



---

## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

Aos 18/03/2015, sob a presidência do Senhor Secretário Adjunto Ricardo Figueiredo Brandão, realizou-se a 166ª 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 165ª Reunião Plenária Ordinária do CADES.
2. Indicação de representante do CADES para compor o Conselho Municipal de Política Urbana.
3. Mini Biografia dos conselheiros.
4. Sugestões para inclusão na pauta desta reunião.

### Ordem do dia:

1. Exposição sobre o tema **“Causas e Efeitos da Seca na Região Metropolitana de São Paulo e Prognósticos de Chuvas do Outono em 2015”** pelo Professor Augusto José Pereira Filho do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas – IAG-USP.
2. Informe sobre a Política Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, pelas técnicas Andréa Cristhiane Martins Martini e Anita Correa de Souza Martins.
3. Sugestões para Pauta da próxima reunião e Assuntos Gerais.

### Anexos:

- Ata da 165ª Reunião Plenária Ordinária do CADES.



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Conselheiros e Conselheiras, bom dia. Podemos começar? Estamos aguardando a presença do nosso Secretário Adjunto Ricardo Brandão, mas eu proponho uma inversão de pauta, e começamos com a nossa conferência de hoje. Enquanto o Secretário não chega, iniciamos a 166ª Reunião Plenária Ordinária do Conselho Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da cidade de São Paulo. Hoje, dia 18, quarta-feira, às 9h43. Estamos aguardando a presença do nosso Secretário Adjunto Ricardo Brandão, então eu proponho uma inversão de pauta. Começamos diretamente com a ordem do dia, com a exposição Causas e Efeitos da Seca na Região Metropolitana de São Paulo, e Prognósticos de Chuvas de Outono em 2015, pelo professor Augusto José Pereira Filho, do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP.

**Professor Augusto José Pereira Filho:** Bom dia. Eu gostaria de agradecer ao senhor Secretário pelo convite, e à equipe, para falar sobre esse assunto. Foi me solicitado para que eu dividisse em duas apresentações. A primeira parte se refere à região metropolitana de São Paulo, e a segunda tem a ver com o assunto da crise da água. As duas coisas são correlatas, e elas se retro alimentaram para tornar essa atual crise, mais grave ainda. Essa é uma apresentação que foi feita para o pessoal de Defesa Civil do Japão, em 2012, para eles terem uma ideia do que acontece aqui. Nós participamos de um experimento lá na cidade de Tóquio. Tóquio também sofre com enchentes, com problemas ambientais. Mas evidentemente, em um nível diferente do nosso. Mas eles ficaram interessados em conhecer e nós temos cooperado com o governo japonês. Então têm algumas coisas aqui, que nós sabemos. Não há necessidade de detalhar. Estamos aqui na Bacia do Alto Tietê. E notem que os reservatórios são utilizados pela Sabesp. Eles estão... alguns, dentro da Bacia do Alto Tietê, e o principal, que é o Cantareira, está ao norte. E esses são os principais afluentes aí do rio Tietê. Esse mapa... Aliás, essa apresentação... parte dela eu fiz aqui, do CADES, em 2011. E o contexto era outro. Para gerar um Plano Diretor. E ali, à esquerda, a evolução da mancha urbana, de 1905, até 2005. Dessa época já passaram-se dez anos. Essa mancha urbana cresceu. E hoje se constitui uma ilha de calor gigantesca. Essa aqui era a região do Guarapiranga, em 1933. E essa é a Riviera de São Paulo. Uma situação muito diferente dessa atual. Hoje a Guarapiranga está desse jeito, degradada. Aqui o Aeroporto de Congonhas, na época de 50 e atualmente, esse crescimento urbano gigantesco, que impressiona até os japoneses. São Paulo era conhecida como a cidade da garoa. A garoa continua ocorrendo, mas limitada à zona sul de São Paulo. Quem mora mais próximo da serra sabe que ainda tem garoa lá, mas a garoa não chega aqui, invariavelmente. Hoje, São Paulo é uma cidade extremamente poluída. E no inverno, se torna um deserto. Então aqui tem uma climatologia que nós fizemos quando a estação meteorológica da USP completou 75 anos, nós fizemos um estudo. E aqui, diretamente, o resultado desse estudo. Esse gráfico mostra a evolução da temperatura. As cores indicam graus Celsius. 16, 18... E aqui, as décadas, os meses do ano. Há um ciclo de temperaturas. Mais quente no



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

verão. E mais frio no inverno. E dá para notar, ao longo do tempo, que essa temperatura foi aumentando gradativamente, dado a evolução da cidade. A Estação Meteorológica do IAG foi colocada no Parque Estadual Fontes do Ipiranga em 1932. Porque naquela época já havia um impacto muito forte da região urbana. A umidade relativa mostrada nesse gráfico é o mesmo. Só que em uma orientação diferente. Ali, as cores indicam a umidade relativa. Vermelho, maior umidade relativa, verde, menor umidade relativa. E dá para perceber aí, a diminuição da umidade relativa do ar ao longo do tempo. Por sinal, abaixou, na média, 7% (incompreensível) do aumento da temperatura e da secagem do ar, também. Aqui é a chuva média diária. No inverno chove muito menos. No verão mais. E a tendência atual é de chover mais sobre o posto da estação meteorológica do IAG-USP, quando há chuva convectiva. São Paulo era mais nublada e sem (incompreensível) de horas de brilho solar. Então quem mora aqui, há muito tempo, em São Paulo... eu estou vendo várias pessoas com o cabelinho branco como eu, se moraram aqui em São Paulo, sabem que nessa época havia, em novembro, dezembro, maior nebulosidade. São Paulo era mais nublada. E no inverno, a cidade fica mais brilhante por causa da diminuição das nuvens, em função da secagem do ar. Isso aqui é a direção predominante dos ventos aqui em São Paulo, nordeste-sudeste. Nordeste. Esse vento predominante de nordeste traz umidade, por exemplo, do norte do Brasil, e sudeste está associado, em geral, com a entrada de brisa do mar. Então o vento predominante aqui em São Paulo é de nordeste-sudeste. E isso tem uma importância grande, porque vai produzir, nesse ambiente urbano, uma região (incompreensível), e eventualmente chove muito, como eu vou mostrar adiante. Então a cidade, ela mudou. Está mais quente e seca. Têm mais tempestades. Apesar de estar seco. E têm menos garoa. E poluição maior. E o gráfico de cima mostra aí, duas variáveis. Temperatura em vermelho, em azul, umidade relativa. Aí concentrando na temperatura do ar, a gente percebe ali, o que estava ali, grafado, é anomalia de temperatura. A anomalia era de -2 graus na década de 40. Ela foi subindo e já passou de 2. E evidentemente, ano a ano, ela oscila em função do quadro mais amplo do clima, da variabilidade do clima. E o gráfico de baixo mostra a anomalia global de temperatura até 2006. Então há uma consistência entre o que aconteceu globalmente, e o que aconteceu localmente. Só que o que aconteceu localmente, em termos de aumento de temperatura, é muito maior. Tem uma amplitude muito maior do que essa, global. Então a mudança, em termos de temperatura, é mais associada com o que aconteceu localmente. Ou seja, o impacto antrópico é mais sentido na cidade. Por sinal, em todas as cidades do mundo há o aumento da temperatura e aumento, também, de chuva. E depois eu vou explicar o porquê disso. Esse é um mapa de 2006, as anomalias. O nosso hemisfério está mais frio. Não está mais quente. E isso explica o porquê que a gente está passando por uma seca muito forte. Evidentemente, associaram ao aquecimento global, desmatamento da Amazônia. Mas o fato é que o nosso hemisfério está mais frio, e atmosfera mais fria significa menos umidade, menos precipitação, e, portanto, mais seco. E mais evaporação d'água. Aqui é a



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

mudança no padrão de circulação dos ventos, ao longo do tempo, influenciado pela cidade. Eu não vou detalhar, mas aí, essa mudança produziu situações extremas aqui, de temperaturas muito altas e muito baixas. Aqui é anomalia de precipitação. E essas anomalias, esses picos de anomalia na precipitação têm a ver com... por exemplo, em 83... 82, 83, o El Niño. E tem outros El Niños e La Niñas. Aqui em São Paulo, o El Niño e La Niña têm efeitos diversos. Eu peço desculpas, que eu estou aqui atrás de alguns de vocês. Então as mudanças, elas são mais locais e menos globais. Apesar da insistência em dizer que a culpa é de todo mundo, na realidade é mais (incompreensível) de quem mora aqui na cidade, de ter degradado o meio. Nós fizemos uma análise de agrupamento que para... (incompreensível) das variáveis no nível anual. E esse resultado é muito importante para entender o que vem em seguida. Quando a gente olha para a variação da precipitação quanto chove no ano, e as demais variáveis, então a chuva aqui em São Paulo, ela tem uma relação muito forte com a pressão do ar. Se a pressão do ar, na superfície, é maior, chove menos. Se a pressão é menor, chove mais. Isso, do ponto de vista do volume total de chuva no ano. Agora, quando a gente olha para os dados diários, as médias diárias, em 70 anos de dados, aí a chuva, ela tem relação com a temperatura da superfície, com a direção dos ventos, e a insolação, o número de horas de brilho solar. Então há uma mudança muito grande quando a gente olha no nível diário e no nível anual. No nível anual, o grosso da chuva depende dos padrões de circulação muito maiores do que a região metropolitana de São Paulo, muito maior, aliás, do que o Sudeste. Abrange nordeste, sudeste e sul do Brasil como eu vou mostrar. Agora, localmente, a chuva forte que cai aqui têm a ver com esses fatores: temperatura elevada, ventos e radiação solar. Então há impactos. Nós temos aqui um radar. No início da minha carreira, eu ajudei a instalar esse radar aqui em Ponte Nova. Foi mudado recentemente. Nós temos lá, uma estação meteorológica que foi usada para verificar o que estava acontecendo (incompreensível) muita chuva em São Paulo. Essa aqui é a enchente do Morumbi de 2 de fevereiro de 2004. 11 anos atrás. E notem que a escala aqui de cores é a taxa de precipitação. O roxo e vermelho aqui, é taxa de precipitação muito alta. E o azul lá é taxa de precipitação pequena. Então notem que a chuva, em vários locais, ela está se deslocando. Mas é interessante notar que essa precipitação é paralela à costa. Essa aí é a situação depois da chuva, no Aricanduva. Essa aqui, no Morumbi. Teve muita gente que desistiu de morar no Morumbi, lugar alto, tal. Achou que nunca ia ter problema com inundação, e olha aí... Tem havido um aumento, ao longo do tempo, das enchentes. E a razão é que a cidade está cada vez mais densamente populada. E, portanto, menos água infiltra, e mais água escorre para os rios e para os córregos, e para as depressões. E o resultado é esse. Em 2010, nós tivemos, por exemplo, 30 enchentes gigantescas em São Paulo. Janeiro de 2010 foi o janeiro mais chuvoso da história de São Paulo. Por sinal, em 2010, todos os reservatórios aqui dessa região, da onde a Sabesp tira água para abastecer São Paulo, estavam cheios. Aliás, alguns reservatórios precisaram ser extravasados, para não haver o problema de rompimento de barragem. Então



