA DO CADES, REALIZADA NO DIA 16 DE OUTUBRO DE 2019.

Luiz Ricardo Viegas (Secretário Adjunto) -... 216^a reunião plenária ordinária. Nesse momento eu passo a palavra ao Devair para que discorra sobre o expediente.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) – Bom dia a todos e a todas. Iniciamos a reunião. *(Tira um pouco do eco, por favor; tem muito eco)*. Nós não temos quórum, vamos fazer uma inversão de pauta, até termos o quórum necessário. Nós vamos passar para o segundo ponto do expediente, que são as posses do dia. Posse da Senhora Renate Schmitt Nogueira como conselheira titular da Macro Região Sul 2, Cidade Ademar, Jabaquara, Santo Amaro, e sua respectiva suplente a Sra. Jaciara Schaffer Rocha. Se quiserem fazer uso da palavra, sintam-se acolhidas. Passamos agora para o terceiro ponto do expediente: os informes. Realizado o Fórum da Cidade de São Paulo nas datas do dia 10 e 17 de outubro na Secretaria do Verde e Meio Ambiente. O fórum é destinado aos Conselheiros e Conselheiras de Meio Ambiente da cidade de São Paulo, os CADES regionais. Realizaremos o Fórum da Cidade de São Paulo nos dias 10 e 17 de outubro na Secretaria do Verde e Meio Ambiente. O fórum é destinado aos Conselheiros e Conselheiras de Meio Ambiente da cidade de São Paulo, Conselheiros e Conselheiras dos CADES regionais, os Conselhos Gestores de parques e Unidades de Conservação e tem como foco debater as temáticas e políticas públicas de controle social, objetivando construir para a qualificação da participação social. O Fórum está sendo realizado na sala de eventos do térreo da Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente, no andar térreo, no período das 18h30. Devido à limitação de espaço para garantir a possibilidade de mais pessoas participarem, o Fórum está sendo realizado em duas datas: nos dias 10 e 17 de outubro. A lotação máxima do espaço é de quarenta pessoas. Quarto ponto do expediente. Vamos passar para a Ordem do dia desta reunião. Passamos agora à primeira apresentação da Ordem do dia, com o tema “Plano de Ação Climática” pela palestrante Senhora Laura Ceneviva, Secretária Executiva do Comitê de Mudanças do Clima e Ecoeconomia do Município de São Paulo. A Senhora Laura Lúcia Vieira Ceneviva, arquiteta e urbanista, mestre em Estruturas

Ambientais Urbanas pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, especializada em planejamento regional e urbano pela Universidade Técnica de Berlim, na Alemanha. Foi Secretaria Executiva do Comitê de Mudanças do Clima e Ecoeconomia do Município de São Paulo por muitos anos. Por gentileza, vamos à apresentação.

Laura Ceneviva - Bom dia a todos. É um prazer estar aqui no CADES. Fui Coordenadora do CADES também por muitos anos e estou num intervalo. Eu me aposentei há duas semanas, mas se Deus quiser vou voltar a trabalhar na Secretaria do Verde. Eu trouxe para vocês hoje o resumo daquilo que é o Plano de Ação Climática de São Paulo, que naturalmente conta com o Inventário de Gases de Efeito Estufa como documento de base e vou trazer, portanto, aquilo que a gente já fez até agora. Só para começar, lembrar que a questão da mudança do clima é uma das questões que acontece a partir do recurso natural ar, uma das questões ambientais que acontece na atmosfera. Várias são elas do ponto de vista ambiental, como a questão do buraco na camada de ozônio, a questão da chuva ácida, a poluição do ar, a mudança no microclima, a poluição eletromagnética, a poluição sonora. São muitos os problemas ambientais que acontecem na atmosfera e a questão do clima é um desses problemas. Atmosfera essa que é um recurso... que é uma coisinha fininha em volta do planeta. Se a gente for procurar depoimentos de astronautas acerca das coisas que eles viram no planeta, uma das coisas que sempre surpreende os astronautas é quão fininha a atmosfera é, a nossa camada de proteção. Lembrando que essa camada de proteção que é a atmosfera proporciona para nós o efeito estufa, que é o fenômeno natural que garantiu o desenvolvimento da vida na Terra e ao mesmo tempo é lá que acontece o aquecimento global, que é o fenômeno decorrente do incremento das emissões de gases de efeito estufa, que, vamos dizer assim, tornam mais espessa a camada dos gases que causam o efeito estufa. São seis os gases submetidos a controle pelo Protocolo de Kyoto, sendo que os três primeiros: dióxido de carbono, metano e óxido nitroso são os mais ligados às competências dos Municípios, sendo de se ressaltar duas coisas. A primeira, o poder de aquecimento global deles, que vai de 1 - dióxido de carbono - a 23.900, no caso do hexafluoreto de enxofre e é a condição de permanência na atmosfera desses gases que vai, desde alguns anos até 50 mil anos, no caso dos perfluorcarbonos. Isso tem a ver com a questão subsequente. Aquilo que a gente está emitindo e precisa parar de emitir tem a ver com a mitigação; e aquilo que está emitido e agora não tem mais jeito tem a ver com a adaptação, porque os gases já foram

emitidos e ficarão por muitos anos na atmosfera. São dois conceitos que tem a ver com o Plano de Ação Climática. Outra circunstância que tem tudo a ver com o Plano de Ação Climática é a condição natural da localização do Município de São Paulo, muito próximo ao mar e limitado por duas florestas, que já estão meio esgarçadinhas, mas o que é mais importante do ponto de vista climático é a situação do Trópico de Capricórnio, que sinaliza a transição da zona tropical para a zona temperada e que torna a região de São Paulo uma região de variação de imprevisibilidade climática alta, pela condição natural e ao mesmo tempo, sendo uma zona muito antropizada, mais ainda acentua a questão da previsibilidade climática. Historicamente, o que é que nós temos aqui? Nós temos que a temperatura medida na estação meteorológica da Água Funda. A estação meteorológica da Água Funda é essa que fica aqui no Parque do Estado, portanto, uma estação meteorológica mais distancinha de zonas urbanas. O que ela mostra desde 1933, quando foi instalada, até 2014, que são os anos desses gráficos? Mostra que a média das temperaturas mínimas ela é linearmente crescente, sendo que estava ao redor de 13 graus a mínima e, hoje em dia, a gente já tem uma mínima ao redor de 15 graus. A média das máximas - aqui vermelho - também linearmente crescente, mas talvez mais curvada, subindo mais em anos recentes -, a média saía, vamos dizer, ao redor de 24 e hoje em dia já tem 26 e a média geral, também linearmente crescente, saindo de 17 e chegando a cerca de 19. Portanto, pode-se dizer, vamos dizer, genericamente, que no século 20 a temperatura já subiu 2 graus e aqueles mais velhos entre nós podem até contar para os mais novos o que a gente viu mudar em termos de temperatura no Município de São Paulo. Mantida essa situação, essa tendência histórica, a gente vai chegar em 2100 com mais 2 graus, ou seja, 4 graus no mínimo de diferença frente às temperaturas medidas no começo do século 20. É importante destacar que essa variação de 4 graus ela é uma variação que ela é capaz de provocar transformações nos sistemas naturais que são bastante expressivos. Também a gente pode olhar o registro das temperaturas no Município de São Paulo. É um registro que é conhecido por este mapa, que mostra uma diferença de 8 graus entre as diversas regiões do Município. Esse mapa também de temperatura aparente da superfície ele se baseia em 2016 - uma imagem de satélite - e mantém, aproximadamente, a mesma localização. Esse anel de ocupação, vamos dizer assim, acompanhando os trilhos é normalmente aquele mais quente, onde são observadas as temperaturas mais quentes; mesmo porque tem menos áreas verdes. A presença de áreas verdes como nos bairros Jardim aqui, ou aqui, por exemplo, na redondeza do Parque do Carmo etc. Aqui, olha,

Parque do Estado, as florestas do Sul e do Norte, enfim, são informações que mostram a variação da temperatura no território do Município. A questão da pluviosidade está representada nesse gráfico, onde nós vemos desde 1933 uma pluviosidade da ordem de 1.200 milímetros, chegando aqui em 2017 em 1.600, portanto, uma expressiva variação também linear, ou seja, se formos de 1.200 para 1.600 provavelmente chegaremos - mantida a tendência - ao final deste século a mais 400 milímetros de chuva, sendo de se observar que isso está constatado... que as chuvas... tem chovido em menos dias e, quando chove, chove mais, ou seja, as chuvas são mais violentas, mais destrutivas e com mais dificuldade de infiltração no solo e de recarga de aquíferos. É importante lembrar uma coisa - quem quiser é só ir lá olhar - no site do INPE tem o CPTEC, que é o Centro de Previsão Climática. Lá tem o PROJETA e o PROJETA, face às incertezas que, vamos dizer assim, perpassam a previsão climática para o Município de São Paulo, o INPE disponibilizou... você vai lá e escolhe o método - satélite e tudo - e aí formula a previsão aceitável pelos modelos existentes e, é importante dizer, que essa tendência histórica ela pode ser transformada. Ali já são observáveis. Existe a hipótese de, por exemplo, cair pela metade a pluviosidade no Município de São Paulo. Existe a hipótese de as temperaturas subirem 4 a 6 graus até o final do século 21 - deste nosso século. A possibilidade é uma concretude do ponto de vista dos modelos matemáticos existentes para a previsão climática, mas a tendência histórica é linear de acordo com isso que eu mostrei para vocês. Importante lembrar também aquilo que a Prefeitura do Município de São Paulo tem feito com relação às questões climáticas, seja declarando como ação climática ou não. A gente tem desde as nossas atividades de elaboração do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa, as diretrizes para o Plano de Ação Climática, Ecofrota, as faixas exclusivas de ônibus, parques lineares para acomodação das águas de chuva, o sistema ciclovitário, a licitação dos ônibus - aqui a compra de ônibus menos poluentes -, a questão da compostagem dos resíduos orgânicos e até algumas coisas menos óbvias, como a parceria entre a Secretaria do Verde e a Secretaria de Saúde no bloqueio do avanço da febre amarela. Uma situação, essas doenças, que a gente vai ter que enfrentar, como atividade de adaptação. O Carnaval de rua também como uma atividade que é muito importante se pensar, que deixamos de investir em desfiles ou em carnaval em salão para fazer na rua. O ano passado foram mais de 400 pontos no território do Município, o que exige da Prefeitura uma capacidade gerencial muito grande, que é um exercício para eventuais circunstâncias de gerenciamento de situações críticas e mesmo do ponto de vista da

atividade da população, é uma atividade absolutamente igualitária. Está todo mundo na rua de short, camiseta e sandália ou tênis numa situação de equidade. Também superimportante do ponto de vista das atividades e medidas de adaptação. Pensando em Inventário. Por quê? Porque a gente sabe quanto a gente emite de gás de efeito estufa para saber o que é que a gente tem que fazer para mitigar. É a primeira coisa. Nós estivermos em 2003 o primeiro Inventário - metodologia IPCC 1996. Foi o terceiro publicado no Brasil ao que eu sei. O segundo Inventário pegou todos esses anos. O segundo Inventário é esse aqui, esse azulzinho. Ele pegou todos os gases e a metodologia IPCC 2006 e nós estamos agora fazendo o terceiro Inventário, que pega de 2010 a 2017 e ele tem algumas questões que são muito relevantes. Primeiro: nós estamos fazendo na metodologia GPC nos modos Basic e Basic plus, portanto não é a metodologia do IPCC direto. Mais adiante eu vou explicar essa coisa da metodologia e ele está sendo elaborado por equipe técnica própria da Secretaria do Verde, enquanto os dois anteriores foram objeto de contratação fora. Isso é muito importante porque a primeira abordagem técnica de qualquer assunto é saber medir e para saber medir.... Você vai fazer café: duas ou três colheres de café? Para saber medir, você tem que saber o que e como. E fazer o Inventário é o primeiro passo para você aprender a medir as coisas relativamente a essa questão. Esse é o publicado. A gente vê que os setores de energia. Antes eu preciso explicar um negócio, pera aí. Eu falei que esse agora é a metodologia GPC e aquele que está publicado, que é o próximo *slide* que eu vou falar, é a metodologia IPCC. A metodologia do IPCC é a única metodologia oficial e ela foi formulada pensando em países, que são unidades mais ou menos controláveis, com menos interações para o espaço exterior ao perímetro dos países. No caso de Municípios, que são muito mais permeáveis com o ambiente ao seu entorno, a metodologia às vezes precisa de ser feita alguns recortes para ser apropriada a Municípios. No entanto, o IPCC é a única coisa válida e a GPC sai das equações do IPCC, mas insere uma variável territorial na formulação do Inventário. A agregação das informações é muito diferente da agregação de informação do Inventário do IPCC. Ela permite uma problematização bastante diferente, vocês vão ver agora. No publicado, a gente tem os setores Energia e Resíduos aqui, que são os mais importantes e continua sempre assim. A gente tem as emissões entre 15 e 16 mil giga-toneladas. Aqui está em giga.... Minto, aqui está em giga-gramas de CO2 equivalente. Cada giga-grama são 1.000 toneladas e dá para ver, por exemplo, que o Município diminuiu emissões em 2009, mas depois elas voltaram a crescer. Dá para ver também que a agricultura,

floresta e uso do solo é desprezível a emissão, de mesmo modo que processos industriais e uso dos produtos é desprezível, mas de 2003 a 2009, em processos industriais, quase dobrou a emissão de gases de efeito estufa e a gente.... Aqui estão ar-condicionado, gases refrigerantes de todo tipo, gases propelentes, que substituíram os gases causadores do buraco de ozônio e, por exemplo, é um fato, mas é também uma metáfora. Os desodorantes que a gente usa de manhã, que a gente vê normalmente nas prateleiras das farmácias e supermercados, são todos aerossóis. O gás propelente do desodorante que cada pessoa usa de manhã ele é um gás do efeito estufa, o que mostra que as nossas opções enquanto consumidores ela afeta diretamente o nosso perfil de emissões. Esses gases, por exemplo, estão aqui em processos industriais e uso dos produtos. Esse Inventário mostrou duas coisas interessantes - vou fazer o destaque. A primeira: vocês veem essa linha amarela aqui, ela mostra o consumo de eletricidade no Município. Ele é suavemente crescente e razoavelmente constante. E a gente pensaria "bom, o nosso perfil, a resultante de emissões nossas, ela vai decorrer de como a gente consome. Esse é o raciocínio intuitivo. Não entanto, isso não acontece. Observem essas barras aqui são as emissões e as emissões dão saltos, ou seja, as nossas emissões - no caso da eletricidade - elas não decorrem do nosso padrão de consumo. Elas decorrem daquilo que é chamado o fator de emissão do SIN. O Brasil, embora seja um país imenso, tem aquilo que se chama Sistema Interligado Nacional, onde todas as produtoras geram a energia que a gente está consumindo, sejam hidrelétricas, termelétricas, usina atômica, usina eólica, tudo. É o fator de emissão do sistema e é o fator de emissão do sistema, principalmente se o Governo Federal manda ligar ou desligar as termelétricas, que vai implicar no nosso perfil de emissão. Aqui outro exemplo: etanol e gasolina. A gente vê que de 2003 a 2011, o consumo aumentou expressivamente. No entanto, aqui esse aqui é gasolina, esse é álcool. A soma de todos mostra que cresceu bastante o consumo. A linha amarela mostra a emissão de gases de efeito estufa e dá para ver o seguinte: que mesmo quando aumentou muito, as emissões puderam até diminuir, porque a política de preços praticada pelo Governo Federal para o álcool, ela foi favorável, aumentou o consumo do álcool e diminuiu a nossa emissão de gases de efeito estufa. Esses dois gráficos põem a questão de que o estabelecimento de metas de emissão tal como está na Política Municipal de Mudanças do Clima, ele é um estabelecimento de meta incompatível com a ação do Município. Se a meta é politicamente desejável, ela não é factível, porque o perfil da emissão não decorre da ação do Município, decorre de uma

prática do Governo Federal. A gente precisa estabelecer metas que sejam de fato passíveis de serem cobradas da Autoridade Municipal. Agora estamos chegando naquilo que estamos fazendo agora. A primeira coisa a se destacar é a visão política da questão da mudança do clima e é importante mostrar que o Prefeito Bruno Covas... Isso aqui é o Instagram pessoal dele e na terça-feira subsequente ao domingo que houve a eleição para a Presidência da República e aí ele disse aqui: "nesses momentos em que a participação brasileira no Acordo de Paris é incerta, São Paulo reafirma seu compromisso com as ações para a redução de gases de efeito estufa". É importante anotar que existiu uma vontade política atrás dessa elaboração, seja do Inventário, seja do Plano de Ação Climática, que redundou na inserção de ambos, tanto Inventário quanto Plano de Ação, no Programa de Meta e esse trabalho ele está sendo desenvolvido em parceria com a C40, que é uma rede internacional de cidades, e apoio financeiro da cooperação internacional britânica. A gente tem o lançamento previsto para maio ou junho de 2020. Essa reunião foi em maio de 2019. A gente começou a fazer também o Plano de Ação. Aqui tem a questão das metodologias, porque para começar a fazer o Plano de Ação nós tivemos de fazer o Inventário para saber de onde estamos saindo para ver como a gente vai melhorar. O IPCC - já falei - é a metodologia oficial. Ela tem cinco setores e no caso do GPC, ele é dividido um modo *Basic*, que é energia estacionária, transportes e resíduos, que na cidade sempre são os maiores emissores e depois vem o AFOLUIPU, compondo o modo *Basic Plus*. A Secretaria do Verde fez o modo *Basic*, que é a grande maioria das nossas emissões. A metodologia eu falei para vocês que ela tem um recorte territorial. O recorte é esse. As emissões são divididas em escopo 1, 2 e 3, sendo que o escopo 1 são as atividades que geram gases de efeito estufa e que ocorrem dentro do limite do Município. Atividades que geram gases de efeito estufa fora dos limites do Município, como, por exemplo, é o caso do nosso lixo que vai para Caieiras. Ele gerado aqui, mas é emitido lá - está aqui no escopo 3 - e no escopo 2 são as emissões da energia fornecida pelo sistema, que é uma coisa bastante mais ampla. Aqui estão os resultados para 2017 do Inventário. 2017 não, todos os anos. É importante dizer que esses resultados ainda estão em processo de verificação, exceto 2017, que já foi verificado e validado pelo escritório central da C40 em Londres. A gente vê de 2010 a 2017 os setores Transportes, Energia estacionária. O que que é energia estacionária? Energia estacionária principalmente é eletricidade, mas não é só eletricidade. É gás liquefeito de petróleo, por exemplo, para cozimento, é gás natural para aquecimento nas casas, mas é toda a fonte que é estacionária –