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

2010 foi um ano de muita chuva. E depois, 3, 4 anos, um déficit hídrico gigantesco. Como é que se explica isso? Bom, há uma relação muito forte, então, entre inundações em São Paulo... esse é um dado do Centro de Gerenciamento de Emergências. Nós ajudamos a instalar, lá na Bela Cintra, em 1999, na administração do prefeito Pitta, e o Secretário, na época, era o doutor André De Fasio, presidente do CREA, e também Secretário de Vias Públicas de São Paulo. Então eles fizeram levantamento. Então, quanto mais chove, mais problemas de inundação. Faz sentido isso. E os meses com maior incidência de inundações são os meses de verão. E aqui, uma coisa muito importante. Quando chove, e se são dias de chuva, de 29 de janeiro de 2004 até 4 de fevereiro de 2004, e a gente nota ali a seta, local onde teve mais chuva. Então zona Leste, dia 30. Zona Leste de novo. Depois dia 31, a área Central e Oeste de São Paulo. Zona Norte no dia 1º de fevereiro, zona Sul e zona Leste de novo. E chuva muito intensa, normalmente em cima da cidade. E menos chuva no entorno, em geral. Então é como se a cidade atraísse as chuvas. E fisicamente, o que acontece é que, dado a ilha de calor, o ar se instabiliza, ele fica aquecido, ele sobe, e o ar da vizinhança aqui, em geral está em região mais úmida. Por exemplo, o ar que vem do oceano. Converge para cá essa umidade, formam-se essas tempestades profundas, ar seco e quente se mistura com o ar relativamente frio e úmido, e o resultado é explosivo. São tempestades que chegam a passar da tropopausa. Ou seja, onde a atmosfera é instável. São nuvens que chegam a quase 20km de profundidade em cima da cidade, e essas nuvens muito profundas, elas produzem muito gelo. E muito gelo também significa separação de cargas elétricas. E o resultado, um aumento da incidência de raios. Então não só chove mais, mas também têm mais raios. Mais atividade elétrica. E esses são eventos que mostram... Parece uma explosão nuclear. Essa é uma imagem de satélite mostrando o pico da chuva. E a gente olha ao redor, por exemplo, daquela primeira imagem, da esquerda, no alto, e aquela nuvem gigantesca... um bloco de nuvem gigantesco, sobre a região metropolitana de São Paulo. Esse é o caso em todos esses eventos aí. Aqui é o registro de eventos associados com enchentes em São Paulo, medidos pela estação meteorológica. Então funciona assim: a temperatura, ela vai aumentando ao longo do dia. Aquele primeiro caso ali. Ela vai aumentando ao longo do dia, isso aqui é temperatura de ponto de orvalho. É uma temperatura associada com umidade. Então na medida em que a temperatura, ela vai subindo, a umidade vai caindo. Porque a atmosfera vai aquecendo, ela vai se desenvolvendo verticalmente, e vai levando o que tem de umidade daqui, para níveis mais altos. E aí ela seca. Ao longo do dia, ela fica seca. O vento em geral, nesse caso, é de nordeste. E aí depois, se vem de nordeste, gira, no meio da tarde, para sudeste. Esse giro do vento, de nordeste para sudeste, indica a entrada da brisa do mar. Que injeta aqui, uma quantidade enorme de umidade, e o resultado é que a umidade, ela sobe momentaneamente, e aí, em seguida, uma pancada de chuva violenta. Esse é o mecanismo amplificado pela ilha de calor. Então nós sofremos aqui com enchentes, por causa da ilha de calor. Nosso sistema atmosférico é muito inteligente. O que o sistema faz, para descrever a



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

circulação na atmosfera, então há uma física muito sofisticada. Uma física muito sofisticada, que pode ser equacionada, e colocada em um código do computador, para simular a atmosfera. São os modelos. Então o que o sistema nosso faz, é, dado que tem lá uma anomalia, essa anomalia vai gerar uma resposta do sistema. E nesse caso, a resposta é anomalia de temperatura é abaixar a temperatura. E como é que o sistema faz para abaixar a temperatura? Nesse caso, chovendo mais sobre a cidade. A temperatura na cidade chega, por exemplo, a 35 graus, depois dessa chuvarada, ela cai para 15 graus, esfriando. Aí ela fica assim uns 2, 3 dias, até que de novo, a febre aumenta, e de novo, o sistema age para abaixar a temperatura. Então é como nosso organismo. Quando a gente tem um probleminha de saúde, um vírus, então o sistema, ele age para combater. Às vezes, ele não tem capacidade. E a pessoa acaba perecendo. Não é o caso desse sistema aqui. Na realidade, quem está sofrendo são as pessoas que moram aqui, com essa situação difícil, de enchentes. Bom, esse é o resultado... Quando tem enchente em São Paulo, associado com brisa do mar, nós fizemos uma análise. Esta aqui a região metropolitana, e esta aqui o total de chuva para esses eventos de enchente. E olha o que aparece no mapa. Uma região com maior chuva, sentada em cima da região metropolitana. E menos chuva no entorno. Então chove mais aqui na região metropolitana, causando problemas, e menos no entorno, onde estão os reservatórios da Sabesp. Aliás, chove em cima do Alto Tietê, onde o rio está morto. Está poluído, e essa água não pode ser usada. Então essa é a circunstância. A má distribuição de chuva nesses casos em que a brisa é importante para o ciclo das chuvas. Aqui é uma imagem mostrando a ilha de calor vista de satélite. A diferença de temperatura, às vezes, chega a 10 graus. Nós temos lá um estudante que está trabalhando nesse assunto, para tentar melhorar a previsão, e o resultado é impressionante: chega a ser dez graus em certas épocas do ano. Isso aqui é uma simulação da enchente de 1999. As setas indicam a direção do vento, as cores, a temperatura do ar, e aí, nessa simulação, eu vou deixar ela começar novamente, de madrugada o vento é de norte, e a temperatura é baixa, em geral, na região metropolitana. E depois, durante o dia, forma essa ilha de calor, entra a brisa do mar, girando o vento de norte a noroeste para sudeste, e aí vêm as pancadas de chuva, como tal, elas vão acontecer aqui. Então forma a ilha de calor, e essa aqui é a chuva decorrente desse aquecimento, da entrada da brisa do mar. Bom, esse é um radar. O radar que foi financiado pela FAPESP. E aqui, a gente tem um exemplo prático de uma medição da entrada de uma brisa do mar, aqui. Isso é dia 2 de fevereiro de 2008. Então está chovendo muito aqui na região lá do Cantareira, entra essa brisa, essa linha aqui, é a brisa do mar. Quer dizer, a brisa está se aproximando da cidade, e ela vem empurrando tudo o que tem pela frente. Insetos, mosca. Tudo o que tiver no ar, e que tem água, vai produzir uma assinatura na informação do radar. O radar emite pulsos de onda eletromagnética, e aí, essa onda eletromagnética atinge esses alvos, e se tem água nesses alvos, como os insetos, ele vai causar um retorno de energia, e é isso que a gente vê. Então, isso aqui não é vapor d'água, isso aqui são insetos



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

sendo empurrados. E aí, aqui é a região metropolitana. No momento que ela penetra, em seguida vem a tempestade. Esse mapa aqui mostra a estrutura vertical da tempestade. Essa tira tem 10 metros. Eu tenho o exemplo aqui do dia 2 de janeiro de 2011. Não sei se está aqui. Mas as tempestades, nesse dia, chegaram a quase 20km. Então as causas dessas mudanças climáticas locais, redução da vegetação, aumento da urbanização, aumento da poluição do ar, em particular no inverno. A situação é muito pior no inverno, aliás. E esses aspectos globais são secundários. Muito irrelevantes no nosso caso. Aumentou a temperatura do ar em 2 graus. 2,1 graus Celsius. Chove cerca de 400 mm a mais na cidade. Então, se a gente pudesse captar essa água, não haveria uma crise tão grave como essa. Mas o problema é que essa água vai lá para o Tietê, e vira carga difusa, instantaneamente. Os ventos mudaram e a umidade relativa também caiu. Isso é ruim também, para a saúde humana. Estar em um ambiente mais seco. Detectou-se aí, ciclos de 2 a 11 anos, na realidade de 4 a 11 anos. E períodos mais longos de variação, e isso tem a ver com o clima. E a gente é fortemente influenciado pelo El Niño, La Niña, e oscilação sul. São padrões associados com a temperatura da água do Oceano Pacífico. O que acontece no Oceano Pacífico, que é metade do nosso hemisfério, vai afetar o nosso clima aqui. Foi o que aconteceu o ano passado. E é interessante quando a alta do Atlântico... eu vou falar dela agora, em seguida. Quando ela aumenta de intensidade, de tamanho, nós ficamos em uma condição parecida com a do Nordeste. Com menos chuva. Não tem nada a ver com mudança climática global. Tem a ver com esse padrão de variação do clima da Terra. Eu vou usar essa apresentação, e depois um pedacinho para mostrar como é que a precipitação no globo varia ao longo do ano. Eu vou falar um pouco aqui do ciclo da água. Essas coisas são importantes, e às vezes, a gente percebe têm alguns pseudoespecialistas que falam sobre esses assuntos da água, o ciclo da água, sem conhecimento básico do ciclo da água da atmosfera. É uma visão muito simplória desse assunto. Essas caixas aqui indicam o tamanho dos reservatórios d'água do mundo. Então têm aqui, os oceanos. Um volume de 1350 (incompreensível) de 10 a 15 metros cúbicos. Não dá nem para imaginar. Mas imaginem uma quantidade gigantesca d'água. A gente vai trabalhar com essa umidade, 1350. Próximo grande reservatório d'água, são os continentes. Áreas continentais, com 33,6 unidades. Forma muito menos água, nos continentes, do que nos oceanos. E 25 dessas unidades, dessas 33,6, estão nas geleiras. E aí, 8,4 no subsolo. Por exemplo, a gente tem o aquífero Guarani. E aí depois, nós temos os lagos, 0,2, e a biosfera, da qual nós fazemos parte, as árvores, floresta amazônica e tudo o mais, 0,006 unidades daquela lá. Então tem muito menos água na área continental do que tem no oceano. Então a água, em geral, ela tem origem no oceano. Ela não tem origem no continente. O continente se beneficia com esse ciclo da água. Que evapora do oceano, circula pela atmosfera, precipita na área continental, e depois retorna ao oceano. No nosso caso, a água, ela vem do Oceano Atlântico. Não vem da Amazônia, diretamente. Esse quadro aqui mostra a quantidade de circulação de vapor d'água na atmosfera, no ano. Têm umas setinhas



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

aqui, a quantidade de penachos aqui, indica a quantidade de água que está sendo transportada. O essezinho indica a fonte, o local central, onde evapora mais água no oceano. Então, normalmente, essas fontes estão nos oceanos tropicais. Oceanos tropicais. A gente vai concentrar a atenção aqui na América do Sul. Então a água do Brasil vem do oceano Atlântico. Ela passa pela Amazônia, e parte dela descende, e vem parar aqui, no sul do Brasil, no sul da América do Sul. A nossa única fonte de umidade no Brasil é o oceano Atlântico. E essa água entra pela Amazônia, parte dela é transpirada, e ela recircula. Há umas três décadas, fizeram um estudo mostrando que se tirasse a Amazônia, a chuva aqui seria reduzida em torno de 20%. E por que não vai a zero? Porque parte da umidade, ou boa parte da umidade está vindo do oceano. Não vem da Amazônia. E evidentemente, isso não é justificativa para destruir a Amazônia. Mas o fato é que a umidade, ela tem origem no oceano Atlântico. E depois que ela passa por aqui, olha para onde ela vai. Ela segue caminho para a Antártica. Ela vai para a Antártica. Esses padrões aqui, estão associados com a circulação atmosférica. Essa circulação no sentido anti-horário aqui, é denominada de alta pressão. Alta pressão. Então chove menos no oceano. Chovendo menos sobre o oceano, há mais penetração de radiação solar, aquecimento do oceano e evaporação. Depois ela é circulada. Nós chamamos esses ventos... esses ventos de alísios. Alísios do sudeste. E então, na nossa região, nós recebemos parte dessa água que vem do Atlântico. Mas não está aqui mostrado, esse é o mapa de maior escala, essa circulação direta aqui, da brisa do mar, e chove mais ao longo da costa. É o que acontece aqui em São Paulo. Muito bem. Isso é para um ano. Agora, dezembro, janeiro e fevereiro esse é o padrão. Novamente, a fonte de umidade no meio do Atlântico. Passa pela Amazônia, e é trazida aqui para baixo. E daqui, ela segue caminho para a Antártica. Olha só o que acontece no inverno. No inverno, essa região de fonte, ela se aproxima da onde? Do Sudeste e Nordeste. Agora, essa região está produzindo vapor d'água, e para onde que ela vai? Vai para a Antártica. Vai para a Antártica. Essa que é o fato. E o Nordeste, que não tem água, parte dessa água do Nordeste, para onde vai? Para a América Central, onde já chove muito. Parece uma coisa injusta. Como é que no Nordeste chove menos, e ainda, o pouco que chove que evapora lá, vai alimentar essas tempestades aqui na América Central. É assim que funciona o sistema. Infelizmente, tira de quem não tem, e dá para mais tem. Parece parecido com alguma coisa que acontece na sociedade, ou não? Mas é assim que funciona o sistema. Tira de quem não tem e dá para quem tem. Esse quadro é importante e trata do efeito-estufa. O que vem a ser o efeito-estufa? Bom, imagine que eu tenha 70 unidades de energia solar, já descontado aí o Imposto de Renda. No nosso caso, são 27,5%. Mas 30% da radiação do sol, ela é refletida de volta para o espaço. Pelas nuvens, pelo gelo. Então aqui só está considerando as 70 unidades na média, que chegam no topo da atmosfera, em qualquer momento. Isso aqui não é nenhuma região no mundo. É só um quadro para mostrar essa partição, essa contabilidade de energia solar. Mas entra 70 unidades, e no fim do dia, saem 70 unidades. Entra 70, sai 70. Se entram 70 unidades e saem 70 unidades, o sistema está