transportes são fontes móveis -, e resíduos, que inclui lixo e efluentes. Embaixo, a gente tem esse gráfico, que mostra.... Essa é a linha total das emissões dos anos 2010 a 2017. Aqui essa linha alaranjada aqui são transportes, a linha azul é energia estacionária e a linha cinza são os resíduos. É claramente observável que quem determina a nossa performance, o nosso desempenho em emissões é a energia estacionária. É facilmente visível. Essa curva é que determina a curva final e isso aí vai ser muito importante. Um pouquinho mais adiante eu vou mostrar para vocês. Outras coisas de se observar aqui. Os 16 - aqui está em milhões de toneladas. Os 16 seriam 16 mil giga-gramas. A categoria do 16 é compatível com aquilo que nós já vimos aqui. Esse 18 milhões, quase 19 milhões em 2014, ele também é facilmente explicável pela crise da água, que foi de 2013 a 2015, com o pico em 2014. As termelétricas estiveram ligadas aqui. Isso também é facilmente explicável. Aqui esses 13 milhões aqui em 2010 e 2011 - quase 14 milhões é muito diferente desses outros valores. A gente está verificando. Já foi feita uma primeira verificação. Os números, as contas estão certas, mas a gente ainda não identificou por que deu esse valor baixo, por isso que a gente está notando que ainda estamos verificando, estamos andando atrás para buscar compreender por que essa variação, mas de resto está tudo certo. Representando a mesma informação de um outro modo, a gente vê que o nosso problema, do ponto de vista de emissões de gases de efeito estufa, está em transportes. Em segundo lugar, aqui na energia estacionária e em terceiro em resíduos. Olhando agora os subsetores, dá para a gente ver o seguinte: estoura a boca do balão o consumo rodoviário. Então, em Transportes a questão rodoviária é a principal. Aí que a gente tem que atacar. Em segundo lugar, aparece o consumo nas edificações. Aqui é o consumo residencial, comercial institucional, a questão de manufatura e construção e a indústria de energia. Afinal nós temos duas termelétricas dentro do Município de São Paulo. Esses consumos ocorrem nas edificações e como nós controlamos o Código de Obras, o zoneamento e tudo mais, é possível a gente interferir nesse perfil de consumo que está expresso aqui. E, depois, resíduos sólidos e efluentes líquidos como a terceira questão. Expresso de um outro modo o setor Transportes. Aqui, as emissões totais. Aqui é gasolina e aqui é álcool, que são claramente curvas invertidas. Quando uma deixa de consumir, a outra e tudo mais. No meio aqui vem o diesel e aqui embaixo as outras fontes de energia, que são álcool, energia elétrica, esse tipo de coisa. Aqui consumo, aqui as emissões. A gente vê que a curva final das emissões do setor Transportes é determinada pela curva cinza e essa curva cinza é a gasolina. Aqui uma relação do preço do etanol hidratado sobre o preço

da gasolina, sendo de se destacar o critério de 70% quando o consumidor muda o seu comportamento. Olhando o setor Transportes, a gente vai ver. (Olha! Desconfigurou. Se quiserem olhar, está certo lá no original). Aqui é gasolina do transporte individual, aqui é o diesel e aqui são as outras coisas - energia elétrica, gás natural veicular, álcool puro e tudo mais. A gente vê que do ponto de vista de emissão de gases de efeito estufa, a gasolina, ou seja, o transporte individual é o nosso grande problema. Aqui, que é diesel, o problema que a gente tem é que o diesel é muito mais ligado à saúde. Aqui as emissões do setor Energia Estacionária. Aqui as emissões da eletricidade, aqui o gás natural e é muito importante que as nossas duas termelétricas são a gás natural. Aqui é o gás liquefeito de petróleo e todas as demais formas estão aqui embaixo sendo pouco expressivas. Dá para ver que as emissões da energia estacionária elas vão decorrer principalmente da eletricidade, como nós já tínhamos visto lá no outro gráfico. Aqui é categoria residencial. (Gente, está desconfigurando esse negócio). Não está escrito aqui. Depois vocês vão receber, vocês podem analisar melhor isso aqui, mas só para mostrar isso aqui é a eletricidade. Depois tem gás liquefeito de petróleo e gás natural, mostrando que a eletricidade é que é a questão. Aqui é influência do fator de emissão do Sistema Interligado Nacional da produção de eletricidade, que mostra a concordância das curvas. Essa mesma curva aqui junto com a curva do Sistema Interligado Nacional e aqui está o consumo. Dá para ver a desconexão entre o consumo e as emissões. No caso da categoria Industrial, dá para ver a crise econômica com a diminuição do consumo e aqui ao mesmo tempo emissões e a conexão com o fator do Sistema Interligado Nacional. No caso de resíduos também. (Olha! Também está desconfigurado). Aqui nós temos resíduos sólidos e aqui efluentes líquidos, mostrando que ambos são bastante relevantes, sendo de se observar que o lodo que sai dos efluentes de esgoto ele está considerado dentro dos aterros sanitários porque eles são depositados nos aterros sanitários. Aqui, para chegar no Plano propriamente dito, lembrar que o IPCC publicou o ano passado esse documento, porque em 2015 foi assinado o Acordo de Paris. Tudo bem, muito lindo, todo mundo assinou. Tá, e daí como é que a gente faz para manter o aumento de temperatura a 2 graus até o final do século 21. Ninguém sabe. Aí perguntaram para o IPCC. O IPCC desde 2015 até 2018 estudou e propôs o que está escrito nesse relatório: como manter o aquecimento global abaixo de 1 grau e meio ou abaixo de 2 graus e aí o IPCC disse: para manter abaixo de 1 grau e meio de aquecimento, precisa cortar 45% das emissões até 2030 mais 100% das emissões em 2050 e para manter abaixo de 2 graus, é 25% em 2030 e 100% em 2070.

Ou seja, a humanidade vai ter que cortar suas emissões neste século e aí, considerando também que na época foi assinado o Acordo de Paris, as entidades subnacionais, principalmente as cidades - as grandes cidades - foram reconhecidas como agentes fundamentais para que essa transformação ocorra, muitas cidades aderiram - e São Paulo é uma delas - a fazer o seu Plano de Ação Climática buscando cumprir o Acordo de Paris de acordo com essa recomendação do IPCC. Só para lembrar que o risco, a questão da mudança do clima, ela implica a noção de risco, do que fazer ou do que não fazer. O que é risco para mim pode não para você e vai por aí. O risco é dos indivíduos e é das instituições. As instituições têm culturas organizacionais e como é que elas agem? O que que é essa cultura organizacional? No caso a Prefeitura de São Paulo, o que que ela acha que é o risco para ela? E aqui tem um exemplo dessa questão do risco. Esse quadrinho do Laerte eu acho super legal, porque ele mostra a plasticidade do sistema. Não cabe mais nenhum carro nessa cidade, aí o carrinho vai lá, entra. A hora que ele entra, desmonta tudo. Ele foi a gota d'água. Aí o cara fala: "eu falei" e aí o que que é a plasticidade do sistema? Ele pode ser perturbado e voltar ao seu equilíbrio até um certo ponto, até um certo limite, a partir do qual não conseguirá mais voltar ao equilíbrio ainda que a força causadora do distúrbio seja retirada e daí a regra em mudança do clima: não atingir pontos de não retorno - é esse - e só implantar projetos de não arrependimento. São diretrizes que a gente vem adotando para a elaboração do Plano de Ação Climática. Ele tem três eixos: neutralizar as emissões de São Paulo até 2050 e com isso apoiar a implementação do Acordo de Paris; adaptarmo-nos aos impactos da mudança do clima e, com isso, adotar - hoje - decisões que não causem arrependimento depois; e tratar com equidade o ônus e o bônus da mudança do clima, ou seja, facultar a toda a sociedade o enfrentamento das consequências da mudança do clima, lembrando que daqui até 2050 são montes de governo. Cada quatro anos troca, não é verdade? E aqui nós vamos propor para a sociedade paulistana um Plano de Ação Climática, o primeiro deles, que vai pôr na mesa para a sociedade a questão da mudança do clima. Os próximos governos, eles podem rever esse Plano e formular outras coisas. O conhecimento avança e tudo mais, mas vai ser o primeiro esforço de abordar a questão da mudança do clima no Município de São Paulo de uma forma abrangente. A gente tem uma fase de avaliação estratégica, que foi a primeira análise das políticas setoriais, planos, leis etc.; uma segunda de diagnóstico, que nós estamos terminando; depois vem a de planejamento e depois a de revisão pública do Plano. Isso distribuído no tempo, ele é mais ou menos assim, e nós estamos, como disse, na fase

da mitigação, que é uma fase mais solitária, porque, por exemplo, a Secretaria do Verde é que fez o Inventário. O nosso parceiro, o C40, eles têm uma ferramenta de cálculo baseada numa coisa que o Banco Mundial fez para calcular cenários de emissão. Então, eles fizeram os cenários de emissão e depois esses cenários têm sido discutidos - e eu vou mostrar para vocês -, mas é uma fase mais solitária. A fase de adaptação, que é a próxima, vai ser mais amplamente discutida. E aqui mostrando o que já foi feito. É o primeiro passo. Então por exemplo, é que isso o que eu disse. A elaboração do Inventário e a questão dos cenários de emissão. Nós fizemos cinco reuniões setoriais para verificar os insumos para que os cenários fossem calculados. Depois foram feitas inúmeras reuniões bilaterais para conversar com mais cuidado sobre esses pressupostos de cálculo, depois delineados os cenários eles foram debatidos em dois dias inteiros de oficinas e depois a gente ainda vai fazer mais uma etapa de reuniões setoriais para validação final. Por quê? Porque não dá para ser uma coisa abrangente. Eu vou conversar de emissões de diesel, a galera da gasolina não adianta entrar porque nós vamos falar de diesel, então são coisas muito mais direcionadas com determinados grupos, setores econômicos e até o momento, a gente já consultou 115 pessoas. Foram 57 organizações envolvidas tanto do setor público municipal, estadual e federal quanto do setor privado da sociedade civil e da Universidade de São Paulo, que foi a instituição que mais colaborou conosco. Essa discussão dos gases da mitigação a gente separou em energia estacionária em questão de transporte, mas pelo olhar do planejamento, transportes pelo olhar da tecnologia, resíduos sólidos, efluentes líquidos e uma discussão transversal a diversos assuntos. Foi muito trabalho, muita coisa foi feita com diversas setores e a gente está terminando essa fase para dar início à fase da discussão de adaptação, que esta sim vai precisar ser muito mais aberta, muito mais abrangente e aqui eu termino. Não sei se está dando resolução para quem está mais distante que eu. Para mim, não está dando. Não sei se todos viram. Isso aqui foram as nuvens mammatus que apareceram sobre São Paulo. Eu nunca tinha visto isso. Não sei se alguém viu. Essa foto eu tirei da janela atrás da minha mesa, olhando para o lado da Beneficência Portuguesa. Só para dizer que está embaixo do olho. A gente tem é que abrir o olho. É isso, obrigada.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Agradecemos à palestrante Senhora Laura Ceneviva e abrimos a palavra às considerações dos Conselheiros e Conselheiras neste momento. Com a palavra, o Senhor Conselheiro Marco Antônio Lacava, depois Célia Marcondes e, na sequência, o Senhor Clodoaldo Alencar.

Cons. Marco Antônio Lacava - Bom dia. Está funcionando? Bom dia a todos os Conselheiros, Senhoras e Senhores, Secretário. Eu quero cumprimentar a professora Laura pelo esforço de trazer para nós informações precisas, uma vez que apresentou que mostram o quanto são verdadeiros na questão das variações em relação às controvérsias sobre aquecimento global. Nós, em São Paulo, através dos seus dados pudemos constatar que de 2008 a 2011, segundo a informação que a professora apresentou, nós tivemos uma variação de 23 graus. Para 2014, 28 graus. 2008 a 2011, 23 graus a variação e em 2014, 28 graus. Eu apenas apontei algumas informações. Por exemplo, as emissões totais em 2009 foi o menor indicador que a professora apresentou, porque a Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, de 2007 a 2011, implantou um programa de inspeção veicular que tratou não das hipóteses nem das controvérsias que abrangem o tema aquecimento global, mas foi direto ao problema. E em razão do sucesso da implantação do programa de inspeção veicular, exatamente de 2008 a 2011, principalmente em 2010, quando foi conseguido a inspeção veicular plena, ou seja, nos veículos movidos a gás, gasolina, álcool e diesel. Quando concluímos o programa em 2009, obtivemos as menores temperaturas e o menor índice de emissões totais. Essa matéria foi estudada pelo Professor Paulo Saldiva, que é homem pesquisador, médico internacional, especialista em doenças, em patologia pulmonar, doenças respiratórias de saúde e ambiental, que foi presidente do Instituto de Pesquisas da USP. Então é um homem que tem uma opinião balizada e segundo ele, naquele momento, nós reduzimos drasticamente a ocupação de leitos hospitalares para idosos e crianças. Muito bem. Foi concluído o trabalho de inspeção veicular, que inclusive cuidava da inspeção sonora, mecânica e sobretudo a questão dos gases poluentes. Eu vejo que no Plano Climático de São Paulo não foi abordado inspeção veicular, sendo que foi o único momento no país em que nós tivemos êxito com relação a controle de emissão de gases num Município como o de São Paulo. Foram implantados dezesseis centros de inspeções veiculares, foi investido milhões de reais para simplesmente ser desprezado por questões políticas. Professora, cumprimento pelo esforço da professora em trazer alguma perspectiva com relação ao que fazer para controle dos gases e principalmente para minimizar o sofrimento da população de São Paulo. Porém, há de se lembrar isso já foi resolvido e que agora nós vamos buscar o prejuízo, porque foi desprezado em determinado momento o que foi realizado com pleno êxito pela Administração municipal. Espero que esses valores, esses números, essas contestações sejam aproveitadas, porque o grande problema de São Paulo foi mostrado

naquela época, que era o consumo de diesel, que era a queima do diesel, que provocava as maiores, maiores prejuízos para a população com relação às doenças pulmonares. Então, existem evidências que os gráficos da professora mostram claramente a redução dos gases nos momentos em que havia controle não só da poluição, mas também das questões sonoras, mecânicas e, sobretudo, do controle da emissão dos gases de efeito estufa. Fica a minha lembrança, a minha sugestão para que nesse Plano de climatização, do estudo climático de São Paulo, se o retome aquilo que se praticou e que se teve êxito absoluto.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Com a palavra, a Conselheira Célia Marcondes, depois, Senhor Clodoaldo e logo após, Senhor José Ramos.

Cons. Célia Marcondes - Célia Marcondes, da ECÓLEO. Primeiro quero somar aqui ao colega Marco Antônio Lacava, da Câmara Municipal, que realmente lembrou muito bem esse desmonte de um trabalho fantástico que era a inspeção veicular. Nós sabemos o que isso significa para o ar de São Paulo e para a saúde pública. Isso é uma questão de saúde. Somo-me ao Senhor para dizer que precisamos retornar com esse trabalho, porque já passou da hora. A nossa frota de veículos é horrível, é tenebrosa e já chegou à insuportabilidade. Então, indispensável isso. Mas quero pedir à Senhora Laura, que fez um trabalho brilhante, muito didático, muito simples para qualquer leigo entender. Eu gostaria que a Senhora passasse isso para nós para que nós possamos levar às identidades, podermos levar esse material, colocar nos nossos sites e divulgar amplamente. Tem que chegar ao cidadão comum. Não pode ficar só aqui dentro discutindo entre nós ambientalistas ou nós conhecedores do assunto. Eu me comprometo, recebendo esse material, coloco no nosso site para estudo de todos. Obrigada.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Com a palavra, Senhor Clodoaldo Alencar. Logo após, Senhor José Ramos e vamos para as respostas. Depois a gente passa mais um bloco de perguntas.

Cons. Clodoaldo Alencar - Bom dia a todos. Clodoaldo, Secretaria Municipal de Educação. Primeiro parabenizar a Laura, que eu tenho uma estima muito grande, que nós já tivemos oportunidade de trabalhar juntos no Comitê de Mudanças Climáticas. Achei fantástica a apresentação, porque nos traz algumas questões que a gente acha que está numa escala diferente - mudanças climáticas, aquecimento global... A gente

vai fazendo ações aqui que vão mitigando, mas talvez não sejam tão efetivas e aí eu queria aproveitar a oportunidade, do pouco tempo que ainda temos com a Laura no sentido de essa experiência toda aí. Por exemplo, a Secretaria Municipal de Educação por meio do currículo, a gente trabalha pedagogicamente algumas questões, mas eu ainda entendo que mesmo trabalhando pedagogicamente, falta essa estrutura ser mais concreta no sentido de diminuir essas questões. É claro que quando a gente pensa nisso, tem que pensar num Plano de Ação - são vários atores envolvidos -, mas eu queria falar da Secretaria Municipal de Educação e do Núcleo que eu sou responsável, de Educação Ambiental. Eu queria um pouco escutar você, Laura. O que que você acha que concretamente a gente poderia fazer pensando a curto prazo agora? 2020 que a gente tem que olhar. Claro que depois se pode pensar a médio e longo prazo, mas a gente tem que olhar dentro de uma gestão que a gente está vivenciando. Que ações concretas a escola poderia estar fazendo ou em outra escala - além de formação -, que mais seria possível? Eu tive a oportunidade em uma reunião do Comitê de Mudanças Climáticas, que a professora Sueli Furlan apresentou um estudo muito legal que ela estava mapeando todas as áreas verdes que tinha, inclusive as escolas, que aquilo era um indicador. Alguma coisa nesse sentido - concreta -, quem sabe a gente consiga implementar o ano que vem - 2020 - na rede municipal de Educação. Muito obrigado e fico muito feliz de você estar aqui.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Senhor José Ramos, com a palavra, e depois Renate Nogueira e depois a gente abre para as respostas da Laura.

Cons. José Ramos - Bom, vocês estão olhando uma vítima diretamente ligada a dióxido de carbono. Eu estou até tremendo um pouco, porque seriam tantas perguntas para a Laura, que a gente tomaria aqui todo tempo possível. Quando o Lacava cita o professor Paulo Saldiva, na época, nessa nossa regionalização dos CADES, principalmente CADES Vila Maria, Jaçanã, nós enfrentamos uma luta contra a ilha de calor. Então, se você observarem a região do Tucuruvi, tanto quando a Laura mostrou quais as regiões de alto impacto motivado pelo diesel, sem dúvida a nossa é mais marrom, mas o fundamento marrom, é a mais impactada. Na nossa região, nesse espaço geográfico de 23 quilômetros quadrados, moram 600 mil pessoas. Os mais atacados... - e ontem eu tive uma reunião na Associação de Moradores do Jardim Julieta - em determinado momento eu perguntei para aquelas Senhoras quem não tinha filho com qualquer tipo de restrição respiratória. A maioria tinha. Todos têm. A verdade é

isso: todos têm. É a área mais agressiva em termos de dióxido de carbono, de emissão oriunda de diesel. Para vocês terem uma ideia, nossas escolas estão absolutamente do lado de terminais de caminhões, absolutamente do lado. Então, significa que em qualquer país desenvolvido, e com todos os Secretários de Meio Ambiente que nós tivemos em São Paulo, nenhum teve a possibilidade de estudar nossa área. Os estudos sempre foram mencionados através dos CADES regionais e a luta foi sempre particular; toda aquela sociedade civil. São tantas perguntas, mas uma delas foi desenvolvida pelo professor Antônio Manoel, que foi um dos que lutaram na questão do Rodoanel Norte, que ele é professor de georreferenciamento da Universidade de Guarulhos, onde ele detectou uma ilha de calor. Doutor Antônio Manoel é uma pessoa fantástica. Nós temos três corredores que nos emitem dióxido de carbono diariamente. É como se nós morássemos dentro de um fogão, que é Rodovia Presidente Dutra. A Rodovia Fernão Dias, que faz as duas congruências, e tem aquelas que todo mundo utiliza, que é a Rodovia chamada Aeroporto de Cumbica. Todos eles despejando dióxido de carbono sobre a gente. Como tanto a professora Laura comentou, que há pouco, conversando com a Jaciara nossa região, embora estejamos do lado da Serra da Cantareira, que diz que é o pequeno pulmão nosso, nossa região é totalmente sem nenhuma tradição arbórea e a tendência agora, inclusive com ações inclusive até de retirada de árvores e as suas copas, porque para nós a copa, de fato, é o nosso microclima. A pergunta aqui - são tantas - a primeira é o convite que eu já faço à Laura para que nós reunisse - e aí pedi à Coordenação dos Colegiados os CADES de Santana, após as eleições, Santana, Vila Maria e Jaçanã para que ela proferisse isso e a última informação, além do professor Saldiva, que nós fizemos uma pesquisa com 3 mil famílias e o professor Saldiva, da Faculdade de Medicina, carimbou quarenta e oito famílias durante um ano e a gente tem esse estudo - inclusive a primeira reunião a gente distribuiu aqui - inclusive tem crianças e idosos. Recentemente nós recebemos também um estudo de infertilidade masculina. Significa que eu, José Ramos, não posso ter filho mais. É agressivo? É, mas é uma verdade. Nós estamos lá, lá vendo crianças nossas sendo literalmente mortas por dióxido de carbono, por isso que a gente gritou aqui contra a Resolução 179 - aí eu mexo um pouquinho com a Vivian -, porque não posso, não tenho condição de admitir de um terminal de cargas com abaixo de 50 mil metros quadrados, ele possa ser instalado do lado de um conjunto habitacional. Isso para mim é absolutamente incabível. Muito obrigado.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Com a palavra, a Conselheira

Renate Nogueira e depois nós vamos às respostas da Doutora Laura.