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

em equilíbrio. Essa energia que chega na superfície ela gera radiação infravermelha, ela acende, e aí encontra o CO<sub>2</sub>, metano, água em particular, e aí, eles absorvem essa energia, e refletem, emitem essa energia para cima, e para baixo. Então o infravermelho, quando ele entra no nosso sistema, ele fica subindo e descendo, subindo e descendo. Isso gera um efeito cobertor, aí. Efeito-estufa. E a água participa. A evaporação da água, ela participa nesse balanço da energia. É muito importante. Então, tem-se concentrado uma atenção enorme no CO<sub>2</sub>, mas as nuvens é que acabam determinando quanta energia vai adentrar o sistema. O CO<sub>2</sub>, ele absorve mais energia, causa aquecimento. Aquecendo a atmosfera, há mais entranhamento, mais entrave de vapor d'água do oceano na atmosfera, e portanto, há mais nuvens, e portanto, mais dissipação de energia. Então o processo é muito elaborado e complexo. Então se há um aumento da temperatura muito alto no sistema, vai haver mais água na atmosfera. E vai haver mais reflexão de energia para o espaço sideral. E o resultado é que a temperatura cai. Nuvens altas causam aquecimento do sistema. Porque a nuvem alta é constituída de gelo, o gelo permite a penetração da radiação solar, e impede a saída de infravermelho. Nuvens altas aquecem o sistema. Nuvens baixas têm o efeito contrário. Elas são mais quentes. Refletem a luz do sol, e emitem mais... é um radiador mais eficiente para o espaço. E o resultado é que o sistema esfria. Então saber onde estão as nuvens, a altura delas e a quantidade, é muito importante para determinar essas questões de balanço de energia. E, no entanto, há uma concentração enorme de esforço para falar do CO<sub>2</sub>. Porque o CO<sub>2</sub>, o homem que está produzindo e colocando na atmosfera. Há outros fatores que não foram considerados, e se foram considerados, não foram considerados adequadamente. Porque medir chuva e precipitação no oceano é uma coisa muito difícil. É muito difícil. Então se faz no espaço, satélite. Só que satélite tem lá as suas limitações. Os dados são limitados. Têm problemas. Então, moral da história, a gente não tem dados suficientes para poder afirmar qualquer coisa sobre (incompreensível), senão examinar o passado. Esse resultado aqui é do National Center for Environment Production, de 1910. Isso aqui é o gelo no Ártico. O gelo oceânico varia de 17 milhões de km<sup>2</sup> no inverno, para mais ou menos 7 milhões. Ele aumenta e diminui. Tem um ciclo. Por quê? Porque ficam seis meses lá com ausência de luz solar, e seis meses com radiação solar. Então ele aumenta e diminui. Chegou aqui em 2007, alguns disseram que 2015 já não teria mais gelo no Ártico. E exatamente o contrário aconteceu. Começou a subir novamente (incompreensível) de gelo, depois, em 2012, caiu um pouco. Mas não acabou o gelo lá. O que mais importa para nós é o que está acontecendo na Antártica. Essa linha aqui mostra a tendência, na média, da quantidade de gelo na Antártica. Dá para ver aqui que a tendência do gelo na Antártica é aumentar. Não diminuir. Moral da história: está mais frio na Antártica do que está mais quente. Está mais frio. Se estiver mais frio, significa que está havendo um processo de secagem da atmosfera. Secagem. Essa secagem é mais forte no período de outono e inverno. Outono e inverno. Por que isso acontece no outono e inverno? Porque é no outono e



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

inverno que não tem luz lá na Antártica, nos pólos. Então a energia e água têm que ser mandadas para lá. O sistema trabalha assim. Ele tira daqui, onde tem excesso, e manda para lá. Moral da história, então o gelo... a quantidade de gelo oceânico na Antártica está aumentando. E aqui eu tenho o resultado recente... tem muita informação aqui, mas eu vou me concentrar nesse aqui. Na extensão do gelo na Antártica. Esse aqui é o ano de 2014. E olha lá um recorde. 20 milhões de quilômetros quadrados de gelo na Antártica. Em 2014, 2013. Ora, da onde vem esse gelo, essa neve. Vem da água, que sai daqui e vai para lá. Então em 2014 houve um aumento da quantidade de gelo oceânico na Antártica. Que está mais frio. E notem que há uma variação. Essas curvas que indicam, cada uma delas, um ano, mas 2014 foi um ano de recorde de gelo na Antártica. Moral da história, a água que estava aqui, ela evaporou e foi para onde? Para a Antártica. Não foi só menos chuva aqui. Foi mais evaporação daqui, para beneficiar o pólo antártico. Esse resultado é importante. Esse é o balanço do que evapora dos oceanos, e o que precipita nos oceanos e continentes. Aqui na esquerda, oceano e continente. Balanço d'água, e aqui, P de precipitação, E de evaporação. No nível global, o que evapora precipita. E a gente sabe disso porque não está perdendo água. O espaço sideral e nem está ganhando. Significativamente. Então, essa conta, ela teria que fechar. Quando a gente faz a diferença de evaporação e precipitação, por exemplo, essa curva preta, tem-se a impressão, de três décadas, que tem precipitado mais do que evaporado. Esse balanço do vapor d'água não fecha. E ele não fecha porque os dados não são bons o suficiente. Faltam dados para fechar esse balanço. Os dados aqui, sugerem que há erros. E se há erros nessa variável que é tão importante para entender a evolução do clima, e do aquecimento e esfriamento do sistema, não está adequadamente resolvido para poder se fazer, minimamente, um cálculo minimamente adequado, usando modelos sofisticados. Ao longo dessas últimas décadas, se desenvolveram modelos ultrassofisticados. Os japoneses têm lá, um sistema, que simula até, uma quantidade de informação gigantesca. Mas mesmo assim, o sistema está bem aquém da complexidade do sistema natural. Essa que é a grande verdade. Quer dizer, o melhor que a gente tem não é bom o suficiente para entender o nosso sistema. É muito complicado. Muito mais complexo. Então atribuir um fator ou outro, uma causa, não é adequado. Se nesse nível global para essas duas variáveis que são fundamentais para entender o sistema, e o ciclo da água, não estão adequadamente medidos, o que dirá então estimativas feitas com modelos, para uma terra simplificada. Em física de partículas, fazer cálculo de (incompreensível) entre duas partículas é muito simples. Colocou uma terceira partícula, já fica complicado. Agora, imagine o nosso sistema, composto de pentalhões de moléculas que estão interagindo, trocando energia, se deslocando. O nível de complexidade molecular, depois sistêmico, e vai resultar nessa variabilidade do clima. Bom, esse dado é super importante também. Só que logo depois de toda chuvarada, (incompreensível) isso é uma média climatológica de 1988 a 2008. Aqui é o volume d'água no solo. Em azul aqui, a umidade alta, volumétrica, e em vermelho, baixa. Então, no fim do período chuvoso, a



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

Amazônia e também aqui o Sudeste, em menor grau, está carregado de umidade. Depois de novembro, quando você olha para o mapa, a Amazônia também secou. E agora, tem essa área enorme aqui, de seca, do Nordeste passando pelo Sudeste, até a Argentina. O que aconteceu com essa água do solo? Ela evaporou. Ela foi evaporando e para onde que ela foi? Foi para a Antártica. Para altas latitudes. Ou choveu sobre o oceano, ou foi para a Antártica. E o resultado final é que há um bombeamento. Aquela história: passa, passa três vezes. Então a umidade passa para a Amazônia, a Amazônia passa para cá, e daqui para alta latitude. E aí, ela retorna. E aí, tem um ciclo nessa região aqui. E esse ciclo é afetado pelo que está acontecendo, nos oceanos, nas vizinhanças, aí. Bom, esse mapa não ficou muito bom. Aliás, ele está estático. Vou colocar o original. Isso aqui é uma climatologia de um satélite norte-americano japonês, ele era para voar durante dois anos. Está voando já, há mais de 15 anos, e obtendo dados aí, da atmosfera. Essas folhas aqui indicam a quantidade de chuva diária em cada mês. Então tem toda lá uma distribuição de chuva, mas vamos nos concentrar aqui nessa região. Então acompanhando lá, o que acontece ao longo do ano... então dezembro tem essa alta do Atlântico, chuva menos aqui no Nordeste. Aí vem o inverno. Chove menos. Aí volta a chuva no período de verão. Têm essas zonas de convergência do Atlântico Sul. Então está sempre ali essa região sem nuvens, e eventualmente, essa área de ausência de nuvens aumenta, e na média, em um ano, é isso que acontece. O Nordeste é seco por causa da influência dessa alta pressão aqui. Alta do Atlântico Sul. E às vezes, essa alta, ela fica maior e mais intensa. Ela acaba pegando em cheio o Sudeste, também. E o resultado é que a gente fica parecida com o Nordeste. Essa que é a grande verdade. Por que ela aumenta de tamanho, por que ela varia? Porque ela não está sozinha no mundo. Ela tem outra grande região de alta, no Pacífico. Se essa região de alta do Pacífico muda, ela vai mudar. Essa aqui, vai mudar essa outra aqui. E vão mudar as outras, no hemisfério Norte, também. Então é um padrão normal de variabilidade do clima, das chuvas. Então voltando aqui rapidamente, esse aqui é a precipitação que ocorreu no mundo, vista pelo "Treen", nos últimos 30 dias, terminando agora, no dia 16 de março, na segunda-feira. Então muita chuva aqui, mais no norte da Austrália, Indonésia. E olha só, as chuvas aqui na nossa região. Está ali a alta. Ela continua afetando lá o Espírito Santo, a Bahia, em particular. E muita chuva no norte do Brasil, em particular aqui no Acre. Esse mapa aqui mostra a diferença de padrão. Se o padrão é de mais chuva, em azul, ou de menos chuva, em vermelho. Então aqui, sobre o Brasil, para esses últimos 30 dias, tem esse padrão de mais chuva e menos chuva. É meio difuso. Mas mais chuva aqui nessa região: São Paulo, Paraná, nesses últimos 30 dias. E mais chuva também no Nordeste, na Amazônia. O que aconteceu o ano passado é que essa alta pressão do Atlântico, ela aumentou de tamanho... isso é dia 7 de fevereiro de 2014, então está aqui a assinatura dessa alta vista pelo satélite. Ela abocanhou todo o Leste do Brasil. Indo do Nordeste até a região Sul. E chegando aqui, até a África do Sul. A África do Sul e o Nordeste estão em uma mesma situação. A África do Sul também é extremamente seca



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

por causa dessa alta pressão. Então chove menos aqui, essa água evapora, e vai lá para a Amazônia. O ano passado, como ela estava mais intensa, então ela despejou mais umidade no oeste da Amazônia. E houve aquela enchente recorde no oeste da Amazônia. Depois, toda aquela umidade evaporou. E eventualmente, foi gerar enchente aqui no sul do Brasil, com recorde de vazão nas Cataratas do Iguaçu. Bom, esse é o padrão de distribuição normal de precipitação para o período de 6 de março... o que deveria ser, de 6 de março do ano anterior a esse ano. Mais chuva na Amazônia. Uma área de menos chuva aqui. Muito menos chuva no Nordeste. E isso que aconteceu, de fato, nesse último ano. Esse que é o normal, e isso foi o padrão estabelecido. Muita chuva aqui no oeste da Amazônia, e menos chuva, inclusive, na Amazônia. Ora, se drenou toda aquela umidade do solo, a floresta drenou toda aquela umidade para a atmosfera, ela foi embora para latitudes mais altas, então a gente só pode oferecer aquilo que a gente tem. Se tem menos umidade no solo, vai evaporar menos. E não tem nada a ver com o desmatamento da Amazônia. Desmatamento da Amazônia mais significativo esse arco, das queimadas. Mas mesmo a região preservada da Amazônia e menos chuva. Por quê? Porque havia uma situação, nesse período, de temperaturas do oceano Atlântico, mais baixas. Se a temperatura do oceano está mais baixa, evapora menos água. E aí, se estabeleceu um padrão de seca generalizada. Inclusive na Amazônia. E não tem nada a ver com o desmatamento. Aqui em São Paulo, segundo os dados do IAG, essa seca de 2014, disseram que era recorde de 80 anos, na realidade, ela não está no 1º lugar. Em 1º lugar está 1941, depois 1974, 1964... Quem é mais antigo como eu lembro dessa seca, 1964, tem fotos aí. Por exemplo, a Represa Billings secou, o Guarapiranga secou. Muito mais significativamente do que agora. Então não foi o mais seco. Por sinal, 2010, 2011, 2012 e 2013 estão entre os dez mais chuvosos da história aqui de São Paulo. Então choveu muito, mas evaporou também muito mais. E o resultado, escassez. Se precipita bastante, mas evapora muito mais do que precipita, o resultado é escassez. Então, de 2010 para cá, os reservatórios foram secando. E não foi aqui, o caso da Cantareira. O Sudeste como um todo. Por causa da situação muito fria. E lembrando que há dois anos atrás, nevou em Curitiba, depois de 80 anos. E os invernos têm sido muito frios e muito secos. Cada vez que adentra aqui uma massa de ar polar, ela remove daqui, a umidade, e leva para altas latitudes. E fica aqui um ar muito seco, e muito frio. Esse ar é aquecido, e quando ele aquece, ele fica mais seco ainda. E ele vai extrair a umidade da superfície. E o resultado, vai haver uma secagem muito forte. A gente viu a reportagem dizendo que agora colocaram mais pluviômetros para medir melhor a chuva no Cantareira. E na realidade, não é a chuva que tem que ser medida com mais precisão. É o quanto está evaporando de água. O quanto está evaporando, que não é medido. Aí é que está o problema. O verdadeiro problema. É não ter esse monitoramento adequado. E o resultado então, é esse. Ora, a região metropolitana, nessa condição de ar muito estável, sem chuva, no verão, com maior incidência de radiação solar, aquece. Aí, o que a gente faz? Toma mais água, toma mais banho. Usa mais



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

água. E esse negócio foi correndo solto, em uma situação de maior evaporação, e uma situação de escassez crescente. Então, se está chovendo menos, está evaporando mais e consumindo mais, o nível do reservatório vai cair mais rápido ainda. Muito mais rapidamente. E uma coisa alimenta a outra. Retro alimenta positivamente. E um detalhe: os solos mais secos, por causa de inverno muito seco, na época de começar a chover, e as chuvas iniciam com essa umidade local, remanescente, se não tem umidade local, ou ajuda, não facilita a instabilização da atmosfera e o processo de começar o período chuvoso. Então o período chuvoso demorou para começar, por causa dessa situação toda. Contexto mais amplo, do que está acontecendo no oceano Atlântico. Estava mais frio, e mais quente no Pacífico. Por sinal, estava se desenvolvendo o El Niño, caracterizado por temperaturas mais altas, e o El Niño acaba tendo impacto no mundo todo, inclusive aqui. Então agora, de novo, quando eu vim aqui em fevereiro, a tendência era de um ano neutro. Maior. Agora, de novo, o oceano Pacífico parece estar querendo aquecer de novo. Então tudo indica que vai se desenvolver o El Niño até o fim do ano. Aqui estão os padrões de El Niño, La Niña. Vermelho é o El Niño, azul é a La Niña. E em São Paulo, o El Niño ou La Niña pode produzir mais chuva ou menos chuva. É indefinido em São Paulo. Esse aqui é o padrão de temperatura de fevereiro no oceano. Por que está chovendo mais? Agora, o oceano aqui está mais quente. Mais água evaporando e chegando para o Brasil. Por isso está chovendo mais. E a tendência... Isso aqui é da última semana. Aqui, essa região, está muito mais aquecida, e faz sentido. É fim de verão. E o resultado é que vai haver mais chuva. Esse é o que está sendo previsto para março a maio. Temperaturas mais altas nessa região. Moral da história: mais chuva. Tendência de chover mais, em virtude desse aumento da temperatura da água do oceano. Porque o vapor d'água, o nosso vapor d'água, grande quantidade... boa parte dele vem do oceano Atlântico. Esse é o prognóstico de chuvas do lado esquerdo. Por causa desse padrão, a tendência é chover menos aqui no Nordeste. E aqui, o prognóstico de temperatura. A tendência é de haver temperaturas acima do normal em toda a América do Sul. Essa aqui é a climatologia da precipitação. Nós estamos aqui em março. Aonde está lá o Cantareira chove, em geral, 182mm na média. Depois, em março, (incompreensível). E aí, chega no mínimo em julho. Então nós estamos agora, em uma descendente. Mas com a tendência de manter esses níveis de precipitação, ou se um pouco acima do normal. E o resultado então é que essa situação da escassez hídrica do Cantareira não vai se resolver esse ano. Não vai se resolver. Ela vai continuar hipercrítica. Então é necessário manter aí, a redução do consumo. Isso é um padrão de distribuição normal, de precipitação em São Paulo, feito com os dados do DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica. Nesse período de 1947 a 1997 chove mais aqui na região do Cantareira. Aliás a água de São Paulo, a água do Cantareira vem de Minas Gerais. Chove mais do que no litoral. E aqui, não aparece nesse mapa, o efeito da ilha de calor com uma bolha de ar, de água, de mais umidade. A água que não tem sido utilizada para minimizar esse impacto da seca. Esse é o número de dias de chuva. Então nessa região que nós estamos



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

aqui, chove mais do que na média do estado de São Paulo, no interior. E esse aqui é o padrão de chuvas em São Paulo, dado que a gente tem o El Niño. Tem 19,6% de chances de chover mais, 11,8% de chover menos. La Niña, 9,8% para chover mais, e 11,8% para chover menos. E eventos neutros. Chove mais ou menos. Então, moral da história, se El Niño, La Niña... Se é o El Niño, a tendência... há uma pequena tendência de chover um pouquinho mais. Se é a La Niña, tem uma tendência de chover menos. Hoje está caminhando para um El Niño, então há uma leve tendência a chover mais, em razão disso. Eu estou encerrando. Então, esse é o quadro de desastres. Esse é o nosso quadro. Prejuízo, crescimento populacional, poluição ambiental, epidemias como a da dengue, sistema de saúde precário, e aí, isso expõe as pessoas aos impactos do tempo e do clima. (incompreensível). Mais prejuízo, menos desenvolvimento. É isso que está acontecendo. E o que a gente gostaria é passar para esse círculo virtuoso. Por exemplo, o Japão tem isso. Prevenção, mitigação, preparo, monitoramento, planejamento, legislação... Nós temos tudo isso, mas é necessário colocar em prática. Isso reduz os riscos. Mais benefícios para a saúde, educação e bem estar. Mais consciência e preparo. Têm muitos aqui, que trabalham com educação ambiental, que é super importante. Mais proteção ambiental e melhor qualidade de vida. Um dos nossos problemas é a educação. Para encerrar, é a evolução do consumo na região metropolitana de São Paulo, em litros por ano. Aqui é o consumo per capita em 2003. Em 2013 cresceu 15%. A produção, 1,96 bilhões de metros cúbicos. 2,18 bilhões de metros cúbicos em 2013. Aumentou 11% a produção. Aumentou 15% o consumo. Aqui é o que realmente a Sabesp mede. Ela produz, mas só recebe... desses 1,96, ela só recebe 0,93 em 2003. E 2,21 em 2013. Fazendo essa projeção a 30 anos, 2033, então, se nada for feito, a gente vai precisar de mais um Cantareira. Mais um bilhão de metros cúbicos até daqui a 20 anos. Porque a população vai crescer. Essa é a tendência de crescimento populacional. Agora, se houver a possibilidade de aumentar a eficiência, isso aqui mede a eficiência do sistema, ela melhorou de 2003 para 2013. Combater lá desperdício, perda da água, roubo de água. Se isso melhorar para esse nível, então o cenário mais adequado para o futuro, de um pouco mais de folga hídrica para São Paulo. Então, a mensagem é essa: nós estamos... De vez em quando nós ficamos parecidos com o Nordeste. Portanto, entramos em uma situação de escassez. Há necessidade de um monitoramento mais adequado. Há necessidade de educação. Nós estamos, forçosamente, sendo educados pela natureza. Porque se não faz o que tem que ser feito, a natureza faz a parte dela, e a gente sofre. Todos nós sofreremos. Então, quando nós entramos nessa situação, é necessário que o governo, a sociedade, imediatamente mude, e consuma menos água para se adequar. O que aconteceu em 2014 é que havia um prognóstico, de fato, de chuvas próximas do normal, houve aquele processo de secagem. Falou: bom, mas vai chover. Então essa curva de tendência de queda vai se reverter. E o problema é que não choveu. Houve uma variação da posição daquela área de mais chuva em dezembro. Ao invés de chover aqui em São Paulo, choveu no Espírito Santo. Lá, eles tiveram um recorde



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

histórico de precipitação em um mês. 900 mm de chuva em um mês. Foi uma catástrofe para o Espírito Santo, e para o Rio de Janeiro. E boa parte da água aliás, precipitou sobre o oceano. Então a água que deveria ter caído aqui, ela acabou ficando lá no oceano. Choveu no molhado. Nós entramos nessa escassez. Culpa de quem? Culpa da natureza. E aí, dada a nossa falta de ação imediata, a situação se agravou mais ainda. Essa que é a verdade. Então eu espero que isso ajude um pouco. Eu gostaria de ressaltar novamente que o aquecimento global não é o vilão dessa história. É a variabilidade climática. O efeito do homem é muito mais forte aonde ele vive na cidade. E é lógico que esse efeito, ele emana para outras regiões do mundo, e vai acabar afetando todo mundo. Mas em menor grau. Desmatamento da Amazônia, que a gente condena, também não é o vilão dessa história. Por quê? Porque mesmo boa parte da Amazônia preservada, não choveu. E se não tem água para a própria mata, ela vai reter essa água. Não vai evaporar a água. A árvore faz o que ela tem que fazer para não morrer. Aqui em São Paulo, nós temos o caso aqui do Parque do Ipiranga, de tempos em tempos, quem já está há muito tempo lá, fala que a mata mais rasteira, ela seca toda. E a razão é que está havendo um processo de evaporação, começa pela superfície. As árvores maiores vão no lençol freático buscar água, e essas com as raízes menos profundas, elas acabam perecendo. Porque não tem umidade no solo. Então é um processo natural, e que a gente precisa entender melhor. Eu agradeço a oportunidade de falar sobre esse assunto, porque dado que aqui há um grupo de gestores e que vão decidir o nosso bem estar, é importante conhecer um pouco mais dessa história. E eu gostaria de ressaltar a importância da meteorologia. Para haver sustentação, precisa haver conhecimento de sistemas naturais, entenderem as atividades humanas, gerar esse conhecimento para balancear essa conta aí, da economia e sociedade. Então a meteorologia tem lá ferramentas que podem ser utilizadas. A meteorologia, ainda, continua sendo considerada uma atividade utilitarista. Aquela que a gente vê na televisão. É útil? É lógico que tem uma utilidade, mas a meteorologia não é aquilo. A gente pode quantificar quanto de água tem nos reservatórios, e estabelecer um balanço d'água preciso. Mais preciso. E eu, então, agradeço mais uma vez essa oportunidade.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Obrigada, professor Augusto. Nós vamos abrir agora para o debate. Os Conselheiros que quiserem participar podem se inscrever com a Julie. Mas antes, vou passar a palavra para o nosso Secretário Adjunto Ricardo Brandão.