Cons. Renate Nogueira - Renate Nogueira, Sul 2. Parabéns e muito obrigada, professora Laura, foi espetacular. Eu tenho uma pergunta que está ligada ao o que a Prefeitura consegue fazer usando a energia solar e eu pergunto isso porque me chamou atenção duas coisas: nós dependemos muito da política federal nas termelétricas, o uso de termelétricas, e segundo, dependemos muito também da política de preços do álcool e o setor de energia solar consegue contribuir muito. Tem empresas investindo muito pesado em colocar energia solar diretamente em cima dos condomínios residenciais e comerciais. Aí você tira a dependência do sistema e, segundo, tem uma empresa, que está desenvolvendo veículos movidos a energia solar. Em que medida o Município consegue trabalhar com essas iniciativas para que a gente reduza a dependência das políticas federais e consiga atingir as metas propostas pelo Acordo de Paris? Obrigada.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Com a palavra, a Senhora Laura Ceneviva.

Laura Ceneviva - Obrigada pelas perguntas endereçadas por todos. Eu fui anotando aqui os tópicos, então, por favor, se de repente eu não atender àquilo que foi dito, estou à disposição agora ou depois. A primeira questão da inspeção veicular. Eu concordo totalmente com a questão da relevância da inspeção veicular. É uma coisa até que eu tenho dito para colegas lá Secretaria. A gente precisa escrever o livro, nós, funcionários, precisamos escrever o livro da experiência que foi feita com a inspeção veicular em São Paulo, porque ela tem uma escala que não tinha ocorrido antes no Brasil e eu mesma que tinha lá as minhas descrenças, eu lembro no final da gestão da Marta, eu fui na casa do Eduardo Jorge com autorização do meu Secretário da época, que era o Adriano Diogo, para conversar e uma das coisas que a gente conversou era da inspeção veicular e eu era bastante descrente e depois, afinal, o serviço que foi implantado ele mostrou resultados bastante expressivos, bastante mesmo. No entanto, a gente não pode fazer a afirmação de que aquele desempenho positivo de 2009 deveu-se à inspeção veicular. Claro que ela colaborou, mas a variação das emissões é diretamente ligada ao desempenho econômico das regiões, ou dos países ou das cidades e tudo o mais; e a gente tem que lembrar que 2008 foi o ano da grande crise mundial, que inúmeros países quebraram e no Brasil também aconteceu uma decadência, vamos dizer assim, uma diminuição da atividade econômica. A afirmação de que foi por causa da inspeção veicular ela não é possível, embora a inspeção veicular colabore muito, é expressiva a

colaboração dela. E acho também que a gente devia ter inspeção veicular no Brasil inteiro. É o fim do mundo não ter. No mínimo nas regiões metropolitanas. Seria uma outra discussão. A gente espera que ela volte. E vou dizer mais. É uma vergonha que o Estado de São Paulo nunca tenha implantado a inspeção veicular. O Município acabou assumindo um papel que não devia ser do Município. Tinha que ser do Estado. O Estado mais rico da União tinha que ter feito esse negócio. A divulgação está aí. Eu até já mandei para o pessoal lá do CADES. Fica à vontade para divulgar. Com relação à SME, Clodoaldo, a resposta número 1, que é ações concretas, é não sei agora, mas a gente tem que pensar e propor. Imaginando aquilo que a gente pode fazer, em primeiro lugar, até contemplando essa resposta número 1 não sei, é a atividade que a gente já está fazendo com os professores. Assim, cada professor, na realidade da sua comunidade, ele pode começar ele mesmo a vislumbrar atividades com os seus alunos e com as famílias que vivem ali e tudo mais. Do ponto de vista mais objetivo, eu vou falar com relação a vocês, mas aí já abrindo mais para todas as instituições. O que eu acho, é que, por exemplo, a configuração física de São Paulo é uma configuração física que sempre considerou um monte de fatores, mas poucas vezes considerou as restrições dos recursos naturais que a gente tem à disposição. Por exemplo, se a gente falar "não, não podemos verticalizar essa região porque aqui tem um corredor predominante de vento para dispersar poluentes", que nem você falou na sua região. Todo mundo vai dizer, "mas que cara maluco, vento passa lá em cima, não passa aqui embaixo". A gente tem que começar a politizar esse tipo de opção. É que nem, a mesma história é mais fácil de perceber. Vamos pegar Santos ou o Rio de Janeiro. É chique morar na beira da praia. Agora o mar está indo para cima e....que beleza. Adiantou? Vão perder todo esse investimento, o patrimônio. É a mesma coisa. Antes de perder, tem que começar a politizar esse tipo de opção. Por exemplo, é muito comum as pessoas dizerem "não, imagina, essa folhadeira tudo caindo no chão, não quero que caia folha na minha casa". Como é que vai ter árvore? A folha caída tem que ser vista como um processo de, entre aspas, salvação e a grande maioria das pessoas pensa "não, muito boa árvore ali. Folha na minha casa eu não quero". É compreensível. Eu tenho a impressão que a precariedade de edificações, a questão da drenagem de telhados, as calhas, gera uma certa.... Eu não estou tirando determinada razão ou reconhecendo que há segmentos da população que têm, vamos dizer assim, alguma pertinência de fazer esse tipo de comentário, mas o que eu estou chamando a atenção é que para a sociedade, a sociedade ainda precisa mudar valores. Por exemplo, pensar isso, que a folha caída,

trabalhar essas questões do ciclo da vida, que a gente depende dos recursos naturais, esse tipo de coisa, porque eu acho que a sociedade ainda não sacou o lance. E eu vou dizer mais. Eu fui funcionária pública da ativa - agora eu me aposentei. Eu trabalhei com todos os governos. Aproveitei coisa que tem de positiva em cada um deles. Existe gente que acha que o homem é o centro de tudo. O homem não é o centro de tudo. O homem é o topo da cadeia alimentar, enquanto tiver essa cadeia alimentar aí. De repente, vem outro, é outro topo da cadeia alimentar. A gente está numa disputa para manter o nosso lugar. Só isso. Depois a gente disposição para conversar, porque a gente precisa jogar muita conversa fora. A questão da região impactada pelo diesel. Ali vou fazer uns esclarecimentos. O gráfico é um gráfico de temperaturas e não de poluentes e ali, normalmente, as mais altas temperaturas estão associadas a regiões de maior emissão de material particulado, principalmente, que tem a ver com o diesel. Aquilo no gráfico, quando eu aponte o problema do ponto de vista das emissões de gases de efeito estufa, eu disse o maior problema é transporte e a hora que a gente olha transporte o maior problema é o carro, do ponto de vista dos gases de efeito estufa, mas do ponto de vista da saúde, o maior problema é o diesel, que é um terço das emissões, mais ou menos, porque o diesel tem poluentes que atingem mais diretamente a saúde local e também tem a ver a questão da melhoria da tecnologia veicular de carros, que ainda não foi acompanhada pela melhoria da tecnologia veicular de veículos pesados. Aqui é importante lembrar que a gente conseguiu o diesel S10 em São Paulo, que tem a ver com esse problema que você apontou - inspeção veicular e você também apontou a questão da infertilidade masculina -, com a ação que a Prefeitura de São Paulo foi parte, que foi proposta contra a Agência Nacional do Petróleo, Associação dos Fabricantes de Veículos Automotores, a Mercedes, a Toyota, a Ford, todo mundo entrou na dança. A Petrobras, claro. Isso lá em 2008, que foi objeto de um Termo de Ajustamento de Conduta, que implicou no diesel S10 em 2012 em São Paulo, minimizando a emissão de particulados. Mas é importante lembrar que os combustíveis e a indústria automotiva ela é conduzida pela União. Você também apontou a questão da energia sendo controlada pela União. Está na Constituição Federal. A energia é competência exclusivamente federal. E tudo bem ser assim. Não tenho problema propriamente com isso. Mas a gente tem que considerar o impacto e nós, que somos Município, a gente tem que ter uma postura que é política, por isso que eu chamei o destaque para a fala do Prefeito de chegar na União e dizer assim "tudo bem, vocês estão regulando tudo isso e eu, com o meu orçamento, pago a conta da Saúde, das inundações, disso e

daquilo". É uma ação que é política. Não é à toa, por exemplo, que o Prefeito ele assumiu - como outros Prefeitos também já fizeram outras coisas, mas enfim, o que está em vigor agora. Ele assumiu a Vice-Presidência de Mudanças Climáticas na Frente Nacional de Prefeitos exatamente para politizar essas questões e chamar a atenção para a gente que é Município. Por exemplo, o mesmo assunto tem a ver com a energia solar, que você apontou. Se a União controla energia, seja do ponto de vista das fontes móveis, que é transportes, combustíveis etc., seja do ponto de vista da energia estacionária, das fontes fixas, a gente que é Município precisa levar para a União esse pleito. Vou dar um exemplo com relação às fontes fixas. Se vocês forem procurar lá na regulamentação federal, a ANEEL, Agência Nacional de Energia Elétrica, ela tem uma norma que fala de geração distribuída. O que que é geração distribuída? A gente tem a geração de energia do Sistema Interligado Nacional, no caso da eletricidade e aí, quem quer fazer a sua própria energia - eu sou rica, eu vou comprar um moinho de vento para gerar eletricidade para a minha casa - se eu quiser fazer isso, eu tenho de fazer nos termos na ou energia solar ou qualquer coisa assim. Se você pega a norma da geração distribuída e for puxar, por exemplo, para Código de Obras, a gente percebe que o nível federal ele não tem clareza daquilo que acontece no nível local. A operacionalidade da norma federal para a geração distribuída é baixa. Então, a gente precisa - a gente que é Município - ter mais proximidade com o Governo Federal para a gente conseguir dar vazão a essas necessidades, seja de energia solar, de energia eólica, fotovoltaica, o que seja, mas para que seja possível implantar aqui no Município, mas tudo isso depende de uma macrorregulação. É bastante complexo. (Vozes ao fundo). Por fim, antes de levar o segundo dois sininhos, eu quero registrar que a gente tem também o Comitê Gestor da Frota de ônibus, caminhões, carros de São Paulo, mas começando pelos ônibus e o Comitê Gestor da Frota agrega todo mundo - empresas, produtores de veículos, combustível, todo mundo está lá - e está sendo um esforço para minimizar as emissões em nível local de modo consolidado. Todo mundo junto estabelecendo novos critérios e lembrando que a resolução CONAMA, que estabelece novos parâmetros de emissão vai ter vigência só a partir de 2022 e aí estou à disposição para quem tiver mais questões.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - A Mesa abriu a palavra para mais dois inscritos e logo depois, o Presidente da Mesa, Ricardo Viegas. Com a palavra, Viviane, depois o Senhor Azzoni e encerrando com o nosso Presidente, Ricardo Viegas.

Cons. Vivian Marrani - Obrigada. Vivian, SIMA e CETESB. Parabéns pela exposição. É um assunto que sensibiliza muito a CETESB, é muito preocupada, tanto que a gente tem uma área - você deve conhecer a Fernanda, a Jussara. E nesta segunda-feira foi assinada, junto com uma liberação lá no Palácio, houve uma liberação do Fundo Estadual de Defesa dos Interesses Difusos - o FID, uma liberação de 500 mil para a implantação do projeto do Sincet Web, que tem como finalidade o inventário de fontes de poluição e seus impactos, permitindo a visualização instantânea da magnitude desses impactos em um mapa georreferenciado. Continuo trabalhando na hipótese de que sempre a gente tem que ter atitudes, projetos compartilhados e ouvir pela exposição que o Estado participa. O Secretário Penido logo no início do ano na elaboração do Plano Plurianual mostrou sua preocupação com as fontes provenientes do diesel e ele queria uma ação contundente especialmente sobre veículos diesel em São Paulo. É óbvio que o projeto que existia do controle de emissões é superimportante. Todos compartilham da mesma ansiedade. Queria deixar aberto que se houver necessidade aqui no âmbito do CADES de chamar o Lacava, de repente para fazer uma exposição sobre o que o Estado vem fazendo, a gente fica à disposição. Eu faço contato lá, mas nossas ações, este ano, a gente está com quatro grandes megaoperações especificamente para caminhões. Já realizamos três. Eu tentei procurar no site, mas não localizei. Se não me falha a memória, já foram autuados 37 mil, mas é um dado que eu preciso confirmar. Obrigada.

Cons. Alessandro Azzoni - Bom dia, Azzoni, da Associação Comercial. Parabéns pela apresentação. Acho que não tem uma questão ambiental tão importante que é a questão das emissões. Primeiramente, acho que essa questão do controle das emissões tem que ser buscado tanto pelo Município como pelo Estado, pela União por causa da resolução CONAMA 03/90, principalmente no seu artigo 6º, § 5º coloca os níveis críticos de emissões de enxofre, dióxido, então quer dizer: já tem uma determinação de quais são os níveis críticos. A gente tem que fazer simplesmente a questão do monitoramento. Em relação a alguns avanços que a gente acabou tendo, que é essa questão de introduzir o biodiesel na frota de ônibus, nós já tivemos um grande avanço com isso que nós não vemos mais os ônibus soltando aquela fuligem preta. Isso trouxe um grande resultado para a questão da cidade. Em questão das placas fotovoltaicas, eu queria só fazer uma ponderação que o Município já está em discussão desde agosto. Ele já abriu um chamamento público chamado "Apresentação de subsídios para concepção de projeto de parceria público-privada, implantação e operação de manutenção de centrais

geradoras de energia solar fotovoltaica para a geração distribuída do Município de São Paulo". Já está em discussão, já está avançando. Isso está na Secretaria de Governo, isso já está sendo avançado esse tema. Tudo que se envolve em questão de geração de energia, eu entendo que a diretriz vem do Governo Federal e nós, Estado e Município, acaba se adaptando dentro das suas normativas e seus investimentos. A questão da geração domiciliar ela tem um problema que é estrutural. Toda a geração de energia foi feita com uma mão única: fornecer energia para a sua residência. Nunca para fornecer energia para a distribuidora. Então, os postes que nós temos hoje na nossa casa praticamente ele só envia energia. Ele não tem como fazer a mão dupla de receber essa energia para a distribuidora. Você tem que entrar com processo, pedir para que eles façam, você vai fazer o projeto e o projeto para você fazer essa recepção dessa energia. Isso aconteceu na Fonte Nova, na Bahia, quando eles fizeram o Estádio do Bahia. Eles fizeram todas as placas voltaicas e eles iam usar a geração de energia para o estádio e tiveram que devolver e eles tiveram que construir toda a rede de distribuição para que essa energia fosse devolvida. Então, é uma questão ainda de infraestrutura. Nosso sistema nunca foi feito para receber energia da nossa geração. Nós sofremos algumas coisas nesse sentido. Eu já vi alguns processos, por exemplo, em Santa Catarina está bem avançado, Joinville, Florianópolis, eles já estão avançados nesse sistema. Você entra com o protocolo, ele já faz uma adaptação na rede para fazer uma ligação de recepção da sua energia. Falando de uma cidade como São Paulo, com 9 milhões de pessoas, eu não sei dizer quantas residências, quantos logradouros nós temos, então, a gente tem um curso de infraestrutura muito grande para essa adaptação, mas já é um caminho.