**Secretário Adjunto Ricardo Brandão:** Bom dia a todas. Bom dia a todos. Parabéns, professor Augusto, pela brilhante apresentação. Eu estou aqui no lugar do Secretário Vanderlei, que esteve em Brasília ontem, o dia inteiro. Por uma questão de agenda, ele não conseguiu voltar ontem à noite. Já deve estar em São Paulo agora. Pediu para substituí-lo. Então eu acho que foi muito interessante. Corroborar um pouco o que nós temos discutido aqui, não só nesse Conselho, também no CONFEMA. Outros debates internos nos



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

diversos departamentos da Secretaria, nos Cades Regionais, nos governos locais. E eu entendo que foi muito bom, do ponto de vista do clima, a sua colocação foi muito precisa, e dos processos climáticos aos quais nossa região está sendo submetida nos últimos anos. Eu gostaria de salientar que, em função de todo esse panorama que o senhor colocou, nós tivemos, localmente, colocando também no seu enfoque, a cidade de São Paulo sofreu muito esse ano com quedas de árvores. Uma das razões apontadas, nós estivemos muito com o pessoal do CGE, está aqui o Manoel Victor, representante das Subprefeituras. Estamos desenvolvendo um trabalho conjunto, liderado pelas subprefeituras, no sentido de que todos esses dados, inclusive os dados climáticos, dados meteorológicos sejam também trabalhados do ponto de vista da queda de árvores aqui na cidade de São Paulo. A questão dos ventos que tem sido colocada pelo Hassan, que é do CGE, ele esteve aqui, já fez uma exposição nesse sentido, e antes da abertura dos debates, eu quero aproveitar a oportunidade para convidar os presentes, hoje, às 16h00, na Biblioteca Mário de Andrade vai ter o lançamento do GTAU – Grupo de Trabalho de Arborização Urbana. Já foi publicada a portaria essa semana com todos os elementos. Estamos desenvolvendo em conjunto. A Secretaria das Subprefeituras está liderando. A Secretaria do Verde está participando. A Secretaria de Governo, o gabinete da vice-prefeita também. Para que nós possamos, junto com a Eletropaulo, que é importante parceira nessa questão de árvores, poder desenvolver metodologias mais adequadas e mais consentâneas à nossa realidade, a 2015. Então eu quero reforçar. Quem puder comparecer, eu acho que vai ser muito importante. Porque para o próximo verão, nós vamos monitorar essa questão de queda de árvores, a partir de agora. E pretendemos, em um horizonte muito próximo, chegar ao mínimo que seria aceitável para uma cidade como São Paulo. Obrigado.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Obrigada, Ricardo. A primeira inscrita, Conselheira Cecília.

**Cons. Cecília:** Bom dia a todos. Eu queria colocar uma pergunta. Eu entendi você falar da importância da evaporação da água nesse processo. E a pergunta que eu lhe faço é: esses grandes mananciais, esse sistema de trazer toda a água para juntar em um lugar, para depois distribuir, certamente, a evaporação que acontece nessas represas é imensa. E além do desperdício. Ou seja, não se pensa em já aproveitar a água e ela ser distribuída, não coletada. Por exemplo, a hora que você fala que precisaria construir uma nova Cantareira, me parece que não está havendo a mudança que você diz que é necessária, que mudemos a nossa forma de pensar, e a nossa forma de tratar. Me parece que essa coisa é uma coisa antiga. Essa coisa de represar a água. E além disso, o que temos de desperdício de água também, a gente vê que na verdade, para quem não sabe, lá no Butantã, temos muitos litros de água, muitas nascentes que são ignoradas pela nossa sociedade. E para quem não sabe, a gente fez uma reunião com o pessoal do DAEE, e aí a gente perguntou: o que o senhor acha a respeito de todo esse desperdício de água que vai



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

para o bueiro? E a resposta dele foi: minha senhora, se a senhora está preocupada com a nascente, então peça uma outorga para cuidar dessa água. Bom, era só isso que eu queria falar. O que é que você pensa de continuarmos criando superfícies tão grandes como é o caso da Guarapiranga, e Billings, e todas essas represas, que com certeza, propiciam uma evaporação muito maior da água.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Professor? O senhor quer ouvir as outras perguntas, e aí o senhor faz uma única resposta? Ou...? Quer falar? Por favor.

**Professor Augusto José Pereira Filho:** Eu não tenho aqui o papel para anotar, e depois eu vou me perder.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Vamos ouvir então o segundo, Julio Cezar de DECONT.

**Cons. Julio Cesar:** Professor, antes de mais nada, gostaria de agradecer os ensinamentos aqui nos dado. O senhor fez uma colocação a respeito da vegetação. Que a vegetação, ela tem uma interferência na absorção da umidade. E a pergunta é: se, já existe alguma pesquisa para saber o quanto o município de São Paulo precisaria plantar em áreas verdes, a mais, para a gente poder minimizar ou reverter esse quadro que aí está posto?

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Terceira inscrita Maria Cristina da OAB.

**Cons. Maria Cristina:** Bom dia a todos os Conselheiros, ao Secretário Adjunto. Quero parabenizar o professor que ilustrou. Foi didática a sua informação. Inclusive eu tinha um conceito, até pela mídia, que passam que o desmatamento da Amazônia, que é o que provoca essa questão do fluxo da chuva, e com relação aos ventos, também, aqui na nossa região, Sul, Sudeste. Então o senhor já demonstrou que não é somente. Acredito que também tem uma interferência, obviamente. A questão também que eu acreditava do degelo. E a informação que eu tinha era que nós estamos diante da camada de ozônio. A Terra, o planeta Terra, em uma situação de degelo. Então inclusive, aumentar a quantidade do oceano, até atingir onde é Baixada Santista, Baixada Fluminense, e um dia isso deixar de existir. Então também até faço essa colocação, mas pelo que eu notei, a meteorologia, essa ciência, ela tem condições de prever o que vai acontecer em um futuro próximo ou mesmo distante. E com relação ao futuro próximo, de poder identificar as regiões que terão chuva, escassez, inclusive essas catástrofes que nós nos deparamos quando há enchentes, como a região que nós tivemos no Rio de Janeiro, Espírito Santo, e na região Nordeste, também, do país. E mesmo aqui na região Sudeste. A questão também da impermeabilização nos grandes centros urbanos, até com relação ao questionamento do Júlio, da necessidade do plantio de árvores também, se isso tem essa interferência, porque pelo que eu entendi, assim. A questão é global, que é uma interferência global, que está afetando nosso país, especificamente. Mas se essas ações pontuais de



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

educação ambiental, plantio de árvores e evitar essa impermeabilização que nós encontramos aqui nos grandes centros urbanos, têm como se reverter para essas políticas de educação, e evitar, ou então medidas como plantio. E com relação até à Amazônia, até me deixou um pouco, assim, cautelosa, porque nós sabemos da ilegalidade do que ocorre lá. Se essa comunicação que é transmitida, de que o desmatamento provoca exatamente essa escassez que nós estamos vivenciando, se for o contrário, será que não pode ser uma informação negativa de forçar esse desmatamento? E outra questão é: como está o Brasil com relação à tecnologia desse mapeamento? Diferentemente do que eu vi à tecnologia que tem no Japão, de identificar esses caos, e o controle meteorológico. Isso que eu passo ao professor. Obrigada.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Marcella.

**Cons. Marcella:** Bom dia a todos. Professor gostaria de agradecer pela apresentação. Eu fiquei com uma dúvida com relação à evaporação que o senhor comentou. Que a evaporação seria algo muito importante, que precisaria ser monitorada. Gostaria de saber se já existe alguma metodologia para monitorar essa evaporação, e se existe, como que funciona, enfim. É isso. Obrigada.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Ok? Professor.

**Professor Augusto José Pereira Filho:** Bom, obrigado aí pelas perguntas. São bem interessantes. A questão dos reservatórios da evaporação, não tem muita saída. Tem que reservar água. O Brasil produz 65% da energia elétrica vem de hidrelétricas. Potencial gerado por essa água é armazenado para movimentar turbina e portanto, produzir energia elétrica. Abastecimento urbano também se utiliza de reservatórios. Alguns desses são usados para geração de energia elétrica, mas também para produção de água, para agricultura. O Brasil tem uma lei para uso múltiplo da água. E estabelecimento de comitês de bacias, outorga e tudo o mais. Então nós precisamos reservar essa água e não tem muita saída. A água vai evaporar. Não tem como controlar. Lá para o pessoal de engenharia ambiental, nós sempre colocamos lá em uma das provas que envolvem esse assunto, uma questão para eles pensarem um pouco: o que aconteceria se a gente revestisse o oceano Atlântico de um plástico. O que aconteceria com o Brasil? Não ficaria ninguém aqui. Se não evaporar água do oceano Atlântico, eventualmente, toda água seca e não há mais recursos hídricos aqui. Da mesma forma, não dá para colocar plástico, ou algum dispositivo para impedir que haja evaporação. Então é o processo natural. E variável ao longo do tempo. O que é necessário, já, respondendo à pergunta formulada pelo Marcelo, existem sim, sistemas para monitoramento de evaporação. São muito caros, e normalmente se faz experimento. Experimento para determinar, em uma dada região, quais são esses fluxos de massa de energia, e depois estabelecer uma relação entre essas medições, e o que é medido com estações meteorológicas. Então no caso aqui dos reservatórios, é possível usar esses sistemas para monitorar a evaporação.



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

**Oradora não identificada:** No Brasil tem? A gente tem em São Paulo...?

**Professor Augusto José Pereira Filho:** No Brasil tem. É usado na Amazônia. Nós temos aqui no PF, e em outros locais. Mas a Sabesp não tem o serviço de meteorologia dela mesma. O serviço... Não tem lá profissionais de meteorologia dentro da empresa. Mas ela desenvolve assuntos de hidrologia. Ela tem lá o grupo de hidrologia, qualificado, que olha para esse assunto da maneira clássica: mede a chuva e mede o nível do reservatório. Mas é necessário medir outras coisas, e fazer esse balanço de maneira mais adequada. Estimar melhor a evaporação e a precipitação. Bom, essa pergunta do modelo para saber quantas árvores a gente tem que plantar, é uma pergunta muito interessante, e a meteorologia pode responder por meio de modelagem. O que a gente faz nesse caso aqui que eu mostrei para simulação da ilha de calor, a vegetação foi tirada e colocado um deserto. O modelo se parece com um deserto. Então pode-se colocar uma dada quantidade de vegetação, e verificar qual o impacto que isso, eventualmente, tem. Isso é possível fazer. E é uma pergunta bem interessante. Que pode ser respondida. O ideal era voltar ao que era no passado. Só que isso não vai acontecer. Porque tem uma pressão, todo mundo precisa morar em algum lugar. E São Paulo é um local com uma qualidade de vida muito boa. Então as pessoas vêm para cá e querem ficar. Não é só brasileiro que gosta de mudar para cá, mas também estrangeiros. Então há tendência de aumento da cidade, mas há necessidade, de fato, de maior verde. Eu sei que há um empenho forte da prefeitura. Mas não é o caso só da prefeitura, que é a maior prefeitura da região metropolitana. Das demais também. Todas precisam estar em um programa mais abrangente. Isso, na esfera do estado. Para que funcione. E a gente pode prover então, essas simulações, mostrando. Nós temos os dados aqui do Parque Estadual Fontes do Ipiranga, onde nós monitoramos lá a precipitação, a evaporação, a percolação da água, todos os processos. E por causa dessa... digamos, processo urbano, nós temos lá, Parque Estadual Fontes do Ipiranga, que é uma ilha verde. No entorno urbano, o que nós notamos lá é que quase 80% da água que precipita, evapora. Evapotranspira. E evapotranspira mais do que na média na Amazônia, que é em torno de 60%, por causa da temperatura no entorno, muito maior. Então aquela área sente o efeito da ilha de calor, e isso faz com que haja uma evapotranspiração muito mais forte. Então as árvores em um ambiente urbano isolado, elas vão sofrer muito mais. E, aliás, nós tivemos um período seco. Certamente essas árvores em um ambiente urbano sofreram muito com essa situação. Embora haja perda d'água no subsolo, por causa dos vazamentos, tal. Mas elas sofrem muito no ambiente urbano, por não ter espaço, por estar aquecido, e o impacto de uma só, ou de algumas, é muito menor do que milhares delas. Mas a gente pode então... Uma excelente proposta de pesquisa para o estudante de mestrado, doutorado. Com relação à pergunta da doutora Cristina, falta no Brasil, a política educacional ambiental. Tem o esforço da prefeitura. Nós iniciamos um, retornando do período de estudo fora do Brasil. Nós participamos lá, de um programa, indiretamente, promovido pelo Al Gore chamado