Luiz Ricardo Viegas (Secretário Adjunto) - Eu acho que foi proposital colocar o Plano de Ação Climática no CADES. Primeiro eu queria agradecer a Laura, lembrando que ela não está ainda nem na Secretaria. Ela está aposentada e ela veio aqui fazer a apresentação. Eu queria agradecer o compromisso (*palmas*). Isso demonstra compromisso com o trabalho e com o projeto, que realmente.... Acho que o foro mais importante da gestão da Secretaria, que é o CADES, lembrando que, na última reunião, nós tivemos alguns outros Planos que foram apresentados também. Plano PLANPAVEL, Plano de Arborização Urbana. Isso tudo faz parte do pacote de tarefas que a Secretaria do Verde terá que fazer e cumprir dentro do Plano de Metas que o Prefeito nos colocou como uma tarefa. Eu queria lembrar que tudo isso é fruto de ações que deveriam ser feitas - e aí aqui eu não quero lembrar o passado, porque o passado

nós tivemos... E eu queria reforçar o que o Marco Antônio Lacava falou. São Paulo deixou legado, sim, tem um legado. Toda essa experiência e esse trabalho que foi desenvolvido na questão de controle nós deixamos um legado e que de uma forma ou de outra os outros entes públicos, gestores públicos, precisam ser sensibilizados. Nós temos prova concreta dos efeitos positivos com relação a isso. Eu acho que precisa ter uma conjunção de esforços políticos e nesse sentido infelizmente o Governo do Estado, através da Secretaria, temos entendimento, estamos no mesmo diapasão. Falta convencer um pouco o Governo Federal. O Governo Federal ainda não está muito sensibilizado com essa questão climática, infelizmente. Tem muito esforço político. O próprio Prefeito de São Paulo faz parte da Frente Nacional de Prefeitos, em que lidera a mudança climática e tentando levar a bandeira e tentando levar essa agenda de forma política, juntamente com o Prefeito de Salvador. Tem um movimento político acontecendo e eu acho que a gente tem muitas experiências positivas e bons exemplos do que pode ser feito. E nesse sentido eu acho que como dever, a Municipalidade precisa, sim, ter o compromisso com relação ao Acordo de Paris, que está estabelecido, com metas. Essa construção desse Plano faz parte dessa ferramenta para chegarmos lá. Essa tarefa não tem sido tão fácil. Vejam que só esse Inventário de Emissões nós ficamos aí praticamente um período da gestão municipal sem fazer, infelizmente. Tivemos grandes avanços, mas tivemos interrupções no meio desse período todo e a gente está tentando resgatar isso. Essas metodologias que foram incorporadas hoje, que a Laura citou, do GPC em relação ao IPCC não foi uma determinação, não foi uma coisa da cidade de São Paulo. Nós temos o C40, que tem sido um parceiro fundamental, tem trazido a metodologia que tem feito em outras cidades do mundo. A gente hoje um pouco mais de segurança para tomar decisões e sempre com a liderança do Prefeito. O Prefeito tem cobrado, norteado essa ação e nós estamos cumprindo a tarefa de construir o Plano de Ação. A Laura e o grupo técnico da Secretaria, com o suporte dos consultores do C40, estamos construindo com todas as estruturas da Prefeitura e eu queria destacar a importância de todos os atores das outras Secretarias e aí, viu Clodoaldo. Eu acho que o Clodoaldo tem que integrar essa discussão, nos ajudar na construção, até porque nós estamos na etapa técnica da construção disso e lembrar que faz parte do Plano de Ação, da construção do Plano de Ação audiências públicas, que nós estaremos fazendo, se Deus quiser, no semestre que vem e nessas audiências públicas é que eu acho que, sim, a gente deve mobilizar o CADES, os CADES Regionais para participar desse processo. Até porque a construção técnica está sendo montada, ela vai ser apresentada e, aí sim, haverá uma interação através das audiências públicas, que faz parte da nossa

etapa de trabalho. Primeiro, isso aqui é uma forma de democratizar o que está sendo feito pela Prefeitura, a Secretaria, as outras Secretarias participando e que isso é dinâmico, que não vai parar por aqui. Temos etapas a continuarmos a construir. Especificamente o papel do CADES é entrar nessa discussão nas audiências públicas. Eu queria fechar isso, porque foi uma oportunidade muito rica com as perguntas, com as observações colocadas, mas lembrando que isso é apenas o começo de uma tarefa que nós temos que cumprir, como obrigação, o Plano de Ação até junho de 2020; e, a partir daí, aí é uma... Quais serão os desafios daqui a quantos mandatos? Oito governos, não sei, mas eu particularmente acho o seguinte: esse Plano de Ação tem que criar uma forma, uma legislação, não sei. Depois que a tarefa tiver cumprida a gente sugere alguns encaminhamentos, mas acho que o fato agora importante é a gente ter esse Plano, até para demonstrar realmente como a cidade de São Paulo está comprometida com essas metas em que nós acordamos. Era isso, obrigado.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Às 10 horas e 56 minutos, temos quórum.

Laura Ceneviva - Queria só fazer um último comentário para as reflexões dos Senhores. A dificuldade da geração distribuída. O Azzoni até explicitou, exemplificou, mas o que eu queria destacar como comentário final é o seguinte: para vocês terem todos sempre muito presentes que a gente está falando de fenômenos que embora estejam todos interligados, são fenômenos diferentes entre si. Lembrar que a gente tem a poluição local, que é, por exemplo, material particulado, hidrocarboneto, coisas assim, que afetam a saúde nossa diretamente quando você está próxima da fonte e tem a poluição global. O aquecimento global é uma forma de poluição global e às vezes aquilo que é um gás de poluição local está ligado a um gás de poluição global, mas são coisas diferentes e são até turmas profissionais diferentes que tratam ambos os tipos de poluição: a poluição local e a poluição global. E, politicamente, é importante lembrar que se você trata a poluição local, diretamente a saúde das pessoas melhora. Se você trata a poluição global, não necessariamente, porque o problema é planetário. Vamos dizer que a Fada Sininho a partir de agora não tem mais emissão de gases de efeito estufa no Município de São Paulo. O fato de a gente fazer a lição de casa não vai nos garantir que o impacto da mudança do clima aconteça. Ele vai acontecer. Mesmo que a gente faça toda a lição de casa. O que acontece - e é importante ter claro isso - que a gente está tendo uma transformação macroeconômica que é histórica. O homem, desde que

ele atingiu o topo da cadeia alimentar, ele pautou desde o controle do fogo sua dominância no carbono, que era uma lenha pegando fogo. Depois foi para o petróleo. Agora, a gente vai ter que ir para outro padrão energético, que é diferente daquilo que sempre foi. O problema da mudança do clima ele é ambiental, mas ele é principalmente econômico. Ele é grana. É isso que está em jogo: domínio político. São transformações muito grandes e o Município de São Paulo, sendo uma cidade de liderança no mundo - o Município de São Paulo é maior em população e em riqueza do que uma boa parte dos países do mundo. Para manter essa nossa condição de liderança a gente precisa aderir ao ciclo virtuoso das transformações. A gente tem que ir na frente, porque se a gente esperar o baque da volta, vai ser muito mais caro, mas sempre ter que ter clareza que é poluição local e poluição global. Elas podem estar ligadas, mas elas não são a mesma coisa e tem diferentes consequências. Eu quis fazer essa observação, Devair, no final, só para que as pessoas tenham presente a diferença. Uma coisa é uma coisa, outra coisa é outra coisa, mas elas estão interligadas. Obrigada.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Queremos agradecer a Senhora Laura Ceneviva. Uma salva de palmas. Muito obrigado pela grande aula no dia de hoje. São 11h01m, temos quórum no momento. Vou passar para o primeiro ponto expediente: discussão e votação da Ata da 215ª reunião plenária ordinária do CADES. Senhores e Senhoras Conselheiros presentes nessa reunião, alguma observação, alguma correção ou manifestação a respeito da Ata? Os Conselheiros e Conselheiras que aprovam a Ata da 215ª reunião plenária, permaneçam como estão. A Ata foi aprovada por unanimidade. Passamos agora à apresentação da segunda Ordem do dia, que é o tema **Gestão de Enchentes e Controle de Inundações sob a ótica municipal** pelo Senhor Pedro Luiz de Castro Algodoal. Ele que é engenheiro civil formado pela Escola de Engenharia de Mauá e formado em Administração Pública na FGV. Desde 1983, vem atuando na Secretaria de Infraestrutura Urbana da Prefeitura de São Paulo, onde ocupou a Diretoria de Projetos de Drenagem, bem como Superintendência de Projetos e a Diretoria de Projetos na SP Obras. Atualmente Coordenador do Núcleo de Gestão Técnica do Comitê Gestor de Saneamento do Município e membro atuante no Comitê da Bacia do Alto Tietê. Por gentileza, vamos à apresentação.

Cons. Pedro Algodoal (SIURB) - Bom dia a todos. Eu fico muito grato com a oportunidade de apresentar o nosso trabalho aqui sobre enchentes. Eu sou funcionário de carreira, eu trabalho há muitos anos com isso e tenho muito orgulho do trabalho que

a gente desenvolve na Secretaria com todas as dificuldades que alguns de vocês conhecem. Eu vou mostrar aqui basicamente um histórico de como a gente está evoluindo e o porquê de algumas decisões técnicas que a gente toma e qual o sentido mais amplo desse planejamento. Historicamente, a gente acompanha a criação das cidades. As cidades foram concebidas inicialmente para ter... Aqui é uma rua antiga e você tinha aqui a condução das águas pluviais e dos esgotos. Isso trazia uma condição higiênica muito ruim, porque essas águas eram veículo de agentes patogênicos. Então, nessa estrutura original da cidade a gente tinha os rios contaminados e as ruas condutoras de esgoto, o que trouxe uma solução higienista que era necessária na época, que foi você fazer condutos subterrâneos para a água pluvial e para os esgotos e as cidades.... Isso aqui é uma foto antiga do Viaduto do Chá; o Vale do Anhangabaú já canalizado. O córrego já não está aberto aqui, então foi essa concepção que trouxe vias de fundo de vale. Essa concepção antiga que trouxe esse problema. Esse problema higiênico ou sanitário da cidade trouxe essa concepção de a gente ter os fundos de vale tampados, tamponados, com avenida de fundos de vale. Vocês veem que todo o Centro histórico da cidade foi concebido não por uma questão de drenagem, mas por uma questão de saneamento. Até hoje a gente tem a situação que perdura. A gente vê o Vale do Anhangabaú antigamente e hoje continua com todos os córregos fechados e tamponados. Outro aspecto importante foi a ocupação das várzeas, impermeabilização do solo, a retificação dos rios e córregos, uma falta de planejamento tanto urbanístico quanto do nosso setor de drenagem inicialmente e a consequência são as enchentes que a gente tem aqui e que a gente tem que lidar com esse problema. A solução que a gente tem para reverter essa situação é fazer um planejamento integrado e adotar novas concepções. O planejamento integrado, a gente alia às soluções, as avaliações das bacias - um planejamento integrado por bacia. A gente tem hoje mais ferramentas para avaliar isso conjuntamente e integrado com a soluções de outras especialidades da cidade, ou seja, com Transportes, com Sistema Viário e uma série de coisas e é o que se faz hoje. Aqui eu vou apresentar como tem se dado o desenvolvimento tecnológico para controle de cheias. A gente tem uma fase inicial que coincide com essas grandes avenidas que eu mostrei antes, onde a solução de controle de cheias era só ampliação das galerias e canais e a retificação de córregos, ou seja, a gente tem aqui soluções que aumentam a capacidade de escoamento das águas. O Rio Tietê, o Rio Pinheiros, todos foram canalizados e foram aumentando as suas capacidades de escoamento das águas. Isso trouxe uma consequência que é a elevação das vazões da jusante. Então,

Você soluciona, por exemplo, você soluciona o Aricanduva e daí você onera mais o Tietê, você transfere a cheia de um ponto para outro. Você não resolve problema, você simplesmente transfere cheias. Como a gente tem em São Paulo uma condição particular, que praticamente todas as águas da nossa bacia passam ali pelo Cebolão, se você começa a aumentar as vazões no Tamanduateí, no Pinheiros, em todos os afluentes, você vai sobrecarregando os cursos principais. Essa lógica ela foi revertida quando se fez o primeiro reservatório na frente do Estádio do Pacaembu, o Piscinão do Pacaembu. Ele deu uma solução para a Avenida Pacaembu, que sofria cheias históricas. Ao invés de ampliar a galeria em toda a Avenida do Pacaembu, se fez esse reservatório. Esse reservatório resolveu localmente aqui sem onerar os cursos da água a jusante. Isso foi um grande avanço tecnológico e hoje a gente tem uma série deles - aqui tem um outro reservatório que fica no Pirajuçara e a gente tem um conjunto bem grande de reservatórios na cidade de São Paulo. Outro avanço importante foi de iniciativa do Governo do Estado pelo DAEE, que foi fazer um Plano de Drenagem. O primeiro Plano de Drenagem mais contextualizado aqui em São Paulo, a gente chama de PDMAT. Isso daqui é um diagrama unifilar das propostas de obra para a Bacia do Aricanduva. Esse conjunto de medidas.... Aqui você tem uma série de reservatórios, que são esses triângulos, e uma série de intervenções nos cursos d'água. Isso é feito de uma maneira integrada. A gente tem, além do Aricanduva, tem vários outros cursos d'água que têm esse tipo de estudo e são em etapas e isso foi feito... o planejamento, no caso do Aricanduva, o planejamento foi feito pelo DAEE e a execução da maior parte das obras foi pela Prefeitura de São Paulo. Houve uma associação muito boa entre a Prefeitura e o Estado e trouxe um resultado muito bom não só para a Bacia do Aricanduva. A gente tem o Pirajuçara, a gente o Tamanduateí. Uma série de ações que foram planejadas nessa época. No início do 2003 que foi iniciado e houve uma integração muito grande. Esse foi o primeiro avanço que a gente teve. Um segundo avanço que a gente teve foi a criação do CGE, que é o sistema de alerta para inundações. O sistema de alerta ele é baseado com dados do sistema de monitoramento em campo da rede telemétrica, que mede níveis de cursos da água, de reservatórios e pluviógrafos. A gente tem dados de campo e dados de radares meteorológicos. Esse é o radar do DAEE de Ponte Nova. A gente tem um outro radar com uma abrangência mais focada na cidade, o que dá essa previsão meteorológica, só que o CGE ele vai além disso, porque ele faz além da previsão meteorológica, ele faz uma previsão de cheias. A previsão meteorológica ela pode ser feita pela CLIMATEMPO, por qualquer

um. Agora a previsão de cheias não. Ela depende de um conhecimento da bacia para você saber qual é a resposta que determinada bacia dá a um evento de chuva. Isso era feito numa primeira etapa - quando o CGE foi implantado - de uma maneira empírica. Empiricamente, os técnicos do CGE sabiam que uma chuva de 50 milímetros, por exemplo, causaria uma inundação no Anhangabaú e não no Pacaembu, porque no Pacaembu você tem, como eu mostrei, tem um reservatório lá. O impacto que essa chuva de 50 milímetros dá no Anhangabaú é diferente do impacto que dá no Pacaembu. Isso hoje a gente passou dessa fase empírica inicial para uma fase tecnológica. A gente tem modelos matemáticos - são *softwares* de hidrologia hidráulica que calculam exatamente essa resposta que cada bacia dá a um determinado evento de chuva. Eu vou tentar falando enquanto ele arruma. Como é que isso acontece? O modelo matemático, esse *software*, ele tem que ser alimentado não só com os dados meteorológicos, que são os dados dos radares e da rede telemétrica, quanto com os dados hidráulicos do que existe instalado em cada bacia. Você vai rodar o modelo e vai obter de efeito qual é a mancha de inundação prevista para aquele evento chuvoso, ou seja, a gente está fazendo já com esse modelo matemático, com essa modelagem matemática, a gente tem a abrangência da área atingida por cada inundação. A resposta do modelo são mapas daquele jeito, que trazem as manchas de inundação e o que que o CGE faz com essa informação? Ele aciona a Defesa Civil, as Subprefeituras e todas as áreas que são afetadas por esse evento chuvoso. Outro subproduto desse trabalho de modelagem das bacias são os Cadernos de Bacia Hidrográfica, que é um Plano de Drenagem de caráter local. A gente tem o Plano de Drenagem dos cursos principais, feito pelo DAEE e para as bacias de caráter local a gente tem o Caderno de Drenagem, que estão sendo feitos. Eu vou mostrar a seguir que ele apresenta.... Você vê um nível de detalhe maior do que o trabalho mais geral, que é feito pelo DAEE, e a gente está utilizando uma gama de soluções também muito maior do que a gente adotava inicialmente no PDMAT. No PDMAT são propostas soluções hidráulicas, basicamente. Aqui a gente agrega com soluções hidráulicas e soluções de convivência com as cheias e outros tipos que eu vou passar a seguir. Além dos reservatórios, a gente tem hoje outras soluções. Por exemplo, polder. Polder é uma estrutura de defesa de áreas baixas. Esse Jardim Romano aqui é uma área como o Jardim Pantanal: fica na várzea do Tietê e ele sofre com a cheia do Tietê. Então, não adianta você aumentar a drenagem da porque ele está... o nível das ruas aqui está abaixo das cheias máximas do Tietê. O que que é o polder? O polder ele tem um dique que contorna toda a beirada do bairro e

retém a água que vem de fora do Tietê, não deixa que essa água entre para o bairro que ele está sendo protegido. A drenagem interna, como ela fica desligada do Rio Tietê, ela tem canais para recolhimento das águas geradas aqui no bairro. Esses canais são conduzidos para esse reservatório e o reservatório ele é esgotado por bombas que jogam no Rio Tietê. Dessa forma, o polder ele protege essa área aqui. O DAEE está em construção com outro polder desse sentido, que é o polder da Vila Itaim, que é próximo desse. Outra medida que a gente tem adotado são esses lagos com volume de retenção. A gente tem dois já feitos - o lago do Parque da Aclimação e o lago do Parque de Toronto. Esses lagos têm estrutura. Você pode ver aqui. Olha o nível de vazante desse lago do Parque de Toronto e o nível máximo, que fica nessa soleira. Essa diferença entre o nível de seca e o nível máximo é o volume armazenado pelo lago. Esse tipo de solução funciona na prática como um reservatório, porque ele tem um volume a ser reservado. A gente tinha aqui dois já prontos e acabamos de entregar uma obra agora, que é de um dos lagos do Horto, que foi feito também esse trabalho. Então nós temos três lagos já com esse tipo de solução. Outras medidas que a gente faz. Os reservatórios eles eram feitos só para controle de cheias e hoje se pensa em fazer eles com uso múltiplo, que dá uma integração maior com a cidade. Esse reservatório que eu estou mostrando aqui é o reservatório do Água Espraiada. Inicialmente, ele já tinha um outro uso múltiplo, que a gente tinha quadras poliesportivas e uma pista de skate que ficavam na área inundável. Hoje foi construído o terminal do monotrilho em cima do reservatório. O reservatório vai ter a utilização dele para abatimento de cheias e ainda o espaço em cima vai ser usado para o monotrilho. Já está construído isso até. Uma outra medida que a gente toma para controle de cheias que não é um reservatório convencional, mas tem a mesma função hidráulica, são os parques lineares. Esse daqui eu peguei umas imagens do parque construído pela Secretaria do Verde, que é o Parque do Canivete. Ele tem uma canalização, mas ele tem uma área inundável que ajuda no controle de cheias. A gente vê também, associada a essas soluções estruturais, a gente está investindo em soluções complementares. Esse trabalho aqui foi feito lá no Laboratório de Hidráulica da USP com pisos permeáveis. Aqui você tem um piso permeável de concreto em blocrete e aqui um piso permeável de asfalto poroso. Outra medida que a gente pretende adotar com mais intensidade - e nos Cadernos tem recomendação para isso - são poços de absorção. Tem trincheira de infiltração, tem uma série de medidas num pacote que a gente apresenta também nos Cadernos. Voltando aos Cadernos, eu queria até comentar que a gente está finalizando um

conjunto de quatro Cadernos. A gente tem seis Cadernos já disponibilizados na página da SIURB e vamos terminar mais quatro até o fim do mês ou no começo do mês que vem e a gente pode até apresentar aqui. São as Bacias do Pirajuçara, do Aricanduva, do Sumaré/Água Preta e do Uberaba. Esses quatro a gente vai entregar, disponibilizar para.... Não está definido ainda se vai ser uma audiência pública ou simplesmente um lançamento, mas vai ter um evento que a gente vai comunicar aqui à Secretaria. Todas essas soluções elas podem ser classificadas como SUDES, que são Sistemas Adequados Ambientalmente, ou seja, eles não são só estruturas que protegem contra as enchentes. Eles também trazem ganho ambiental. E a gente tem algumas coisas que a gente pretende desenvolver. Uma é a renaturalização de cursos d'água. A gente tem algumas ideias já e estamos tentando colocar isso para frente. Isso daqui é uma imagem que eu acho muito interessante, de uma obra da SEHAB, que foi feita essa integração do curso d'água com essa área que eu acho que é um conjunto habitacional. Você vê como é interessante o resgate das crianças brincando no rio de novo. É isso que a gente quer. Realmente devolver os córregos ao ambiente urbano. Isso daqui é um sistema que está sendo pensado aí para a PPP de Piscinões. PPP é uma ideia de você fazer a manutenção desses piscinões por concessão. Associado a isso, a gente tem a proposta de fazer um centro de controle operacional, ou seja, os reservatórios eles vão ter as comportas de entrada, as soleiras de entrada, acionadas remotamente conforme a previsão da cheia se estabelece. Isso a gente pode, com esse tipo de operação, a gente vai ter um ganho, vai otimizar o funcionamento desses reservatórios. Como São Paulo tem um conjunto grande já de reservatórios em operação, com essa medida a gente acredita que vai dar um ganho no controle das cheias. Eu podia falar um pouquinho - não sei se tem tempo ainda -, até pelo assunto das mudanças climáticas, eu podia falar alguma coisa. Como é que as nossas obras respondem pela mudança climática. Vou fazer um comentário rápido. Isso até é uma coisa que a gente é questionado muitas vezes em audiência pública. Ah, mas essa obra que você está fazendo ela prevê a mudança climática? Eu vou dizer o seguinte: as nossas obras são dimensionadas com séries históricas e essas séries históricas elas têm sido atualizadas com frequência e a gente tem em função principalmente da ilha de calor a gente tem o registro desse aumento da intensidade das chuvas críticas e isso a gente coloca nas nossas equações de chuva que servem para o dimensionamento, só que isso tem gerado uma...A gente tem mais as invasões maiores para dimensionamento, então a gente precisa de mais estruturas hidráulicas para uma mesma bacia. A gente tinha no Aricanduva um conjunto

de quinze reservatórios, a gente precisaria agora vinte e a gente chegou à conclusão - isso com a equipe que trabalha nos Cadernos - que não vale a pena a gente começar a aumentar as estruturas hidráulicas, que isso não vai ser viável. A gente está investindo na convivência com a cheias. A gente tem até a intenção de fornecer para o PDE esse mapeamento de áreas inundadas e de risco dessas áreas para a gente introduzir no PDE ações, por exemplo, de proteção dessas áreas contra as enchentes, ou seja, a gente vai ter áreas com o risco muito grande de enchente que devem ser desocupadas, áreas onde o risco é menor e pode haver uma convivência com as cheias, a gente pode estabelecer cotas de ocupação para as edificações em área de cheia. Ou seja, a gente está propondo não só trabalhar com obras hidráulicas e aumentar mais, mas a gente dar mais resiliência para as áreas atingidas pelas enchentes. Era isso o que eu tinha para apresentar. Agora, se vocês tiverem alguma questão, fiquem à vontade (*palmas*).

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Vamos abrir para os nossos Conselheiros. A primeira inscrita é a Gabriela. Depois, o Senhor Marco Antônio Lacava.

Cons. Gabriela - Obrigada, Pedro, pela apresentação. Eu queria primeiro começar, na verdade, me dirigindo ao Senhor Alessandro em relação à questão que ele trouxe das placas voltaicas. Talvez até o Pedro ou a própria Andreia, de SIURB, possam apoiar a resolução dessas dúvidas. O Alessandro levantou a questão do uso das placas fotovoltaicas e eu queria esclarecer que há previsão no Programa de Metas, então além do Plano de mudanças climáticas que está previsto no Programa de Metas, a gente tem a previsão de que as novas edificações, ou seja, as unidades que sejam entregues entre 2019/2020 elas tenham pelo menos uma solução sustentável de edificação, seja captação de água da chuva para reuso, seja a implantação de placas fotovoltaicas. As duas Unidades Básicas de Saúde que foram entregues este ano, elas têm placas fotovoltaicas. É claro que é pequeno perto do conjunto das edificações municipais, mas a gente espera que com isso, a Secretaria de Governo espera que com isso ela estabeleça um novo paradigma nas construções públicas. Eu desconheço que o processo esteja sendo conduzido diretamente pela Secretaria de Governo. Eu imaginaria que a Secretaria de Gestão está envolvida na questão da contratação das placas fotovoltaicas ou a própria SIURB, mas eu posso buscar informações, maiores esclarecimentos lá na Secretaria de Governo junto às equipes. Em relação à apresentação, eu achei muito interessante, Pedro. Muito obrigada. Eu desconhecia várias dessas soluções. Lá na Secretaria de Governo a gente está com uma integrante

nova, que é arquiteta. Eu tenho conhecido essas novas soluções e me deparado com a relação entre.... No evento de Cidades Sustentáveis acho que a gente vai ter a Marina, que vai falar sobre ele. A gente teve a apresentação de uma série de soluções. O próprio Prefeito falou da questão dos piscinões e da questão de como enfrentar a questão das enchentes no Município de São Paulo, de como isso é um desafio numa conversa que ele teve com a Prefeita do Município de Paris lá no evento. Essa temática foi abordada pelo Prefeito no evento e várias novidades, várias coisas que eu não conhecia. Muito obrigada pela sua apresentação.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Com a palavra, o Senhor Marco Antônio, depois do José Ramos e depois Andréa Franklin.

Cons. Marco Antônio Lacava - Parabéns, Engenheiro Algodoal, pela apresentação e principalmente pelo fato de mostrar o que está sendo feito no sentido de mitigar o problema das enchentes. Na Câmara Municipal de São Paulo, tem um Comitê específico que trata do assunto enchentes e lá a gente observa algumas propostas que estão emergindo diante daquilo que é considerado o maior problema das enchentes, que são as chuvas. Desde 1933, nós temos registros do que chove em média: 1.500 milímetros de água no Município de São Paulo. Não muda, isso é constante. Por que então ocorrem problemas com enchentes? É justamente pelo fato de - e aí vem a minha pergunta - o estudo das bacias hidrográficas do Município de São Paulo. No Atlas Geo-ambiental do Município, a gente observa uma planta, um mapa, aonde é subdividido bacias hidrográficas em microbacias e aí vem a minha pergunta, colega Algodoal: existe ou existiu por parte da Municipalidade preocupação com relação ao tratamento das bacias hidrográficas em relação às Subprefeituras? Nós temos trinta e duas Subprefeituras. Quem cuida da Bacia hidrográfica como o irmão, o colega apresentou da Aricanduva? A Sub de São Mateus, a Sub de Itaquera, a Sub de Vila Prudente ou a Sub da Penha? Por quê? O Rio Aricanduva passa por todas essas Subprefeituras e eu coloco uma dúvida pessoal: existe um tratamento em que a Subprefeituras são responsabilizadas pelas bacias hidrográficas nos seus distritos? Ou cada um cuida de si e ninguém cuida da bacia? Aricanduva recebe um volume de água enorme, aonde a velocidade de escoamento cada vez aumenta em virtude da impermeabilização e a falta de drenagem e com isso, com essa velocidade, chega ao córrego, que a montante inunda a cidade aonde ele deságua. Eu penso: será que exercer um trabalho entre a Administração Pública das Subprefeituras e as bacias hidrográficas pertinentes àquele

distrito, àquele local? E a propósito: aproveitando a Conselheira Renata considerou uma questão fundamental, que é o uso da energia solar. O Vereador Eliseu Gabriel tramita um Projeto de Lei aonde ele pede isenção de 80% de IPTU para quem aplicar essa metodologia e investir em aproveitamento de energia solar. Esse Projeto de Lei está tramitando na Câmara Municipal de autoria do Vereador Eliseu Gabriel. A minha pergunta ao colega é pertinente ao estudo das bacias e das Subprefeituras.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Com a palavra, o Senhor José Ramos. Depois, a Andréa Franklin e depois a Conselheira Renate. *(Vozes ao fundo)*

Cons. José Ramos - Porque é bem complicado os históricos anteriores. E é bem interessante porque a professora Lara ela comenta sobre os múltiplos fatores com relação à poluição. E nós, como tinha dito o Lacava anteriormente, tem uma identidade muito forte a questão da poluição ambiental e os volumes de chuva. Nós já trabalhamos de pesquisa lá na região desde 2006. A grande dificuldade para nós é quando chega o período do El Niño. É diferente do La Niña, que ele vem numa tocada de garoas constantes, mas quando vem o El Niño, quando ajunta com esse volume da ilha de calor, que as temperaturas realmente sobem e que desce esse rio voador da Amazônia e a gente tem acompanhado por diversos anos já, o impacto e o volume estanque, tanto no Cabuçu. Tanto é que até conversando com o próprio, que já trabalhou anteriormente lá, que é de SIURB, todos os profissionais ficam preocupados em monitorar a serra, porque quando ela escurece, coisas de minutos, já invadem a nossa região. A pergunta que fica: qual o estudo direto realmente na relação da ilha de calor e esse volume e essa disponibilidade de drenagem diante dessa linha de chuva que acontece em coisa de 20, 15 minutos, que de fato destroem mesmo. Até na fala da professora Laura, que são os eletromagnéticos. Guarulhos hoje, com São Paulo, é o maior índice de raios da América do Sul, mediante essa condição de poluição que nos atinge lá.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Com a palavra, Andréa Franklin, depois Senhora Renate e Conselheiro Azzoni.

Cons. Andréa Franklin - Bom dia, Andréa, SIURB. Queria primeiro parabenizar o Pedro pela apresentação. Sei que os desafios lá são grandes de planejamento para a gente resolver a questão da drenagem das enchentes. Uma fala dele que acho que me ocorreu aqui contribuir de alguma forma é que além de a gente ter a necessidade de conviver agora com outro modelo, que é conviver com as enchentes e ter espaços para que a

gente possa conviver com as enchentes, é também ter políticas públicas integradas que a gente consiga evitar ocupações nessas áreas de enchente. E, aí, a ocupação acaba que de alguma forma trazendo problemas, acarretando problemas para a cidade que depois vão reverberar na frente. Então, é um desafio nosso de construir essas áreas e garantir que elas cumpram a função de atender as cheias e que não disputem espaço com quem não tem habilitação, que é um problema crônico também. Em relação ao que a colega falou, a Gabriela, a SIURB já tem trabalhado com a questão da sustentabilidade. O pessoal de EDIF inclusive criou, a Secretaria criou um selo de sustentabilidade que está sendo disponibilizado para... começou o ano passado. Eu vou buscar mais informações, porque SIURB tem um universo de áreas que a gente atua. Eu sou de SP Obras, o Pedro é de SIURB, que trata mais com drenagem, mas o pessoal de EDIF tem esse trabalho já executado. Já foram feitas algumas construções que usam parâmetros de sustentabilidade que inclui também a utilidade também da placa fotovoltaica e precisaria saber exatamente o quanto isso está avançando e quais são as projeções e aí eu me comprometo a trazer na próxima plenária informações sobre isso. Se for o caso, até pedir para o pessoal de EDIF fazer uma apresentação aqui ou trazer essa informação para vocês.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Com a palavra, o Conselheiro José Ramos, depois Renate e Senhor Azzoni.

Cons. Alessandro Azzoni - Azzoni, da Associação Comercial. Pedro, parabéns. Estendo o convite para fazer uma apresentação na nossa Comissão de Política Urbana lá na Associação Comercial, que nós estamos discutindo essa questão da drenagem desde o último ocorrido no começo do ano lá na região da Mooca, Ipiranga. Às vezes, algumas ações paliativas, como o CGE naquela região justamente intensificar os alertas para que os industriais que estejam naquela região para que, em momentos que tenha chuva, eles consigam fazer o levantamento dos seus estoques para não sejam perdidos. Isso é um fator que pode ajudar muito nessa questão e eu achei muito importante e oportuno a sua colocação. Convido, estendo essa participação lá para que nos ajude a dirimir esses problemas dos nossos associados. A questão dos recursos hídricos a gente já conversou um pouco na Câmara Técnica de EIA-RIMA. A questão São Paulo é uma questão que.... Nós temos na Associação Comercial uma edição das cartas de Anchieta e uma delas é Anchieta retratando justamente as quatro estações do ano num dia só, uma carta que ele faz para Portugal e ele relata que da noite para o dia o céu

escurece, as árvores são arrancadas e tudo se inunda. Nós estamos falando de 1500, quer dizer, nós adensamos áreas que realmente eram áreas de contenção ou até área de margens. Eu vou só encerrar, mas eu gostaria mesmo da sua apresentação lá com a gente, para que a gente possa poder ajudar tanto o Município, mas como também vocês nos ajudarem nesse sentido. Obrigado.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Com a palavra, a Conselheira Maria Regina Braga.

Cons. Maria Regina Braga - Parabéns pelo trabalho. Eu só queria fazer uma colocação aqui em SEL, em nossos projetos, a gente já tem previsto nos imóveis com mais de 500 metros quadrados de área impermeável a exigência das caixas de retardo. É feito um cálculo em cima do empreendimento. O empreendimento recebe a obrigação de fazer uma caixa de retardo das águas pluviais, porque tem sido muito significativo essa contribuição nesses projetos. Acho que a Prefeitura pode fazer mais trabalhos como esse de implementar na legislação coisas que antecipam até qualquer construção que vão acarretar algum tipo de carga, de influência nessas áreas. Esse trabalho começou a ser feito também no novo código, então que a gente está trabalhando com isso nos nossos projetos aqui já na Secretaria.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Com a palavra, Conselheira Célia Marcondes; logo depois o Senhor Pedro Algodoal fará as respostas e depois o Presidente da Mesa.

Cons. Célia Marcondes - Olá, Célia Marcondes, da ECÓLEO. Temos que lembrar que a arborização também é o meio de combate às enchentes e que São Paulo vem sendo desmatada em uma série de regiões da cidade, inclusive no entorno das represas e nas encostas por invasão para a construção de moradia, até por falta de política pública ou fiscalização eficiente. Arborizar. A gente sabe que cada árvore equivale a uma caixa d'água, porque depois as águas caem gota por gota no chão e ela corre o seu curso normal. Falar de arborização é de suma importância em todas essas regiões. O Plano de Arborização da cidade com uma meta resolveria grande parte desses problemas. Não podemos esquecer do verde, efetivamente do plantio de árvores. Obrigada.

Luiz Ricardo Viegas (Secretário Adjunto) - Só uma dúvida, quantos piscinões a cidade de São Paulo tem? Quantos nós teremos e qual é o ideal para a cidade e para Maria Regina, a gente sabe do código. A gente mensura quantas caixas temos hoje?

É uma pergunta. Eu sei que com certeza..., mas é um indicador, é uma informação extremamente importante porque a caixa no seu território ajuda muito. É mais ou menos que nem aquela coisa no sítio do sujeito lá fazer aquelas caixinhas no café. Aquilo ajudava muito o sistema de drenagem. Então, às vezes ela é uma pequena obra, mas ela no conjunto a gente percebe exatamente como é que está esse movimento, porque seria uma forma até de a gente estimular, porque as pessoas... O cara faz do lado, o outro não está vendo e aí a gente pode criar uma dinâmica de estímulo à caixa em virtude.... Eu estou fazendo uma... pensar e fica uma sugestão.

Cons. Maria Regina Braga - Com certeza podemos pensar em elaborar alguma coisa para ter essa dimensão, que hoje realmente não existe como, mas talvez a gente possa pensar em alguma coisa assim.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Com a palavra, o Senhor Pedro Algodoal.

Cons. Pedro Algodoal - Primeiro as perguntas do Marco Antônio. Eu já fui convocado lá na Câmara para fazer alguma apresentação e acompanhei alguns debates sobre esse tema. Teve um de enchentes especificamente - acho que no começo do ano - e que eu estive lá. Sempre que precisar, a gente pode dar esse apoio. E sobre a pergunta da Subprefeitura, como é que a gente lida com o planejamento das bacias se o recorte das Subprefeituras não leva em conta as bacias. O que a gente faz... isso no desenvolvimento do trabalho do Caderno de Drenagem, no do Aricanduva teve bastante esse trabalho. A gente convoca as Subprefeituras para se apropriar dos planejamentos de cada Subprefeitura na bacia e daí a gente fazer um planejamento por bacia, levando em conta as Subprefeituras e integrando com as ações delas - nem sempre de drenagem, mas muitas vezes alguma ação. Não, aqui vamos trabalhar com alguma coisa de Transporte, de Educação e tal e a gente tentar associar as ações por Sub-bacia e a gente sempre convoca as Subprefeituras e outras Secretarias também, principalmente SEHAB, Secretaria do Verde. O Sun é um participante constante dessas reuniões dos Cadernos de Drenagem. É um colega aqui muito atuante nesse sentido. Sobre a pergunta que o Ramos fez do volume de chuvas em função da ilha de calor. Como eu falei, as nossas estruturas de drenagem elas são dimensionadas a partir de equações de chuva, que por sua vez são baseadas em observações, em séries históricas de todos os registros das chuvas e a gente tem acompanhado as regiões que têm uma elevação dos níveis em função da ilha de calor. Isso é bastante palpável o

efeito da ilha de calor. A mudança climática global nem tanto. A gente não sabe bem exatamente. Agora, a ilha de calor, sim. A gente vê na prática, vê nos números essa elevação e isso é levado em conta, sim. E a gente faz tanto no dimensionamento das estruturas novas quanto nos alertas da inundação que a gente manda pelo CGE, então a gente faz todo esse trabalho, tanto o preventivo, que seria essas estruturas hidráulicas, quanto a ação direta na emergência. A Andréa, concordo. Realmente tem um trabalho grande de... e esse trabalho é complicado pelas ocupações dos fundos de vale. Agora, com esse mapeamento das áreas inundáveis, a gente acha que isso vai ser um elemento a mais para você atuar nessas áreas. Então, uma ocupação que se dá numa área de extremo risco, ela deve ser tratada de uma forma diferente ou prioritária em relação a uma ocupação numa área que não sofre enchentes. Eu acho que esse fator deve ser levado em conta nas ações de fiscalização da Prefeitura e a gente está trabalhando para ter esse instrumento também para auxiliar até nessa ação de fiscalização. O Alessandro pediu para eu fazer uma apresentação específica. É só mandar por e-mail ou por ofício. Eu tenho que comunicar meu Secretário, mas normalmente a gente dá esse apoio e pode fazer. Infelizmente, nós somos uma equipe bastante reduzida que trabalha com drenagem e eu acabo indo em muitos desses eventos, mas a gente faz o possível para atender. O Prefeito instituiu uma política de segurança hídrica, que até fui acompanhado pelo Viegas, e a gente está esperando que isso dê frutos e que dê uma estrutura um pouco mais robusta para esse setor, mas por enquanto a gente vai atendendo da maneira como a gente pode. Sobre a lei das piscininhas, sim, é importante, é uma ação importante. Eu acabei não mencionando aqui, mas é uma lei que já tem alguns anos e traz, sim, frutos e a gente não pode prescindir de nenhuma ferramenta no controle da cheia. Todas elas, mesmo as medidas estruturais, as não estruturais, a gente sabe que mesmo assim a gente continua tendo áreas de risco nessas bacias. Sobre a questão da arborização, eu acho importantíssimo isso. A gente tem uma ação direta que é a interceptação das chuvas. A gente chama de tempo de concentração da chuva. Então, realmente ela retém água e ela tem um outro fator importante que eu gostaria que mencionar, que esse efeito... A ilha de calor, ela funciona pela irradiação do calor em superfícies impermeáveis, principalmente de concreto e de asfalto. Isso eleva as precipitações. A gente vê até no radar meteorológico quando vem uma frente chegando em São Paulo. Quando ela pega essas regiões com menos árvores e sofre o efeito dessa irradiação, uma nuvem que vinha com uma certa altura ela dobra de altura e daí se precipita aqui e não precipita nos mananciais.