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

Globe. A proposta dele era que nas escolas as crianças medissem temperatura, umidade, precipitação, e enviassem, via correio eletrônico, essa informação, para Washington. E acho que isso é feito até hoje, eles fazem o mapeamento. E as crianças trocam informação por meio da internet, sobre a situação do tempo e do clima, na região delas, integrada no Globe. Porque o assunto é global. Então a universidade de Oklahoma, ela desenvolveu um programa com base em uma rede que eles estabeleceram de educação ambiental, meteorológica. Eles trouxeram as escolas à universidade. As escolas receberam computador. E os professores foram treinados. E como é um estado agrícola, esses professores, ou estudantes e pais agricultores, começaram a utilizar a informação. Que passou a fazer parte do planejamento da família, diário. E mudando a realidade, então, dessas pessoas lá. Aqui nós estamos em um ambiente urbano, mas é a mesma situação, com relação às enchentes, com relação à poluição do ar. As crianças precisam ser educadas. Os mais velhos têm mais dificuldade e tempo para entender essas coisas. Mas os mais novos já estabelecem uma cultura diferente. No programa do 1º ano do ciclo básico, há lá, uma disciplina ambiental. Mas há necessidade de uma educação muito mais ampla da sociedade, para entender esses assuntos. Então a educação é fundamental para resolver. O Japão se esforça muito. A gente viu lá... Nós participamos de uma visita lá, a um centro, e eles trazem a comunidade toda para treinar, por exemplo, usar o extintor, como agir em caso de terremoto, no caso de uma tempestade severa, descarga elétrica. Todo mundo precisa saber o que fazer na hora do perigo, e quem consultar. Isso nós temos em certo grau, mas sem a participação da sociedade como um todo. E isso torna o problema muito difícil para quem governa. O Brasil dispõe de mecanismos, em termos de meteorologia... o Brasil é uma das potências do mundo em meteorologia. Apesar da meteorologia não ter lá um papel estabelecido na Constituição Brasileira, nós colocamos lá no Senado, uma proposta de emenda constitucional para incluir a meteorologia e climatologia como responsabilidade do Poder Executivo Brasileiro. Não consta na Constituição como responsabilidade de ninguém. E por causa disso, têm lá, dois órgãos que trabalham como meteorologia e climatologia. O Instituto Nacional de Meteorologia, que representa o Brasil na Organização Meteorológica Mundial, e o INPE, no caso o (incompreensível). São desdobramentos dessa falta de uma política nacional de meteorologia. Então as coisas são feitas de maneira arbitrária, muito personalizada. A pessoa decide fazer alguma coisa para apagar a fogueira... Por exemplo, o SEMADEN foi criado no afã daquela catástrofe de Petrópolis. Então não foi algo, assim, planejado, inclusive com a participação da sociedade brasileira de meteorologia. Foram alguns lá que arbitrariamente, decidiram. E o resultado é que a gente viu uma série de arbitrariedades. Ações desconcatenadas no âmbito do Ministério de Ciências e Tecnologia, inovação, e no âmbito do Ministério de Agricultura e Abastecimento, onde se insere o INEMET. Então há uma dificuldade enorme. E aí, depois, têm os centros estaduais. Tem, por exemplo, aqui em São Paulo, o CGE que procura cooperar com o estado, e também com o INEMET, o 7º distrito e o INPE, mas de uma forma



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

não-estruturada com base em uma lei, em um sistema nacional de meteorologia. Então isso provoca uma perda gigantesca de recursos. Os países desenvolvidos como Japão, Estados Unidos, a Europa como um todo. A China acordou para o fato da importância da meteorologia nos últimos 20, 30 anos. E atualmente, eles estão competindo com os norte-americanos em termos de serviço. Porque para eles é muito importante. Porque gera lucros. E o Brasil precisa de um sistema desses. Urgentemente. Essa proposta de emenda constitucional está lá sentada em Brasília a exatamente 12 anos, nesse mês agora, de março. E a política nacional de meteorologia foi discutida no âmbito de uma Comissão do Ministério de Ciências e Tecnologia, mas também, nesse tempo todo, não saiu do papel. E o Ministério de Planejamento, em 2009, fez o mapeamento dos efeitos da falta de serviços de meteorologia, de climatologia, na economia brasileira. A falta de serviços eficientes e modernos aumenta a desigualdade social, porque os mais pobres é que estão morando em área de risco, e eles não vão ter assistência precisa quando há uma enchente, por exemplo. E também, queda nas exportações. Por exemplo, quebra de safra, destruição de portos, infraestrutura precária, destruída por eventos meteorológicos. Eu tenho um exemplo do porto lá do Paraná, Itajaí, e também o próprio exemplo da Vale, para a qual, nós desenvolvemos o sistema lá de previsão em 2010. Uma tempestade derrubou lá, dois carregadores da empresa. E eles tiveram um prejuízo. O pior prejuízo para eles, segundo eles, seria a morte de 200 pessoas que estariam trabalhando ali, naquela tarde. A estrutura de 60 metros de aço veio para baixo, e por sorte, não tinha ninguém ali. Naquele horário, deveria ter 200 pessoas trabalhando, não tinha ninguém. Mas eles tiveram prejuízos, só nesse evento, da ordem de meio bilhão de dólares, por perda de oportunidade. Então essa é a realidade que nós vivemos no Brasil. Perdas gigantescas por falta de um sistema adequado. E nós temos boa ciência. O Brasil é, reconhecidamente, uma potência em termos de ciência e meteorologia, mas nós não temos uma política, nós não temos um sistema nacional que permita então, fazer uso dessas ferramentas de forma eficiente, e reduzir esses eventos, como a seca, ou então as enchentes. Eu acho que esgotei aqui as perguntas.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Eu queria agradecer a presença do professor Augusto. Com certeza, a Secretaria vai entrar em contato novamente para novas conferências. Muito obrigada. Nós fizemos, no início, uma inversão de pauta, porque estávamos aguardando a presença do nosso Secretário Adjunto. Então voltamos para o expediente. O primeiro ponto é a discussão e votação da Ata da 165ª Reunião Plenária Ordinária do CADES. Algum Conselheiro tem alguma observação, alguma correção? Coloco em votação. Os Conselheiros que aprovam a ata permaneçam como estão. **A Ata da 165ª Plenária Ordinária do CADES está aprovada por unanimidade.** O segundo ponto é a indicação de representantes do CADES para compor o Conselho Municipal de Política Urbana, prevista no novo Plano Diretor. Alguns Conselheiros receberam até um exemplar que nós recebemos da Assessoria do Relator, o Vereador e hoje Secretário da Cultura, Nabil Bonduki. Alguns Conselheiros receberam esse exemplar



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

ilustrado do novo Plano Diretor. O Conselho Municipal de Política Urbana é um órgão colegiado, integrante da estrutura da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, e tem como finalidade, estudar e propor diretrizes para formulação e implementação da política municipal de desenvolvimento urbano. O CADES tem direito a um titular e um suplente. Então gostaria de perguntar, entre os Conselheiros, quem gostaria de se candidatar. Então nós temos o Conselheiro Azzoni, e o Conselheiro Jorge Doi.

**Cons. Alessandro Azzoni:** Bom dia. Azzoni, da Associação Comercial. Se ficar só entre eu e o Jorge, eu ficaria como titular e ele, suplente.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Ótimo. Mais algum Conselheiro? Não? Então é uma ótima proposta, porque nós temos direito a um titular e um suplente. Se vocês estão de acordo, coloco em votação.

**Cons. Eduardo:** Eu estou rouco ainda, desculpe. Eduardo da Secretaria de Governo. Só queria deixar registrado que esse representante é da sociedade civil, por isso que não há nenhum candidato aqui do poder executivo.

**Secretária Executiva Julie Reiche:** Sociedade civil representada pelos segmentos.

**Cons. Eduardo:** Sociedade civil como um todo. O Conselho, ele é paritário. Você tem governo e sociedade civil. E sociedade civil, você tem ONGs, Universidades...

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Certo. Azzoni, o acordo de vocês é que você seria o titular, e o Jorge Doi suplente? Tudo bem? Ok? Coloco em votação, então. Os Conselheiros que aprovam, a indicação do Conselheiro Alessandro Azzoni como titular, e Conselheiro Jorge Doi como suplente, para compor o Conselho Municipal de Política Urbana, representando o CADES, permaneçam como estão. Aprovamos por unanimidade. Passamos para o terceiro ponto. O terceiro ponto, Minibiografia dos Conselheiros. Acho que todos os Conselheiros já receberam e-mails e telefonemas do DPP, do nosso departamento, pedindo uma pequena biografia. A Secretaria está atualizando o site da Secretaria. E no botão participação social, nós estamos colocando todas as informações referentes a Conselhos Participativos. Então estamos agora, atualizando o CADES. Então acho que todos os Conselheiros já receberam esse pedido de uma pequena biografia, uma frase, duas frases, aonde cada Conselheiro se apresenta.

**Cons. Célia Marcondes:** Pessoal. Não a entidade que eu represento? Por isso que a gente precisa saber claramente. Por isso até que eu ainda não coloquei os dados. Porque uma coisa é eu falar da entidade que represento, e outra coisa é eu falar de mim, pessoalmente.



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Não. As minibiografias normalmente são, por exemplo, Conselheira Célia Marcondes, representante da Ecóleo, e alguma outra informação, mas muito pequena, muito curta, em relação ao movimento que representa. Conselheiro Ângelo.

**Cons. Ângelo:** Bom dia a todos. Ângelo, do Fórum para Desenvolvimento da Zona Leste, Leste 3. Inclusive, eu estava conversando agora com a doutora Cristina. Eu e ela ficamos sabendo, através da convocação, que parece a minibiografia, mas, eu pelo menos, não sabia qual a forma que a gente iria usar. Eu, pelo menos. A Cristina falou que também não, não recebemos nenhum e-mail, nenhum telefonema, a respeito como providenciar isso. Seria bom então, não sei, os outros Conselheiros, qual o caminho que a gente tem de fazer para passar isso para vocês.

**Secretária Executiva Julie Reiche:** Conselheiro, nós estamos fazendo lá no DPP, no CADES em especial, um banco de dados dos Conselheiros. Tanto do CADES Municipal como dos Cades Regionais, e dos Conselheiros Gestores dos Parques. Então nós temos uma estagiária orientada por mim, foi pela Claudete, que está solicitando os dados das pessoas de todos esses Conselhos. Muitas vezes, a gente precisa da referência na subprefeitura, por exemplo, para os Cades Regionais. Ou do administrador do Parque que vai nos repassar. Então é um trabalho lento, um pouco mais demorado. Mas com certeza, vai chegar ao senhor. Ou por e-mail, ou por telefone, vai ser solicitada essa informação, porque para nós é muito importante. Obrigada.

**Oradora não identificada:** Desculpe. Mas se nós pudermos já querer adiantar, já que todo mundo ouviu, acho que não precisa esperar nenhum favor. Podemos enviar já.

**Secretária Executiva Julie Reiche:** Nem chamar. Pode enviar para: [ca-des@prefeitura.sp.gov.br](mailto:ca-des@prefeitura.sp.gov.br)

**Oradora não identificada:** Porque aí a gente já adianta o serviço...

**Secretária Executiva Julie Reiche:** Por favor. Vai adiantar melhor para nós. Obrigada.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Inclusive para vocês ficarem sabendo como funciona, a Secretaria de Direitos Humanos, ela está adiantada em relação a isso. Então vocês podem até acessar o site da Secretaria Municipal de Direitos Humanos, onde vocês podem ver como foi feito nessa Secretaria. Essa Secretaria já tem a maior parte dos Conselhos Participativos atualizados. Então vocês podem ver como funciona. Qualquer problema em relação a isso, vocês podem procurar a Julie, ou a Clotilde. Passamos então para o quarto ponto do expediente. Sugestões para inclusão na pauta desta reunião. É só inclusão. Nós não vamos fazer a discussão agora. Tem algum Conselheiro que quer fazer alguma proposta? O segundo ponto é um informe sobre a política municipal de conservação e recuperação da Mata Atlântica,



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

pelas técnicas Andréa Cristiane Martins Martine, e Anita Correia de Souza Martins, do DGD Sul. Por favor, Andréa.