Se precipita aqui, onde causa problema e não precipita no manancial, onde causaria benefício. E o combate à ilha de calor é basicamente com a arborização, aumento de áreas verdes. Então, realmente eu concordo inteiramente com a sua posição. Sobre a pergunta de quantas piscinões a gente tem, eu não sou muito bom com números, com essas estatísticas. Eu tenho impressão que são vinte e seis no Município e a gente está, no nosso Plano de Obras, a gente tem mais, se eu não me engano, são doze que estão previstos. Até uma obra que é bastante interessante de ver é o Piscinão do Ipiranga - muito grande; 200 mil metros cúbicos. É uma obra fantástica e vai atender uma área, até eu acho que o Alessandro mencionou. É uma enchente muito grave que acontece ali na Ricardo Jafet e que a gente vai atender com a construção desse piscinão. Além desses piscinões, a gente tem os três lagos que eu mencionei e a gente tem um conjunto de poderes que protegem.... Agora também a Zona Leste, mas várias pontes na Marginal Tietê, que a gente vê que quando roubam os fios eles não funcionam; para a cidade, porque você tem problema de inundação local, que é também atendido por polder. Neste ano, a gente teve um problema com o polder da Ponte das Bandeiras, que não funcionou. As bombas não puderam ser acionadas - algum problema, não sei - e parou a cidade. Realmente é um problema grave.

Luiz Ricardo Viegas (Secretário Adjunto) - Você fez uma observação. Eu preciso compartilhar. É com relação à lei municipal de segurança hídrica, que foi instituída no Município, que foi sancionada já. Há um grupo já construindo essa autoridade hídrica da cidade e que vai ao encontro de algumas demandas. Por exemplo, essa com relação ao planejamento. Essa questão administrativa de Subprefeito e administrativamente com relação à questão microbacia, eu acho que na estratégia que a gente adotou na gestão de recursos hídricos da cidade, coloca isso muito claramente que precisa ser feita essa a gestão, independente do território do Subprefeito, mas a gestão das bacias, das microbacias que a gente tem na cidade e com certeza mais outras ações que a autoridade hídrica da cidade vai ter como sua responsabilidade este ponto.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Vamos passar agora para a próxima apresentação. Queremos agradecer o Pedro Algodoal. Uma salva de palmas para a grande apresentação (*palmas*). Passamos agora para a terceira apresentação da Ordem do dia, com o tema "Gestão de Enchentes e Controle de Inundações sob a ótica estadual", pelo Senhor Silvio Luiz Giudice, suplente do Senhor Nelson Nashiro, Assessor técnico e Chefe de Departamento de Águas e Energia Elétrica DAEE,

vinculada à Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Governo do Estado. O Senhor Silvio é tecnólogo em obras hidráulicas da FATEC de São Paulo, engenheiro operacional pela FEOESP, curso especializado em drenagem urbana, agrimensura e ciências ambientais. Foi Diretor da Bacia do Alto Tietê e Baixada Santista. Atualmente Gerente de engenharia da Diretoria de Engenharia e Obras - DEO -, Departamento de Águas e Energia Elétrica do DAEE. Por gentileza.

Silvio Luiz Giudice (DAEE) - Bom dia a todos. Inicialmente queria agradecer o convite da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente e do CADES pela oportunidade do DAEE estar apresentando o que ele faz não só no Estado, mas em especial na Bacia do Alto Tietê. Queria fazer uma observação. O Lacava já comentou - e o Pedro também - sobre esse Comitê de Enchentes da Câmara Municipal. Eu sempre gosto de falar um pouco do que que é o DAEE, como funciona o DAEE porque existe muita confusão. O DAEE é muito conhecido no interior. Na capital, ele é pouco conhecido e uma das observações nesse Comitê que nós fomos convidados a fazer uma apresentação, na hora do chamamento, o Presidente falou "aqui estão os representantes do Departamento de Água e Esgotos de São Paulo". Recentemente fizemos também uma apresentação no Ministério Público, e da mesma maneira, foi chamado Departamento de Águas e Esgotos de São Paulo. Eu até entendo isso, apesar de energia elétrica não tem mais nada a ver com o DAEE. Ele se modificou bastante desde a sua fundação. Ele foi fundado em 1951, vai completar sessenta e oito anos agora em dezembro. Foi baseado no modelo de gestão de recursos hídricos do Vale do Tennessee, Estados Unidos, foi um copy-cola e eu entendo isso até pelo seguinte. Eu entrei no DAEE, completei quarenta anos agora em agosto. Na época, vocês podem não acreditar, mas eu era cabeludo. O DAEE ficava a sede na Rua Riachuelo, onde hoje é o Ministério Público. O andar térreo era cedido pela SABESP para pagamento de contas atrasadas, reclamações e etc. Ele era conhecido mais pelo posto de atendimento da SABESP e quando eu comecei a trabalhar lá, minha mãe falou "onde você está trabalhando"? Na Rua Riachuelo, assim, assim. É na SABESP? Não, Departamento de Águas e Energia Elétrica, mas até hoje, invariavelmente, uma vez por mês ela pergunta "e aí, como é que estão as coisas na SABESP"? Eu já desisti de explicar o que é o DAEE, então por isso que eu explico. Até a configuração do logotipo, que eu fico.... Quando entrei no DAEE, a primeira coisa que eu fiz com um colega do lado foi dizer "o que quer dizer esse logotipo"? Ele falou não sei, ele já estava lá há muito tempo. Eu sou curioso por logotipo porque meu pai desenvolvia logotipo e eu fiquei a semana inteira procurando alguém

que me explicasse qual a razão desse logotipo. Basicamente, o desenvolvimento do logotipo é nesse sentido: é pelas atividades dele na ocasião da fundação. Isso aqui é uma seção transversal de uma barragem, isso aqui é uma seção transversal de um canal. Isso aqui é aquele telefone antigo que existia, que é o gancho, porque o DAEE tinha telefonia rural. Em 1951, o DAEE é que levava telefonia principalmente para o interior. Hoje é uma atividade que evidentemente não tem mais. Cada um tem seu telefone aí, um ou dois celulares, não tem muito sentido. O DAEE também tinha navegação. Isso aqui é a seção de um canal com um comboio. A navegação depois passou. A partir de 1967 foi criado o Departamento Hidroviário - já não é uma atividade do DAEE e esse aqui a energia elétrica, que também já não é mais uma atividade do DAEE. Seria um símbolo, um dínamo estilizado. Energia elétrica, o DAEE possuía grupo geradores e transformadores que ele levava principalmente para hospitais e prontos-socorros do interior. Basicamente, em termos de atribuição, o DAEE é o órgão gestor dos recursos hídricos no Estado de São Paulo. É responsável pela política estadual de recursos hídricos e também coordena o sistema integrado de gestão de recursos hídricos. Basicamente, em termos estrutura, o DAEE tem além da sede na capital aqui na Rua Boa Vista, ele tem mais oito diretorias de bacia. É dividido em termos de estrutura por bacia hidrográfica - isso a partir de 1986. Ele foi dividido já pensando na gestão dos recursos hídricos em oito grandes bacias. São: Bacia aqui de São Paulo - Alto Tietê; a sede aqui na capital -; Bacia do Médio Tietê, em Piracicaba; Bacia do Baixo Tietê, em Birigui; Bacia do Paranapanema, em Marília; Bacia do Ribeira do Iguape, em Registro; Bacia do Paraíba do Sul, em Taubaté; Bacia do Pardo Grande, em Ribeirão Preto; e Bacia do Turvo, em Rio Preto. Além dessa divisão, ele atua principalmente na questão de outorga e fiscalização de recursos hídricos. É uma atividade, vamos dizer, carro-chefe do DAEE. Todo tipo de intervenção em recursos hídricos tem que passar pelo crivo do DAEE. Por incrível que pareça, até mesmo a questão de limpeza. Para ser feita uma limpeza de um rio existe a necessidade de autorização do DAEE porque às vezes você está muito tempo sem limpar o rio e de repente vai fazer uma limpeza e acaba, com o Pedro explicou, transferindo esse problema para a jusante. Mesmo com uma limpeza, precisa passar pela análise do DAEE, que analisa o efeito daquela intervenção na bacia como todo. Qualquer tipo de intervenção - lançamento, captação de água, barramento, travessia aérea - tudo tem que antes passar pelo DAEE para ter uma autorização prévia. Ele também tem o centro do técnico em todas essas bacias que eu falei, para atender as Prefeituras, porque dos 645 municípios do Estado, 345

eles têm serviço de água e esgoto autônomo. Desculpa, 375 da SABESP atualmente e o restante autônomo. Na maioria deles, eles não têm sequer um engenheiro para tratar dessa questão de água. Normalmente é o DAEE que dá apoio, principalmente em projetos de galeria de drenagem, barramentos para captação de água, tanto superficial como subterrânea. Essas unidades também apoiam as Prefeituras com serviço de desassoreamento através de empréstimo de máquinas e equipamentos. Era uma atividade bem forte. O DAEE chegou a ter mais de 400 equipamentos pesados. Hoje tem talvez alguma coisa em torno de setenta, mas só funcionando trinta e cinco. É uma atividade que ela está se exaurindo, está acabando, infelizmente, mas era um serviço muito importante que serão desenvolvidos pelos Municípios do interior. Eu já falei do combate às enchentes. Basicamente, os estudos principais é nas bacias. Hoje o DAEE atua muito com um programa de combate à inundação na Bacia do Tamanduateí, na Bacia do Rio Pirajuçara, na Bacia do Baquirivu, na Bacia do Ribeirão Vermelho, dentre outros. Apoio ao Município eu já falei. Aqui é a Divisão. Atendimento ao Município eu já falei, outorga também. Ele também dá apoio às agências de bacias na implementação da cobrança dos recursos hídricos e faz também monitoramento pluviométrico preventivo através não só do radar de Ponte Nova, como o Pedro comentou, mas aqui do SAISP, onde nós temos a rede telemétrica que trabalha em parceria com o CGE e com a Defesa Civil e com os CONDECs. Esse radar tem capacidade de avisar até com três horas de antecedência com bastante precisão um evento chuvoso de grande magnitude para poder a Defesa Civil estar tomando as providências. Aqui, como eu já falei para vocês, aquela Divisão, as oito bacias, são as sedes e aqui, além das sedes das bacias, nós temos atendimento em mais trinta e seis Municípios. Hoje o DAEE está representado em quarenta e oito Municípios do Estado, com escritórios de apoio técnico, unidade de serviços e obras e Centro de Estudos de Águas Subterrâneas em Araraquara, em Presidente Prudente Centro de Estudos de Combate à Erosão, então ele está representado no Estado dessa forma. Vou falar um pouquinho do histórico da drenagem. O Pedro já falou alguma coisa. Em termos de histórico, a Bacia do Alto Tietê é muito parecida com o contorno da região metropolitana de São Paulo. O contorno da bacia é muito próximo. Em termos históricos, em 1930 nós tínhamos alguma coisa em torno de 1 milhão de habitantes. Hoje esse crescimento da mancha urbana.... Aqui está 93, mas em 2019 nós estávamos com cerca de 22 milhões, ou seja, vinte e duas vezes maior. A área urbanizada era 100 quilômetros quadrados. Hoje está alguma coisa em torno de 2 mil, quer dizer, aumentou vinte vezes. Então, até 1993 nós tínhamos uma

filosofia inclusive do próprio PROCAV, da Prefeitura, do GPROCAV, aquela questão de canalizar e retificar os rios é para se livrar o mais rápido possível da água, mas no fundo ele acaba chegando no Tietê. O Tietê, a gente chama o ralo de São Paulo. Toda a hidrografia do Estado drena para o Tietê, com exceção dos rios de divisas. Então, acabava transferindo o problema. A partir de 93 houve uma mudança de paradigma, ou seja, começamos a estudar a bacia como um todo mais localizadamente. Aí começaram a ser implantadas já com a experiência da bacia do reservatório do Pacaembu o Programa de Combate à Inundação por bacias. Isso já foi uma prévia do que eles chamam de Plano Diretor de Drenagem do Alto Tietê. Basicamente com essa impermeabilização, que de certa forma acabava criando um incremento nas vazões de pico, ou seja, quanto mais ocupação...o volume da chuva poderia até ser o mesmo, mas ele chegava mais rápido em função do aumento do escoamento superficial e aumentando a vazão de pico, que é exatamente o momento onde ocorre o extravasamento. Basicamente antes da ocupação, a gente tinha mais ou menos essa linha d'água. Após a ocupação, esse nível sobe, que aí acaba acontecendo o que a gente chama de inundação. A enchente é um fenômeno natural, mas a inundação não, em função da antropização. A situação atual do Plano de Macrodrenagem. Em termos de Plano, o primeiro Plano é de 1998, mas já em 1994, com a criação do Comitê da Bacia do Alto Tietê, foi feito já uma preliminar desse Plano, em função, na época, das negociações com o governo japonês para contratação da obra de ampliação e rebaixamento da calha do Rio Tietê. Essa contratação foi feita. A obra iniciou em 1995, um investimento da ordem de 1.700 milhões, 800 milhões de dólares ou 1 milhão de dólares - depende muito da referência. E essa obra previa o aumento da capacidade de vazão do Tietê de 640 para 1060 metros cúbicos por segundo no Cebolão, ou seja, um aumento da capacidade de vazão de cerca de 64%. Mas aí é que vinha a questão do próprio governo japonês. Para vocês terem uma ideia, eles fizeram 127 exigências e você podia cumprir 126 que não adiantava, tinha que cumprir as 127 e uma delas seria onde a gente chegaria com essa obra, ou seja, vinte anos depois. Será que seria suficiente? Dos conceitos dentro do Plano - eu vou apresentar no *slide* mais para frente - seria a vazão de restrição, ou seja, não deixar os contribuintes que afluíam para o Tietê aumentarem essa vazão. A partir daí começou a ser feitos os estudos das sub-bacias para conter a vazão de descarga no Rio Tietê, porque senão a eficiência hidráulica da obra ia se perder. Poderia aumentar? Pode, tudo na engenharia é possível, mas teria que tirar as Marginais ou talvez fazer elevados. Seriam obras gigantescas. Desde

aquela época - até me recordei hoje mesmo. O Pedro há dez anos atrás, 2009, nós tínhamos uma reunião. Uma das preocupações que você levou para a gente era a definição das vazões e restrições nos afluentes do Rio Tietê, porque naquela fase nós só tínhamos talvez oito ou dez rios definidos. Eu não sei como está hoje porque eu saí da área de outorga já faz dez anos. Eu não sei se progrediu ou se definiram essas vazões, mas isso foi um dos conceitos da vazão de restrição que acabou convencendo o governo japonês a liberar o financiamento, além de outras intervenções, como a manutenção das várzeas que vou passar adiante. Em termos da obra do Rio Tietê - como eu já falei para vocês -, a vazão, para vocês terem uma ideia aqui na região, na mancha urbana de São Paulo, a capacidade de vazão aumentou de 150 para 640 no trecho entre a Barragem da Penha e o Tamanduateí; de 270 para 1048 na barragem móvel ali na foz do Pinheiros ao Tamanduateí e 660 para 1400 em Edgar de Souza. Antes da intervenção, a capacidade no Cebolão era de 640 metros cúbicos por segundo. Aí depois da obra passou para 1048, ou seja, um aumento de 64%. A configuração ficou mais ou menos essa. O Rio Tietê não tinha revestimento, então, a obra previa o aumento da altura, que houve um rebaixamento. Tinha afloramento rochoso; houve necessidade de fazer detonação a fogo. Um rebaixamento da ordem de 2,5 metros, um aumento da base de cerca de 21,5 metros, além do revestimento das laterais, que propicia a diminuição da rugosidade e, conseqüentemente, aumento da velocidade da vazão. Depois de feito isso, além do próprio Plano, era uma coisa que não para a manutenção do Rio. Então, de 2011 a 2018, para vocês terem uma ideia, foram removidos cerca de 10 milhões de metros cúbicos do Rio Tietê. Isso representa 440 piscinas olímpicas. Isso é um serviço de caráter contínuo, porque continuamente a Bacia do Alto Tietê ainda tem potencial... 52% da área dela ainda produz sedimentos. Cada sub-bacia tem uma característica diferente, mas a produção de sedimentos é enorme. Para vocês terem uma ideia, eu fiz um cálculo rápido aqui. A produção de sedimentos no Tietê, no trecho entre o Cebolão e a Penha, seria o volume dessa sala mais ou menos a cada 36 minutos. É o que entra no Tietê. Hoje o DAEE retira 5 mil metros cúbicos por dia de desassoreamento. De assoreamento, desassoreia 5 mil, o que representa duas piscinas olímpicas por o dia, um investimento da ordem de 250 mil reais por dia só na manutenção do Tietê. Além disso, tem a questão.... Aí é uma imagem interessante na época da limpeza. Nessa fase 2, que a gente chama... São 24 quilômetros. Foram removidos 120 mil pneus. Isso dá cinco pneus por metro linear o que é descartado de pneu no Rio Tietê. Carcaças foram removidas 2.100 carcaças de automóveis em nove

anos. Praticamente, um carro por dia, em média. São carros que são descartados na várzea, principalmente um trecho entre a Barragem da Penha e Itaquaquetuba. Para vocês terem uma ideia, imagine a obstrução que isso causa no rio. Uma curva só nós tiramos oito carros. Ele não prejudica quando o rio está alto, porque já está afogado, mas na estiagem, acaba segurando o material e cria um problema enorme. É uma das coisas que o DAEE tenta combater em parceria com a Polícia Ambiental, mas a solução é muito difícil, até para o próprio levantamento da situação a gente passa por situações até perigosas. Aqui na Bacia do Alto Tietê, em termos de manutenção do principal rio, que é o Tietê, nós temos três...A gente chama de três lotes. O lote 1, que é da Barragem de Edgar de Souza até o Cebolão, a barragem móvel, o lote 2 da barragem móvel até Barragem da Penha; o lote 3 eu não coloquei aqui, o vermelhinho, mas vem até aqui a divisa de São Paulo-Itaquá; e o lote 4, que vem até Mogi. O gerenciamento do Rio Tietê é dividido em quatro lotes - basicamente isso. Então o trecho de intervenção de cerca de 110 quilômetros. A vantagem do lote 1 e 2 é que ele é retificado; é bem mais fácil de trabalhar. Você pode trabalhar com equipamentos de grande porte. Não tem tantas curvaturas, tal. Já para o lote 3 e principalmente para o 4, nós tivemos que desenvolver uma nova tecnologia e fazer desses equipamentos, que é um conjunto de barcaça, rebocador, plataforma flutuante, escavadeira. Nós desenvolvemos uma metodologia experimental no Rio Juqueri, que é um rio menor que o Tietê, mas é de grande porte, porque o Rio Juqueri ele tinha a margem esquerda protegida pelo Parque Estadual e a margem direita a Estrada do Governo, então não tinha como trabalhar na margem. Precisava limpar porque o rio estava totalmente assoreado depois da construção da Barragem de Paiva Castro em 1971. O descarregador de fundo estava afogado e a Barragem de Paiva Castro, da SABESP, existe uma grande incógnita se ela vier a verter o que pode acontecer com o vertedor. Então, é melhor não deixar verter, ou seja, descarregar pelo fundo. As três últimas enchentes que tiveram em Franco da Rocha, que é um Município... a jusante da barragem, o primeiro Município, foram em função das descargas de fundo da barragem. O DAEE fez esse trabalho como um plano-piloto e deu certo e agora nós estamos desenvolvendo essa metodologia de equipamento reduzido no lote 4, principalmente, que é um serviço... A produtividade é menor, mais lenta, mas de alguma forma a gente consegue limpar, porque o grande problema é questão do licenciamento. Antigamente a gente atuava no Rio Tietê sem nenhum problema - até em outros rios. O DAEE colocava máquina. Às vezes, a Prefeitura nem sabia. Hoje já não tem esse atendimento, mas hoje não se consegue mais trabalhar na

margem por questão da APP. A lei sempre existiu, mas a partir de 1990 a fiscalização começou a ter mais rigor. Nós chegamos até um operador preso em Caieiras e um encarregado também por trabalhar na APP para fazer desassoreamento do rio. Hoje é impossível você trabalhar pela margem, porque só a recuperação da intervenção em APP, a compensação, é muito mais cara que a própria obra. Para vocês terem uma ideia em termos de custo, eu falei para ele que é um problema 250 mil por dia. Desse recurso, basicamente 70% é transporte e destinação final dos *royalties* do bota-fora. Para tirar do rio não é tão caro. É 20 a 25% a gente consegue tirar do rio e pôr na margem, mas mesmo para pôr na margem precisa licenciar, porque a margem é uma APP. Então aqui com a mancha urbana. Os quatro lotes do Tietê. É uma região totalmente urbanizada. Aqui também faltou colocar aqui a divisa do lote 4 para ter uma ideia da mancha urbana onde a gente trabalha. De 2011 a 2018, nesses 110 quilômetros, só para manutenção foram investidos cerca de 233 milhões de dólares para a remoção de cerca de 10 milhões de metros cúbicos. Além da manutenção, o DAEE teve que atuar com a questão da ampliação da obra, do rebaixamento e ampliação da obra da calha. Nós tivemos um problema nas pontes, que as pontes... A obra foi inaugurada em 2005 para período de retorno de 100 anos, ou seja, a probabilidade de extravasamento de 1%, mas que pode ser no dia seguinte da inauguração da obra e ela já extravasou três vezes. Alguma coisa está errada, né, mas na realidade era problema de drenagem local ou problema nas pontes, que estavam baixas, porque antigamente, com a questão do gabarito dos caminhões, as pontes foram rebaixadas e naqueles pontos o rio acabava por vaso comunicante inundando a Marginal, mas não era pelo extravasamento do rio. O DAEE construiu seis poderos. A Prefeitura construiu outro - acho que três, né, e agora está tendo uma negociação de passar esses poderos da Prefeitura para o DAEE e em troca o DAEE vai passar o Guamiranga e outros reservatórios aqui da região metropolitana, mas está em negociação. Mas realmente o da Bandeiras acabou não funcionando. Teve esse colapso no dia da chuva, que causou transtornos. Em termos de reservatório - até também a pergunta, acho que foi do Lacava, o número de piscinões - o DAEE tem trinta e três na região metropolitana, então não é só na capital. Mas o projeto do Plano de Macrodrenagem da Bacia prevê a construção de 160 piscinões. Isso para a gente ter uma segurança em relação às chuvas de período de retorno de vinte e cinco anos, mas esse número é muito dinâmico. Ele pode ser 160 hoje.... Você tem, por exemplo, na Bacia do Aricanduva acho que são treze piscinões, parece que num estágio final, mas o que acontece? Por exemplo,

Baquirivu, no início, eram oito piscinões, o primeiro Plano. Hoje são trinta e três. Agora mudou para 8 maiores também. Porque que é dinâmico? Porque a bacia vai se modificando e não existe decreto de utilidade pública para essas áreas, porque depois caduca. Se caducou, aí você não pode emitir novo decreto de utilidade pública. Então, você pode encontrar uma área maior mais tarde ou pode dividir essa que você estava achando importante. A gente chama de nó. Um nó hidrológico importante. Investir inclusive em piscinões caros que são os cobertos. Um piscinão coberto é pelo menos cinco vezes mais caro do que um aberto e dá muito mais trabalho na manutenção, mas é um trabalho constante, não só o desassoreamento do rio, mas como a limpeza dos piscinões. Até agora foram, desses trinta e três piscinões, a Prefeitura cede a área, o DAEE dá o projeto e a obra e a Prefeitura teria que fiscalizar e limpar. Manter inclusive a vigilância. Isso na região metropolitana, mas infelizmente não deu certo. Com exceção de São Bernardo, a maior parte das Prefeituras da região metropolitana não fazia manutenção. Então, o DAEE resolveu, o Governo do Estado resolveu assumir essa manutenção porque a Prefeitura acabava não fazendo. Não digo a de São Paulo. A de São Paulo também não está nesse pacote, nem a de São Bernardo, que ela sempre fez a manutenção. O DAEE assumiu um programa. Esse programa tem vinte e cinco piscinões - é um programa atual e nós já estamos limpando mais oito por fora desse pacote. São 6 milhões de metros cúbicos, que representam 2.400 piscinas olímpicas, com investimentos da ordem de 920 milhões. Além disso, o próprio... Isso foi a durante a construção. Esse aqui é manutenção é 120. Novecentos e vinte a construção desses piscinões, 920 milhões, e o investimento na manutenção é 120. A gente estima que a manutenção do piscinão custa 20% do preço dele a cada ano, ou seja, em cinco anos a manutenção bate o preço do investimento da obra. Além disso, tem um programa da várzea, que foi já concebido já com outro nome na época com a JBIC, do governo japonês, que era tentar de alguma forma manter... primeiro congelar as ocupações e depois remover as ocupações na várzea, principalmente os irregulares, que o Tietê chega a ter na região de São Miguel - alguns trechos do Jardim Pantanal etc.- até 1.800 metros de largura a várzea. Houve uma grande ocupação na década de 90, o DAEE chegou a remover 1.336 famílias. Foi início do governo Covas, mas infelizmente programa não prosperou e a região foi reocupada, foi reinvadida. Em função desse compromisso com o governo japonês, foi criado esse Parque Várzeas, que é mais audacioso. É o maior parque linear do mundo depois de pronto: 107 quilômetros quadrados de área, construção de 230 quilômetros de via - 115 de cada lado. Quer

dizer, você consegue ir pela Via Parque desde ali da Ayrton Senna, no começo da Barragem da Penha, até nascente do Rio Tietê, em Salesópolis, contornar e voltar pelo outro lado. Além disso, construção de trinta e três núcleos de lazer, recuperação ambiental de 250 hectares, recomposição de mata etc. Além disso, manter essa vazão de restrição do PDMAT, que diz que nós não devemos deixar passar mais de 500 metros cúbicos por segundo na Barragem da Penha para não comprometer a eficiência hidráulica da calha. Seria importante a gente manter a várzea justamente para ela conseguir amortecer, principalmente nos eventos chuvosos de maior magnitude e dentro da programação da Barragem da Penha a gente sabe que ela estando desassoreada, a gente consegue defasar o pico de chuva em até seis horas. Seis horas é extraordinário para esse tipo de chuva que a gente tem aqui na região metropolitana, mas ela tem que estar desassoreada e a várzea preferencialmente não ocupada. Para vocês terem uma ideia da várzea aqui da Barragem de Ponte Nova, em Salesópolis, até a Penha, ela tem... A APA - a gente chama Área de Proteção Ambiental -, que é basicamente a várzea, 72 milhões de metros quadrados. Desses 72, um terço nós já perdemos: 24 milhões já está com o uso... A gente chama de zona de uso controlado. É irreversível. Já toda a infraestrutura e é impossível de se recuperar, mas para vocês terem uma ideia em termos de....A gente tem no histórico oficial que a maior chuva daqui da região foi de 1929, que definiu inclusive a linha férrea da CPTM. Hoje a linha férrea da CPTM, que é a antiga Central do Brasil etc., a rede ferroviária federal, ela foi assentada em cima da linha da inundação de 1929, ou seja, tudo que está para dentro da linha não devia existir. Eles já pensaram "se a água chegou aqui uma vez, vai chegar de novo", só que vocês podem ver que toda a parte da linha férrea está ocupada, mas essa é a chuva registrada que se tem notícia, mas tem outras não registradas de 1752, se não me engano, que a água chegou ali na FATEC, na Avenida Tiradentes. Tudo bem que ali não estava retificado o Tamanduateí e etc., mas para vocês terem uma ideia: a maior chuva que se tem conhecimento, mas não registrada oficialmente. A registrada é de 1929. Como eu falei para vocês: atendimento ao Município, além dos rios principais aí que a gente trabalha, tem o atendimento nos pequenos rios para serviço de desassoreamento, limpeza e desassoreamento. Esse é o diagrama, que na época eu falei que o Pedro tentava obter do DAEE o número para.... Esses amarelinhos seriam os valores limites para cada um... Aqui é obra da calha que vinha da Penha até Pirapora, até a Barragem de Edgar de Souza e esse é o trecho da Barragem de Ponte Nova. Dentro desse diagrama, na época de construção, de rebaixamento da calha, tinha

que ser definido esses valores de vazão de restrição, ou seja, para cada intervenção nessas sub-bacias e todos esses afluentes, qualquer tipo de intervenção de fosse solicitado ao DAEE, por exemplo, uma canalização para melhoria de escoamento etc., tinha que ser analisada a bacia como um todo e o efeito que ela ia produzir no Tietê. Se ele fosse aumentar essa vazão, o empreendedor ou a Prefeitura teria que compensar isso, ou seja, ela tinha que reter ou com uma obra maior, uma declividade menor para amortecer esse escoamento, ou com piscinão e isso acabou criando uma série de problemas até políticos, porque em outras bacias, como no Pirajuçara, as Prefeituras reclamavam das exigências do DAEE em função de que ela estava perdendo, vamos dizer, a oportunidade de empresas atuarem na região, principalmente shopping centers, supermercados, porque na hora de construir esse tipo de empreendimento precisa de muito estacionamento e eles queriam fazer o estacionamento onde tinha o rio e é desagradável você ter um estacionamento no rio sem qualidade nenhuma. Eles queriam fazer coberto, fechado, e o DAEE não admitia. Canalização fechada é proibido, é uma das coisas que juntamente com falta de pagamento de pensão dá cadeia. Então, ela pode ser até concebida em casos extraordinários, mas é uma série de exigências que tem que ser feita pelo empreendedor e o empreendedor acaba desistindo. Aí o Prefeito reclama "ó, perdi 1.000 empregos ali por falta desse empreendimento", mas é uma questão que tem que ser respeitada. Aqui dentro dos reservatórios planejados no Alto Tietê, esses pontinhos são azul, executados, e os amarelos, previstos. Aricanduva, que é um caso que nós atuamos em parceria, são obras, como o Pedro falou, da Prefeitura, mas a gente gosta de pôr como exemplo a que foi a que deu mais êxito. A primeira fase acho que eram oito piscinões para período de retorno de dez anos e a segunda fase acho que são treze - está em implantação. Na foz do Tietê, a vazão de pico era 530 metros por segundo. Com a implantação dos piscinões, vai diminuir para 285, uma diminuição bastante significativa. Por coincidência, que essa probabilidade em termos de período de retorno é estatística, mas ficou onze anos sem ter extravasamento no Rio Aricanduva e era um rio que todo verão a gente passava por cinco, seis, oito episódios de enchentes extraordinárias. Então, é um exemplo que realmente esse programa de implantação de reservatórios deu bastante certo. Aqui outras atividades: aproveitamento de ampliação de várzeas onde ainda é possível. O DAEE está tentando fazer o alargamento. Não existe um problema ambiental sério, mas é um programa que está andando muito lentamente, mas está andando. De alguma forma, a gente consegue minimizar, não minimizar, mas atenuar as vazões de pico para a jusante. Aqui da

Barragem da Penha... Na Barragem da Penha na realidade é um grande piscinão. Ele está o benefício no próprio Tietê e ele equivale a oitenta piscinões do Pacaembu em termos de volume, então ela estando desassoreada, ela consegue defasar, como eu falei para vocês, o pico de enchente em seis horas e é um piscinão com benefício no próprio Tietê, ao contrário dos demais piscinões, que causam um efeito localizado. De alguma forma, tem uma influência no Tietê, mas não tão abrangente. Aqui é a Barragem da Penha. Na realidade, o histórico dela ela foi concebida em função da implantação do parque, que foi necessário em função da implantação da antiga da Rodovia dos Trabalhadores, atual Ayrton Senna da Silva, que todas as duas Marginais - a estrada tanto de sentido interior, sentido capital - foi feito um aterro e o rio era todo meandrado. Nesse trecho, o rio diminuiu exatamente 50% de comprimento, ou seja, ia produzir mais vazão a jusante. A barragem foi feita justamente para compensar isso. Ela foi concebida e foi finalizada em 83. Ela funciona como um grande piscinão. Aqui uma imagem dela. Na anterior tem já a eclusa. Aqui é a eclusa que foi construída pelo DH, que existia uma programação do hidro anel, que era de 2013, mas hoje esse programa está parado porque o investimento é bastante significativo. Na época nós estávamos com a economia com mais força. Hoje, ela poderá servir... O DAEE justamente segmenta e fraciona a limpeza a montante e a jusante do rio, justamente para poder, para não ter que transpor o rio. Hoje a gente já poderia passar pela eclusa. O DAEE que está operando a eclusa hoje, mas de forma provisória. Aqui é para vocês terem uma ideia do material de assoreamento que chega no rio Tietê. Aqui nós tivemos um episódio em abril de 2005, as comportas travaram, teve um problema hidráulico e não conseguimos arrumar e, aí, as comportas travaram fechadas. Menos grave, mas ficaram fechadas. Então, abril de 2005, junho, dois meses depois, julho.... Para vocês terem uma ideia, em três meses... isso aqui você conseguia atravessar por cima porque ela se enraíza ela ficou totalmente inoperante. Só para ilustrar o carreamento de material (*desculpa – ele fala*). Mesmo depois da obra da calha nós passamos por episódios de inundação na calha. Aqui a Barragem da Penha era totalmente inundada; são imagens da inundação que afetou o Jardim Romano. Aqui é o Jardim Romano. Então, na realidade, a pressão política foi tão forte, principalmente em questão da mídia. Todos os canais de televisão “olha, a chuva parou já faz um mês e está inundado”. Isso ocorreu já quatro vezes. A gente chama de tempo de permanência. Você está no sol a pique um mês depois e a área continua inundada. E, aí, a imprensa não se conformava. Já parou de chover, por que que? Nós temos um controle, que é um afloramento rochoso da ponte pênsil de São

Miguel e que é uma obstrução ao escoamento do Rio Tietê, então, isso acaba demorando para essa vazão escoar, é como se fosse um gargalo. E, inclusive, quando o Governador Covas assumiu, logo que ele assumiu em janeiro, em fevereiro o Pantanal inundou e ele sobrevoou e explicaram para ele “o que está segurando essa água trinta dias depois do evento é o afloramento”. Ele falou “Bom, então, vamos tirar, vamos dinamitar”. Mas a questão era o seguinte: se você remover esse afloramento, você vai potencializar as invasões; nós íamos acabar com a várzea de vez. E aí, quando viesse o evento chuvoso de 200 anos, não ia só ter perdas materiais. Provavelmente ia ter morte. Então, uma das propostas junto até com o colegiado da APA era manter essa várzea e não tirar esse afloramento. Uma outra imagem ali da região. Os reservatórios existentes. Bacia do Tamanduateí. A bacia é dividida em quatro segmentos: Tamanduateí Superior e Oratório, Superior e Meninos, Meninos e Couros e Tamanduateí Inferior. Aqui alguns exemplos desses onze reservatórios, são onze reservatórios implantados até então, em São Bernardo. Esse daqui é o off-line, com capacidade de 113 mil metros cúbicos, atualmente está com 2% de assoreamento; aqui outras imagens dele. Aqui tem dois reservatórios por bacia, mas nessas imagens - eu ocultei - tem fotos e imagens de todos os reservatórios. Eu não vou passar todos para vocês porque é cansativo. Eu ocultei todos eles, mas vai ficar disponível a imagem da localização, dados e as características de todos esses reservatórios com as imagens. Então, Meninos Superior - esses seis reservatórios. Basicamente tem o nome do reservatório, a bacia, o tipo - se é *off-line* ou *on-line*, a capacidade, a área do terreno, quanto que ele está assoreado hoje e as imagens Crisis . Aqui as fotos do crisis; Tamanduateí Superior, cinco reservatórios; Oratório; aí tem bacia do Pirajuçara, são cinco reservatórios também, aqui mais 2 CPTM; Eliseu de Almeida, um dos maiores, Bacia do Ribeirão Vermelho, são três piscinões; Anhanguera e Jardim Bonanza. Ribeirão Vermelho é divisa de São Paulo com Osasco. Aqui é a lista de todos os piscinões do DAEE, são os trinta e três. Nessas bacias que eu citei; então o curso d'água, o volume, a data de conclusão, custo atualizado e esses dois que são fora da bacia do Alto Tietê, o Juqueri, mas ele é muito importante em termos de controle de cheia. É um reservatório que foi muito divulgado na mídia. E no Tietê tem um canal de circunvalação, que são os canais que foram construídos na época da retificação do Rio Tietê. Para receber a drenagem de São Paulo e de Guarulhos, teve de se construir um canal de circunvalação justamente para conter toda essa drenagem de Guarulhos e de São Paulo, para não cair direto na barragem. Outras intervenções: o polder de Vila Itaim.

Então, esse polder aqui é o Rio Tijuco Preto e esse aqui é o Rio Itaim. Isso aqui é uma antiga cava de mineração que exauriu; o proprietário abandonou e ele desviou o rio para dentro da cava. Então, isso virou uma lagoa. Essa lagoa está mais alta do que essa rua, então, o problema de inundação aqui é de drenagem local, não é em função do Rio Tietê. E esse tipo de intervenção assim, como o Jardim Romano que está um pouquinho para cima aqui, você vê que a extensão total do polder é 2.400 metros. Os técnicos do DAEE, a maioria do pessoal da área técnica de hidráulica é contra esse tipo de intervenção, porque é uma obra caríssima e o certo seria você recuperar a várzea, mas não existia solução e se partiu para esse tipo de obra. Na época o DAEE foi contra, mas era uma questão que envolvia tanto a Prefeitura, na época do Romano, quanto o Governo do Estado etc. e se julgou por bem construir o polder do Jardim Romano. Aí o pessoal do Itaim falou “se o pessoal do Jardim Romano tem direito a polder, por que nós não temos direito a polder? E, agora, São Miguel também está reivindicando. Então, daqui a pouco, nós vamos chegar com polder até a Barragem da Penha - é uma preocupação. Aqui são os dados desse polder: 3 metros de altura de bico de terra, 3 metros de altura de muro em concreto. Então, tem mais *slides* que eu previ que não ia dar tempo das intervenções do DAEE em 2019, especificamente, mas basicamente dessas obras. Obrigado pela atenção, desculpe aí ter falado muito rapidamente.
(Palmas)

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Obrigado pela apresentação, Senhor Silvio. Está aberto aos Conselheiros para as manifestações. Primeira inscrita, Renate, depois Célia Marcondes. A Renate vai passar a palavra à suplente.