**Andréa Cristiane Martins Martine:** Bom dia a todos. Na verdade, vou fazer um breve informe sobre as oficinas públicas, do Plano Municipal da Mata Atlântica, que acho que foi assunto da reunião até anterior de vocês. A Alice esteve aqui, explicou mais ou menos como ia funcionar. Na verdade a gente, agora, já **fechou os quatro lugares onde vão acontecer. Então é mais sobre isso que eu vou falar hoje. Então a nossa primeira oficina vai acontecer na Zona Leste.** As subprefeituras que serão priorizadas nessa primeira oficina são as subprefeituras do Itaim Paulista, São Miguel, Ermelino Matarazzo, Penha, Guaianases, Cidade Tiradentes, São Mateus, Itaquera, Vila Prudente, e Aricanduva-Vila Formosa. Acho que da Zona Leste como um todo, só fica fora, a Mooca, que vai integrar a oficina central. Então ela vai acontecer no SESC Itaquera, começa a partir das 9h00, e vai até às 2h00. Então nesse dia, nós vamos priorizar o levantamento das áreas verdes dessa região aqui do município de São Paulo. Depois, no dia 28 de março, nós faremos na UNINOVE Vergueiro, a oficina que a gente chamou de Nordeste-Centro. Onde entram as subprefeituras da Mooca, Vila Maria-Vila Guilherme, Ipiranga, Jabaquara, Vila Mariana, Sé, Santana, Tucuruvi e Jaçanã-Tremembé. Também o mesmo horário, das 9h00 às 2h00 e a mesma metodologia, o mesmo cronograma. Eu já mostro para vocês. Faremos uma pausa no próximo final de semana, porque será feriado. Depois a gente volta aí no dia 11 de abril, na UNINOVE Campus Memorial. E aí, nós faremos a oficina Noroeste, onde teremos as subprefeituras de Perus, Pirituba-Jaraguá, Casa Verde, Freguesia do Ó, Lapa, Butantã e Pinheiros. Mesmo horário, das 9h00 às 2h00. Faremos uma nova pausa porque teremos feriado aí, do dia 21 de abril. E aí, no final, vou só fazer uma correção, ali é dia 25 de abril. Está errado. A oficina da Região Sul, na UNINOVE Santo Amaro. Então só fazendo a correção, 25 de abril, UNINOVE, Santo Amaro, para as subprefeituras do Campo Limpo, M'Boi Mirim, Santo Amaro, Cidade Ademar, Parelheiros e Capela do Socorro. O cronograma da oficina, ele vai seguir aí um credenciamento para aquelas pessoas que não fizeram a pré-inscrição pelo site da Secretaria. Depois, a partir das 9h00, nós faremos uma apresentação do plano, como ele vem acontecendo, em que pé nós estamos. Depois apresentaremos a metodologia de trabalho, e a partir das 10h30 mais ou menos, a gente começa, de fato, a oficina de mapeamento. E aí, no final, a ideia é que se apresente os produtos de cada subgrupo. Então cada oficina, se dividindo por subprefeitura, vai identificar aí, os fragmentos, as áreas verdes que eles consideram importantes. Além de um mapa de apoio para ajudar nessa identificação, nós teremos uma ficha que será preenchida pelas pessoas daquele grupo, e essa ficha contém uma série de informações que eles vão apontar ali, sobre aquela área. Para que a gente consiga perceber aí, dentro de uma série de critérios, o grau de importância dela aí para o município, pensando na conservação e recuperação da Mata Atlântica. Acho que de um modo sucinto é isso. Nós vamos repassar depois...



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

**Oradora não identificada:** Só uma perguntinha. O público destinado é a população de um modo geral, ou membros de CADES locais?

**Andréa Cristiane Martins Martine:** A população de modo geral. A gente pede, inclusive, que vocês reforcem a divulgação para os membros dos Cades Regionais, mas ela é aberta ao público em geral. Então quem quiser participar, e tiver como contribuir, uma Associação, ou mesmo uma pessoa que não é ligada, mas ela tem algo a contribuir, ela pode participar. A pré-inscrição, nós estamos fazendo, para ter uma ideia de quantas pessoas estarão conosco no dia. Mas se alguém perguntar para vocês: ah, eu não fiz a pré-inscrição. Posso participar? Deve. É só para a gente ter uma ideia para poder separar a questão de café, acertar os grupos.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Passo a palavra para o nosso Secretário Adjunto, Ricardo, e depois a Conselheira Cecília.

**Secretário Adjunto Ricardo Brandão:** Uma sugestão, Andréa. Como teve esse probleminha, provavelmente copie e cole, na data, só para passar um e-mail para todos os Conselheiros, todas as Conselheiras, todos os representantes aqui, com as datas corretas, hora e local. E que seja divulgado. Acho que tem que passar isso também para os Subprefeitos. Fazer uma interação aí com os Cades Regionais, com as subprefeituras. Um convite mesmo, formal do DPP, via CADES. Viu, Cláudia. Pode falar com a nossa Assessoria de Imprensa. Sua assessoria de comunicação. Eu acho que é um evento para a cidade de São Paulo. Já foi repassado aqui, mas só para lembrar, é a primeira vez que nós temos um Plano Municipal da Mata Atlântica, nesse formato, com participação popular, com a SOS Mata Atlântica, que é um convênio gratuito... Gratuito. É bom que se diga. Se teve alguma dúvida em algum momento, é gratuito. Não há nenhum recurso público envolvido, ou privado. E é muito importante, porque nós pretendemos concluir isso nesse primeiro semestre. Pelo menos, é o cronograma que havia sido nos fornecido. Se eu não me engano, é em maio, que nós vamos concluir. É isso mesmo, Andréa?

**Andréa Cristiane Martins Martine:** É. Finzinho de maio.

**Secretário Adjunto Ricardo Brandão:** Então já ficam todos e todas previamente convidados. Nós vamos fazer um grande evento com a presença do prefeito Fernando Haddad, a vice-prefeita Nádia Campeão, e para que esse plano seja, não só lançado de forma solene, mas que seja implementado de forma mais solene ainda. Obrigado.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Conselheira Cecília?

**Cons. Cecília:** Andréa, eu fiquei com uma dúvida. Quando você fala em oficina de mapeamento, diagnóstico, a população vai trazer as áreas que ela considera, e vai dizer o que tem nessas áreas? É isso?



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

O que vocês estão esperando que a população leve? Por exemplo, se tem nascente nessa área, se a área está muito degradada... é esse tipo de coisa? Se têm jardins, pequenas praças que quer recuperar. É isso?

**Andréa Cristiane Martins Martine:** É. É isso mesmo. Na verdade, esse roteiro, essa ficha que elas vão seguir para preencher, as pessoas vão utilizar, ela tem uma série de perguntas como essa. Tem nascente, não tem nascente, para que aquela área é utilizada, se tem uma grande quantidade de vegetação ou não, se ela está degradada, se ela é usada para paisagismo, de repente. E aí, com esses dados é que a gente vai identificar, depois, cada tipo de área.

**Anita Correa de Souza Martins:** Bom dia. Só fazendo uma complementação. Eu sou Anita, do DGD. Essa ficha, ela também tem um objetivo claro de tentar obter das pessoas, a percepção ambiental sobre aqueles fragmentos, aquelas áreas, sejam praças, sejam terrenos baldios com vegetação ou sem, porque também aponta para as áreas de recuperação, mas objetiva também questionar aquelas pessoas qual seria a destinação adequada daquela área. Então essa é uma pergunta que consta, desde essa questão da existência de recursos hídricos, de mata ciliar, sempre em uma linguagem adequada, e de fácil inteligibilidade por qualquer pessoa. Mas é um questionário extenso, mas com uma linguagem bem simples, e que nos permitirá inserir, desde as características gerais daquele fragmento, até a destinação que se objetiva, seja a partir de uma discussão pessoal, individual, ou de uma mobilização regional, local, que tenha até uma Associação à frente disso.

**Cons. Cecília:** Eu só queria acrescentar que então, no convite que for feito, da divulgação, as pessoas sejam informadas porque elas podem olhar, elas podem perceber melhor o que elas vão levar para a oficina.

**Oradora não identificada:** Colocar esse conteúdo.

**Andréa Cristiane Martins Martine:** Nós ganhamos no site da Secretaria, uma página do Plano Municipal da Mata Atlântica, e é lá que a gente está concentrando todas essas informações. As inscrições, essa parte de como se preparar para a oficina, então tudo isso vai para essa página. Entrou no site da Secretaria, tem lá no cantinho: PMMA, e lá tem diversas informações relacionadas ao plano, às divulgações, e também como se preparar aí, para a oficina. As oficinas... Essa primeira que é a da Zona Leste, ela já inclusive, está sendo divulgada pelas subprefeituras. A nossa comunicação já tem trabalhado aí corpo a corpo. A gente só está priorizando assim: primeiro as da Leste, para chamar bem, para o foco daquela semana, que vai ser a discussão.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Conselheira Nilce.



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

**Cons. Nilce:** O formulário, ele também já está lá? A gente pode estar mandando para as Associações de Bairro, para o pessoal ir preenchendo? Porque eu sou lá do Alto da Boa Vista, Santo Amaro. E lá tem muito verde. Muita área que pode virar para sair tudo isso, e a gente têm bastante coisa para colocar. Área com bastante vegetação, da Mata Atlântica.

**Andréa Cristiane Martins Martine:** É. O formulário já está disponível. Na verdade, quando essa divulgação que está aqui, ela vai por e-mail, a gente intensificou, a princípio, com a Zona Leste, mas a comunicação já começou a disparar das outras regiões. Quando você clica na figura, ele já vai te direcionar automaticamente para o formulário, e no site também, você tem lá um clique aqui, e você já pode se inscrever. Já está disponível.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Conselheiro Ulisses.

**Cons. Ulisses:** Bom dia. Ulisses. Leste1. O Secretário Adjunto falou aqui de uma questão e eu retomo ela, que é a questão da Comissão para discutir a arborização urbana. E que isso também permeia o (incompreensível). Eu já falei aqui, já falei nesta comissão que, inclusive, se reúne hoje. E assim, enquanto nós não pegarmos seriamente a lei de arborização urbana, e revermos, infelizmente, nada vai fluir no município. Vou citar o mesmo exemplo da outra vez: os eucaliptos do Parque Ibirapuera estão fagocitando as grades. Traduzindo, estão crescendo e estão simplesmente incorporando a grade como massa arbórea. E a lei atual proíbe qualquer tipo de corte. A Alice nos passou, do DEPAVE, em uma reunião nossa da Comissão que essa lei está, há 23 anos, em revisão. Ou seja, começou há 23 anos atrás uma leitura dessa lei, para adaptar às nossas condições atuais. E há 23 anos essa lei continua com esses equívocos. Que para a época, há 50 anos, foi uma lei muito boa. Passaram-se 50 anos. Esta lei precisa ser vista. Revista. Porque é ela que nos coloca uma porção de empecilhos. Trabalhei seis anos com a (incompreensível) urbana, e é esta lei que nos coloca milhões de empecilhos. Vou só citar um: Avenida Afonso Paes Souza, que é a Rua que permeia o Parque do Carmo, plantaram, no canteiro central, com menos de um metro... Na verdade, algumas áreas têm 60cm, o canteiro. Plantaram eucaliptos. E estão hoje, gigantes. Todo vento forte que passa por lá, eu falo para aquele pessoal: não passa por aquele lugar, jamais. Porque cai galho. Já caiu árvore. Inclusive do Carmo, que tem um monte de eucalipto também, já caiu para essa rua. Então, enquanto não revermos esta lei, nada, infelizmente, no município, seja PMMA, seja Comissão de Arborização, vai emperrar nela. Obrigado.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Ricardo.

**Cons. Nilce:** Só complementando... Lá, por exemplo, Santo Amaro, a gente tem muito condomínio que tem interesse, inclusive, de estar cuidando das árvores das ruas. A gente já fez proposta... Tem paisagista,



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

tem... Não precisaria esperar o pessoal de prefeitura, fiscal, vim olhar se a árvore está doente ou não. E as árvores caem muito. No Alto da Boa Vista cai muita árvore. E elas estão, algumas com cupins e tal. Poderiam ter sido tratadas. A gente está reivindicando isso há mais de 5 anos. Ninguém dá... É isso.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Ok. Obrigada, Conselheira. Ricardo.