Cons. Jaciara - Jaciara, Ciranda, Zona Sul 2. Primeiro lugar, obrigada, excelente apresentação. Eu gostaria de saber como a gente está imbuído nessa questão de sustentabilidade, de ecologia. Se com esses gastos públicos do Rio Tietê, que nós somos uma cidade com potencial imenso para que a gente possa ter a questão hidroviária e com a tecnologia, a gente pode ainda ter mais: hidroviário com energia solar, até porque nós somos um país tropical. A minha questão seria: há essa possibilidade de a gente começar a pensar e voltar a renaturalizar esse rio e fazermos uso tanto da parte de um grande modal e que a gente possa usá-lo como transporte de massa e como nosso lazer. Era isso que a gente poderia devolver: a massa ciliar (acho que seria mata ciliar). E quando a gente se torna um cidadão que vai usar desse rio como transporte, como lazer, eu vou ser pertencente a esse lugar, portanto, eu não vou

querer mais jogar nem carro nem pneu, nada, porque aquele lugar está sendo contemplado na minha vida. É esse o meu questionamento. Obrigada.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Com a palavra, Célia Marcondes, depois Marco Antônio Lacava.

Cons. Célia Marcondes - Célia Marcondes, da ECÓLEO. Pergunta: qual o destino desses sedimentos retirados do Tietê? Depois: as águas dos piscinões são tratadas, poderiam ser reutilizadas, reaproveitadas? Uma outra que não é desse tema, mas que é de grande importância para a gente, porque nós estamos procurando quem é o pai da criança. Águas de perfuração de lençol freático feito por construtoras que vão construir três, quatro subsolos de garagem e depois escorrem para as ruas diuturnamente, é de responsabilidade do DAEE a fiscalização, a destinação ou a autorização para uso dessas águas? É uma outra coisa: mandar a apresentação para a gente, porque é de grande importância difundir isso. Depois dessa apresentação, eu tenho que sair que eu tenho audiência e aí se pudesse deixar o próximo para depois, eu agradeço. Obrigada.

Cons. Marco Antônio Lacava - Parabéns, engenheiro Nashiro, pela brilhante apresentação. Eu tenho apenas uma contribuição e uma sugestão. (*Voz ao fundo*). É que o nome está aqui, mas o seu nome? (*Voz ao fundo*). Desculpe. Pois é, isso pode acontecer, mas a razão do posicionamento meu com relação ao que foi apresentado é que nós tivemos uma apresentação sobre São Paulo e o DAEE apresenta mitigações numa bacia que envolve vários Municípios, que contribui para o problema em São Paulo porque o escoamento das bacias ao entorno da cidade de São Paulo converge para o Tamanduateí e para o Tietê. O que chove em Guarulhos, em Arujá, Itaqué, Poá acaba complicando, comprometendo a questão das enchentes na capital. Nós sabemos que 4% do volume das águas que precipitam no Município os piscinões absorvem e 85% da água que precipita no Marsilac, na floresta, é absorvida e evapotranspira. Eu gasto 120 milhões para fazer manutenção de piscinão para absorver 4% do volume da água e a floresta absorve 85%. Há de se pensar novamente a respeito do que fazer e aonde investir. Preservar a floresta que está sendo criminosamente delapidada ou reflorestar ambientes que podem perfeitamente, como disse a colega Conselheira, a mata ciliar, você reconsiderar a questão hidrográfica do Município com o reflorestamento. O que fica mais barato: 120 milhões para desassoreamento e limpeza dos piscinões, fora o custo dos piscinões, que absorvem 4% do volume que precipita ou investir em manter manutenção e ampliação e plantio de florestas ciliares. Eu acho que nós precisamos, é

claro, o que de imediato resolveu o problema na década de 90/2000/2010 tem sido os piscinões, porém eu acredito que deve se pensar em alguma coisa de imediato para se mitigar, uma vez que nós sabemos, por exemplo, na região do Cabuçu. A Serra da Cantareira, que tem 33% do seu todo no Município de Guarulhos. Se for devastada, vai inundar o Baquirivu. O Aeroporto de Cumbica vai ficar com 1,5 metro de água. E a contenção disso, como resolve? Preservando a mata, preservando a Serra da Cantareira na região do Cabuçu, que ali existe 33% de toda a dimensão dessa floresta. E São Paulo, que é abraçada por essa mata que deve, precisa ser preservada e está sendo criminosamente destruída por especulações imobiliárias.

Silvio Luiz Giudice (DAEE) - Primeiro Jacira, né?

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Só tem uma última pergunta do José Ramos. Eu vou encerrar a fala nas perguntas do José Ramos. Eu peço para você ser breve para a gente passar depois para as respostas porque a gente precisa entregar a sala.

Cons. José Ramos - Primeiro, sem dúvida, a pauta hoje foi bem interessante, principalmente para a gente do Vale do Cabuçu. O engenheiro Giudice já conhece nossa realidade lá. Essas verbas vieram com trabalho forte do então Governador Covas e o então Secretário de Meio Ambiente na época, o Walter Feldman. Eles tinham dificuldade inclusive para buscar esses recursos do Japão. Foi um trabalho político muito forte, que participou três pessoas bem simples. Uma chama Terezinha, outra chama Noêmia e outra chama Jacira, pessoas da comunidade da região que se disponibilizaram a ir para Brasília para conseguir essas verbas de 1,7 milhão de dólares na época para a questão do governo japonês. Só que o nosso empreendedor - aí tem um namoro de paixão e ódio pelo DAEE nessa brincadeira - e eu já vou terminar. Quando foi realizada a canalização do Cabuçu, não foi feita a divisa político-administrativa entre dois Municípios de São Paulo e Guarulhos - não foi feito até hoje. Nós tivemos a invasão de uma grande de empresa de transporte na área da APP do Rio Cabuçu, que é de conhecimento inclusive do engenheiro Giudice e que até hoje a empresa permaneceu lá, permanece lá, sobre o acolhimento do Município de Guarulhos, embora quem veja da Fernão Dias para São Paulo...Inclusive o próprio Ministério Público entende que a empresa já é do Município de São Paulo, que essa empresa coloca em risco não só as questões de enchentes para a nossa região, mesmo efetuando todo o trabalho que está sendo feito pela SIURB, porque ela está justamente

diante da garganta do próprio Rio Cabuçu. Aí eu já finalizo: essa é a nossa grande preocupação, porque o Município de São Paulo não pode atuar, porque quando chega a fiscalização de São Paulo eles dizem que eles estão sob domínio da administração Guarulhos e em Guarulhos igualmente. Nós temos uma área grande agora que nós estamos tentando projetar num trabalho para fazer um parque de inundação, que nem a Prefeitura de São Paulo reconhece que a área é dela....

Silvio Luiz Guidice (DAEE) – Desculpe, é Jaciara? Jaciara. Tá, Jaciara, na realidade da questão da renaturalização, o PVT, o Programa Parque Várzeas do Tietê, que é aquele que eu passei rapidamente, ele não chegava a ser a renaturalização, mas era pelo menos num primeiro momento a preservação, a tentativa de preservar e depois com o tempo ver o melhor aproveitamento para esse tipo de várzea, mas a ideia da várzea do Alto Tietê, como ele está retificado, é manter, ele seria natural. A única coisa que não está natural é a ocupação. Uma das questões que... Esse Plano, para você ter uma ideia, parou agora e está se pensando.... Agora ele se chama a Renasce Tietê, ou seja, em vez de trabalhar ali toda a obra hidráulica, a gente aprende que tem que trabalhar de jusante para montante, mas no caso específico eles não estão conseguindo conter a ocupação. Tem uma garganta ali do Tietê, ela já está se fechando, no lote 3. Então, se partiu para tentar preservar o que ainda é possível, que seria lá em cima das nascentes, tanto a região de Biritiba como a Ponte Nova, que é lugar que ainda está preservado. Então, é bom garantir o que está preservado e eles estão estudando outro Plano aqui. A renaturalização eu acho que seria impossível nessa situação que o país vive hoje. É um tipo de investimento altíssimo, né? Para onde o Rio foi modificado ali. Tanto que esse Plano ele acabou sendo momentaneamente paralisado porque requer muito investimento e a gente sabe que não vai ter condição de fazer. Eles estão tentando de alguma forma manter principalmente na questão de lançamento de esgotos a montante na região de Biritiba e Salesópolis, para pelo menos na questão de qualidade da água não ser tão grave. Com relação ao anel hidroviário, o hidroanel, também é a mesma coisa. É um tipo de investimento que quando ele foi lançado esse anel hidroviário era magnífico, inclusive uma das partes seria de modal - você descer contêineres até de carro etc. para a Baixada Santista por elevador. Você iria diminuir trânsito na Anchieta, na Imigrantes. Ia ser fantástico, mas infelizmente ele foi lançado numa época que a gente fala que a economia estava bem e logo em seguida entrou em crise e ficou só esse trecho e hoje ele está paralisado. Hoje o DH *aqui* em São Paulo, para você ter uma ideia, tem vinte e nove funcionários. A maior parte desses

funcionários eram da CESP, eles eram cedidos pela CESP. Como a CESP agora foi vendida para o grupo canadense, para a Votorantim, eles tiveram de retornar para os seus postos para não perder o emprego. É mais ou menos isso. Com relação à Célia, que perguntou os sedimentos. Toda a remoção de sedimentos passa antes por uma coleta e caracterização, como a lei determina. Depois da caracterização, ele é classificado como material inerte ou não inerte ou até perigoso e ele tem uma destinação indicada pela CETESB. Normalmente na licença não indica quais os locais em que o empreendedor pode depositar aquele material. Isso já normalmente na nossa planilha de contratação a gente estima, já tem uma ideia do tipo de material que vai sair, tanto contaminado - inerte ou não inerte - e para onde vai, para a gente poder planilhar e dar custo. Com relação às águas e piscinões, existe um problema sério. Quando a gente inaugura um piscinão - eu lembro do primeiro, no Pirajuçara, era um local que estava invadido, muito feio, e aí quando inaugurou, a maior parte das mães vieram agradecer para gente, até choravam. Olha meu filho, podia estar indo para esse... questão até de droga, que existia muito, e supersatisfeitas. Mas depois de um ano, a gente voltava lá a gente quase apanhava, porque a água do piscinão é bem mais suja que a do rio. Ali fica concentrado a questão de insetos etc., cheiro e aí passa a ser um transtorno, inclusive com a desvalorização dos imóveis do entorno. Nós temos casos sérios ali perto do Shopping Aricanduva, moradias de médio padrão que o preço despencou. Com relação ao tratamento, nós já recebemos várias indagações, ele é inviável. Não vale a pena, até pelo volume, para se aproveitar não seria... A gente acaba retornando para o rio. Não vale a pena realmente tratar. Com relação ao lençol freático, o DAEE é responsável pela outorga de poços de água subterrânea. Nós temos denúncias diárias de perfuração de poços irregulares, clandestinos, principalmente são feitos nos finais de semana, mas a lei mudou agora. Antigamente, o responsável era o dono. Quem furou o poço era responsável e se detectado que não tinha outorga ele estava sujeito a multa e a regularização. Hoje não. A multa vai tanto para o perfurador, porque o perfurador conhece a lei, e para o dono do poço. É uma maneira de tentar coibir. Hoje as próprias perfuradoras elas orientam o interessado a regularizar isso, porque senão ela vai receber uma multa, fica mais caro, evidentemente, com a regularização. Ela perde um pouco em mercado, mas é a responsabilidade do DAEE a fiscalização. Para você ter uma ideia, aqui em São Paulo nós temos, na Bacia do Alto Tietê, tem quatro fiscais e nós recebemos quase que uma denúncia por dia de perfuração de poço clandestino. Lacava perguntou sobre o investimento. Na realidade, esses 120 milhões de

manutenção, além dos 920 de implantação, é muito mais barato a gente tirar o desassoreamento do piscinão do que do rio, porque você está ali concentrado, você tem um volume muito maior, uma logística bem mais fácil de trabalhar, então é muito mais barato. Ao longo do rio ficaria muito mais caro. O grande problema é o seguinte: com relação ao benefício do piscinão. Nós temos estudos um pouco defasados, mas quatro enchentes significativas na região metropolitana produz um prejuízo da ordem de 300 milhões de reais, quatro eventos - 75 milhões por... Isso é paralisação da economia, loja, transporte, tudo que acaba sendo diretamente afetado, sem contar morte. Eventualmente você podendo evitar uma morte é um tipo de benefício intangível que não dá para você mensurar. A própria limpeza do Tietê todo mundo fala "pô, 200 mil reais por dia"? É muito dinheiro, mas aquilo a gente dá um exemplo que é como limpar a mesa de casa. O pó vai acumulando. Se você não tirar, ele vai ficar cada vez pior e quando a chuva vier, aí os estragos vão ser maiores. Lacava acho que tinha Baquirivuna, você falou do Baquirivu, a questão do Aeroporto. Um dos problemas é desmatamento. Um dos problemas do Baquirivu, que é um córrego intermunicipal - nasce em Arujá e desagua em Guarulhos, corta Guarulhos - é que ele foi canalizado em Arujá. Na época, existia dois partidos políticos, ou era situação ou era oposição. Na época, ARENA e PMDB. Aquele que era próximo do governo conseguia a verba. Então foi feita a canalização até a divisa. Isso imediatamente transferiu o incremento de vazão para Guarulhos e ali no próprio Baquirivu a retificação dele foi feita em função do Aeroporto. Também foi um malefício, porque o próprio aeroporto acabou criando essa condição e os afluentes que chegam para o aeroporto têm sérios problemas de drenagem e a gente até cobra da INFRAERO ela investir na construção e manutenção dos piscinões porque ela é beneficiada, mas tem a questão da lei, que ela não pode investir fora da faixa de domínio. Mas agora ela está cedendo 20 milhões para o projeto do Baquirivu. Agora vão ser construídos cinco piscinões. Mas essa questão de reflorestamento nós não temos nenhuma participação. A maior parte dos piscinões a gente tenta implantar, quando possível, em áreas degradadas já. Infelizmente, acabou o tempo. Só falar do José Ramos. Essa questão do Cabuçu realmente quando ele foi retificado, você troca; a divisa eventualmente passa para outro Município. Nós temos uma série, essa é a logística, Cardoso, que você está falando. Por um lado, eles estão também, apesar do problema, inclusive em termos de amortecimento de cheias, por um lado eles estão contendo a ocupação, que eles construíram uma guarita irregular na entrada deles, mas nós já observamos que sem a guarita aquilo lá ia ser ocupado, como

está sendo ocupadas as margens perto da Fernão Dias. Está totalmente ocupada. Tem um trecho lá de cerca de 700 metros totalmente ocupada. Então, nossa Divisão de Patrimônio Imobiliário está tentando reintegração de posse, mas é um processo moroso. Também tem poucos funcionários, mas está tentando recuperar com reintegração de posse, mas sem a vigilância não adianta você retirar. No dia seguinte vai voltar outro. *(Voz ao fundo)* Guarulhos. E por fim. Só não dei um detalhe interessante é o reservatório.... Você falou Jaboticabal, né? Não? O Jaboticabal é o maior piscinão que vai ser implantado agora em São Paulo. Deve ser anunciado sexta-feira. Mais de 900 mil metros cúbicos. A confluência do Couros, que faz divisa com São Bernardo e Diadema, com o Meninos. Ele também vai diminuir bastante os episódios de paralisação na Rodovia Anchieta. Obrigado. Desculpe a correria.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Quero agradecer o Senhor Silvio. Uma salva de palmas para a apresentação dele. *(Palmas)*. O Conselheiro Azzoni vai fazer um informe breve também.

Cons. Alessandro Azzoni - Azzoni, Associação Comercial. Foi instaurada agora a Comissão para análise da confecção do Decreto que vai regulamentar o uso dos recursos do FEMA. Ele é uma Comissão mista, ou seja, tem o CONFEMA e o CADES junto. Ela foi chamada esta semana, na segunda-feira. Nós demos já início aos trabalhos, foi escolhido o Presidente-relator e agora nós estamos iniciando os trabalhos de análise. Nós devemos já estar a semana que vem, no máximo, já devo estar com alguma coisa adiantado nesse sentido. Era mais a questão de informes.

Devair Paulo de Andrade (Coordenador Geral) - Terceiro e último ponto da Ordem do dia, que são as sugestões para a pauta para a próxima reunião e assuntos gerais. Nós passamos isso para o pessoal da Renate, lá da Câmara Técnica de Pauta. Quem tiver algum tipo de pauta para ser encaminhada, lá para o CGC, no 1º andar, na Secretaria. Passo agora ao nosso Presidente da Mesa para dar os encerramentos.

Luiz Ricardo Viegas (Secretário Adjunto) - Primeiro agradecer ao pessoal do DAEE, ao Algodoal, que primeiro mostrou um pouco... há uma interação da ação do Município com a ação do Estado, por isso que é importante para que o CADES conheça que existe, sim, uma estratégia de Estado e uma estratégia municipal que estão integradas. As questões pontuais com relação ao que foi colocado em relação ao desmatamento e tal, queria comunicar aos Senhores que isso está no Gabinete do Prefeito. Está sendo feito

uma readequação de um convênio com o Estado, porque essa ação ela não está sendo suficiente do Município. O Estado precisa entrar e mais especificamente, a Secretaria, o SIMA, Secretaria de Segurança Pública do Estado, porque nós já estamos lidando com casos um pouco mais complicados e precisa ter um tratamento de uma envergadura maior. Esse assunto, aliás, a Renate pediu e nós vamos na próxima reunião, se Deus quiser, trazer algumas informações de quais serão as estratégias que o Município adotará com relação à questão dessas invasões, do que está acontecendo nas bordas da cidade, que não é só na região sul, região norte, enfim, todas as regiões de São Paulo estão frágeis nesse sentido. O Gabinete já trouxe o assunto, está articulando com o governo para que a gente tenha ações mais pontuais e mais eficientes. Acho que só. Eu queria agradecer e desejar a vocês um bom final de dia. Obrigado.

Conselheiros (as) presentes:

Alessandro Luiz Oliveira Azzoni

Magali Antonia Batista

Andrea Franklin Silva Vieira

Marco Antônio Lacava

Célia Marcondes Smith

Maria Regina Braga Lagonegro

Clodoaldo Gomes de Alencar Junior

Meire Aparecida Fonseca de Abreu

Dílson Ferreira

Raquel Alexandra Romano

Gabriela Pinheiro Lima Chabbouh

Renate Schmitt Nogueira

José Ramos de Carvalho

Ricardo da Silva Bernabé

Juliano Ribeiro Formigoni

Rosélia Mikie Ikeda

Leticia Gaion Tobias

Vivian Marrani de Azevedo Marques

Conselheiros (as) Suplentes presentes:

Jaciara Schaffer Rocha / Pedro Luiz de Castro Algodual

Conselheiros (as) com justificativa de ausência:

Angelo Iervolino / Charlotte Troestschel / Cinthia Masumoto / Davi de Sousa Silva /
Eduardo Storopoli / Ivo Carlos Valencio / Leonardo Barbosa Oliveira / Leonardo
Galardinovic Alves / Patrícia Marra Sepe / Rosa Ramos / Sabrina Ribeiro Carvalho

Secretária Executiva: Claudia Maria Cesar

Coordenador Geral: Devair Paulo de Andrade