**Secretário Adjunto Ricardo Brandão:** Agradeço as colocações do Ulisses, e também sua, Conselheira. E sei se já citei aqui, mas eu fui, como munícipe, eu sofri agora com uma árvore. Eu moro ali na Alameda Lorena. Em frente de casa caiu uma árvore. Eu tinha feito o pedido, como subsíndico lá, na época eu era síndico, há 5 anos, para que removessem a árvore. Existe um laudo dizendo que a árvore estava boa. Ela foi se despedaçando. Saiu na reportagem da Globo. A minha síndica deu entrevista. Ela queria que eu desse entrevista. Eu falei: eu não posso dar entrevista. Com que roupa eu daria? Roupa de Secretário Adjunto, ou roupa de subsíndico? Então ela deu entrevista. Sofri com a Eletropaulo. A gente entra no site, disca o 0800, não há no menu, nenhum ser humano. Não há opção fale com o nosso atendente. Não há nas opções, o que aconteceu, queda de árvore. Não há. Isso é importante. Não sei se alguém já fez uso desse 0800 da Eletropaulo. O que é um absurdo para a cidade de São Paulo. E é uma empresa multinacional. É um absurdo isso. Eu não consegui falar com um ser humano, e não ter opção queda de árvore no meu menu. Nós... Eu estou participando das subprefeituras. Está coordenando esse processo de podas com a Eletropaulo. Não há nenhum instrumento legal quando a Eletropaulo foi privatizada, não há nenhum instrumento legal de convênio entre a Eletropaulo e os municípios. Não há. Então, só para nós retomarmos um pouco aqui, a história de onde nós estamos vivendo, de 2015, então na década de 90, não houve nenhum ponto, nenhum plano de qualidade que envolvesse os municípios. O que há simplesmente é uma carta. Que a Eletropaulo: nós vamos podar 15 mil árvores esse ano. Aonde? Bom, onde for possível. Quantas equipes? Quantas a gente puder. Que tipo de poda? Aquela que a gente conseguir fazer. É assim. Então claro, a Eletropaulo vai lá, qual é o problema dela? Fiação. Então nós percebemos claramente, como leigos. Eu estou colocando um olhar aqui de munícipe. Nós percebemos as árvores completamente desbalanceadas. O centro de gravidade da árvore não é mantido após uma poda feita pela Eletropaulo, nessa forma que está sendo feita. Então a gente vê árvore assim, e aqui podou. Porque o fio passa aqui. Ela vai cair. Está condenada. Essa árvore está no corredor da morte. Certeza absoluta. Não tem como. Nós nos equilibramos. Um ser vivo que está desequilibrado. Vai cair. Então, é uma série de fatores. Inclusive ontem foi a última reunião, só para pautar. Minha sugestão é que deva ser trazida aqui ao CADES a questão da arborização urbana. Talvez no final de abril, nós já tenhamos algum avanço nesse sentido. Até lá, esperamos que o convênio com a Eletropaulo tenha sido celebrado. O engenheiro Danilo, que está à frente disso, Danilo Mizuta, está fazendo um excelente trabalho lá na subprefeitura conosco, os nossos



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

engenheiros, enfim, todo o pessoal da arborização. E dentro desse grupo de trabalho que será lançado hoje, têm 3 subgrupos. Um deles é o da legislação. Que inclusive, foi alterada recentemente pela Câmara. Ontem ou anteontem eu recebi um e-mail, houve um adendo a essa legislação. Isso é um ponto muito importante, Ulisses, porque vai viabilizar os instrumentos legais para que isso seja alterado. Então nós queremos fazer as podas de forma sistemática. Claro, esse não é o problema. Mas o problema é com técnica. Com programação. Cada tipo de árvore tem uma poda adequada. Não é o mesmo tipo. A Eletropaulo, ela não se preocupa com a árvore. Ela se preocupa com o fio. Então ela poda qualquer tipo de árvore do mesmo jeito. Preservando o fio. Isso é um ponto que ficou muito claro. Outro ponto que está claro: o dimensionamento deles, de poda, é de acordo com o orçamento. Porque para eles é custo. A função da AES Eletropaulo é fornecer energia. Não é podar árvore. Então dentro do bud deles lá, a poda é custo. Quanto menor, melhor. Isso não está explícito, mas, ficaram implícitas nessas 6, 8 conversas que nós tivemos com eles. Até nem depende das pessoas que estão ali. É uma questão de acionista. Já é outro nível. Mais para frente, nós vamos, se precisar, ter que fazer essa intervenção também nesse nível. Só que nós estamos, nesse momento, contando com a boa vontade da Eletropaulo. Essa é a verdade. Não há, legalmente, a não ser que se judicialize essa questão, que nós não queremos em hipótese alguma, colocá-los em um devido plano de qualidade. Que vai ser o nosso trabalho agora, de hoje, que é montado até o início do próximo plano de verão. Que se eu não me engano, é novembro. Novembro que começa. Então, de março a novembro, nós vamos ter aí, 7, 8 meses, para estar, dentro desse grupo de trabalho, estar discutindo a legislação, estar discutindo a questão da descupinização, estar discutindo a questão dos novos plantios. Também é importante, porque o plantio de hoje pode gerar problema daqui a 15, 20, 25, 30 anos. Quer dizer, é um legado que nós vamos deixar para gerações futuras. Tem que ser debatido agora. O próprio processo de manutenção e conservação dessas mudas. Porque a poda é um dos elementos da vida do elemento arbóreo. Têm vários outros elementos. E essa questão da lei então, Ulisses, ela está sendo contemplada. Claudete vamos trazer esse assunto, se possível, mensalmente. Fica uma proposta com os avanços que nós vamos poder estar colocando. Obrigado.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Conselheira Célia.

**Cons. Célia Marcondes:** Bem, só uma informação. Eu também sou do bairro. Sou da Associação de Moradores de Cerqueira César, da SAMORC, e em 2006, nós fomos procurar o Ministério Público por conta dessa poda drástica, dos vários problemas que a Eletropaulo vinha causando. Então já existe, junto ao MP, um procedimento, onde acabou sendo feito um acordo com a Eletropaulo. Mas no momento em que a situação ficou grave para eles, eles apresentaram uma conta de dívida da prefeitura, e disseram: vocês me devem tanto. Eu mando cortar a energia, se vocês tomarem providências contra a gente. Cheguei a estar



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

em uma reunião com o presidente da Eletropaulo. Então a situação é, realmente, bastante grave. Vou tentar resgatar essa história com o Ministério Público e trazer para nós. Porque foi feito um TAC. E levantar isto, para que a gente possa ter mais elementos nas mãos, e discutir com dignidade, com seriedade. Mesmo por que se a Eletropaulo não cumprir sua parte, nós vamos pedir uma outra empresa em São Paulo. Por que ela já deu mostras que ela não tem respeito ao cidadão paulistano, e nem ao nosso meio ambiente. Então acho que é um basta. Chegamos no limite. E todos juntos, somos mais fortes. Sem dúvida.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Obrigada, Conselheira. Conselheira Francisca. Conselheiro Ângelo também, está se inscrevendo. Primeiro a Conselheira Francisca, depois vem o senhor. Conselheira Francisca, Ângelo e Nilce.

**Cons. Francisca:** Prezada Coordenadora, você prefere passar o pessoal que ainda está nesse assunto? Porque o meu assunto está interligado, mas não é específico ao caso Eletropaulo. Pode ser? Então está bom. Eu faço parte da Comissão Permanente de Acessibilidade também representando o CREA. O que eu venho trazer para vocês? O CADES é um órgão consultivo e deliberativo, que tem que estar ciente e participante de todas as questões que imagino eu, de outras Secretarias, inclusive, que intervêm no meio ambiente, correto? Nessa Comissão, na semana passada, eu estava em uma reunião onde nós fomos aprovar a acessibilidade de duas CEIS, que são aquelas escolas, e tal. Perfeito. O que eu me indignei como CREA e como cidadã? As CEIS foram construídas dentro de Parques, de Praças. Aonde nós olhamos na planta, eu, como agrônoma, extirpados espécimes arbóreos, e eu me questioneei. Eu falei assim: gente, como é que eu posso aprovar... Tudo bem. Dentro da acessibilidade, perfeito. Para que os pais possam levar suas crianças a ter o acesso à instrução, às atividades pedagógicas, maravilhoso. Só que assim: não tem outro lugar para construir? Tem que ser dentro de parque ou de praça? Eu tentei abrir aqui, o meu download da ata passada, para citar qual é o próprio bairro, inclusive, mas não consegui. Eu ainda sou um pouco atrasada para essas modernidades... mas, assim, fica aqui o meu alerta como um assunto para a gente discutir que essas Secretarias, ou esses projetos, ao serem aprovados, eles têm que ter um olhar ligado a essa situação. É importante? O ser humano é tão importante quanto a natureza. Mas estão interligados. Não adianta de nada a gente construir uma série de escolas e de creches, e tudo mais, e em prol das crianças, por outro lado, que exemplo nós vamos dar? Nós vamos dar aulinha de educação ambiental, preservem as árvores, mas não aquelas que nós cortamos para construir essa creche? Eu sei que eu estou sendo meio pesada no que eu estou falando, mas é o que eu estou sentindo. Aí eu me abstive. Eu falei: desculpa, eu não posso votar a favor disso, dentro da acessibilidade. Falaram "mas nossa comissão é só para ver acessibilidade". Concordo. Como a acessibilidade estava perfeita impecável o projeto. Mas como urbanista, como meio ambiente, eu achei que foi um pecado mortal. Não sei se eu



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

estou equivocada em trazer isso para esse fórum. Não sei se vai repercutir de alguma maneira. Se a gente pode intervir ou não. Mas assim, lamento dizer, com a aprovação da Secretaria do Verde. As podas foram... A supressão. E tudo bem. Existem outros instrumentos. Ah, não, mas vai compensar, vai plantar em outro lugar. Nós acabamos de escutar o professor Augusto falando que nós precisamos manter as nossas ilhas. Se aquela pequena ilha ali, naquela pracinha, naquele parque é um suporte para nós, não é justo você impermeabilizar aquela área. É a minha opinião pessoal, a minha visão pessoal. Então não sei se cabia, neste momento. Eu queria que o professor estivesse aqui para escutar, mas tudo bem...

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Conselheira, podemos discutir na próxima. Mas de qualquer forma, hoje o Julio Cezar, Diretor de DECONT, pode dar um informe a respeito dessa questão.

**Cons. Francisca:** Ok. Eu estou trazendo só a questão que eu vi. Eu não sei os dados específicos. Obrigada.

**Cons. Julio Cezar:** Essa comissão que a senhora pertence está ligada à CTLU, ou não? É só de Acessibilidade? Então, o que tem acontecido com as áreas verdes. É que foi costurado um decreto municipal, na qual foi, em acordo com a Secretaria de Licenciamento, e a Secretaria do Meio Ambiente, foi solicitado nesse decreto, que as áreas verdes municipais, que estejam próximas de áreas como o CEU, tem-se a intenção de fazer um projeto que chama Território CEU. E para implantar esse Território CEU, é necessário que, em alguns casos, as áreas verdes percam algum espaço para que você coloque alguns equipamentos ali. Foi muito discutido com a Secretaria do Verde, porque estamos perdendo áreas. Mas na relação entre área verde, e implantação de equipamento, que são equipamentos necessários para a população, acabou-se que chegou a um número, que se permite uma determinada intervenção na área verde. Isso foi uma coisa que a gente discutiu muito e que estavam, uma primeira proposta, em 70%, depois foi reduzido para 50%. Nós brigamos para que 50% era muita coisa, e conseguimos aumentar as taxas de permeabilidade para 70%. Então, a senhora vai ter outros casos assim. Na formulação da política pública, na hora que se pensou a necessidade de alguns empreendimentos, principalmente na área de habitação e saúde, e as questões das áreas verdes, não que se deu mais importância, mas para aquelas determinadas áreas, é necessário que essas praças ou essas áreas verdes fossem utilizadas. Mas a senhora pode ter certeza que isso foi discutido bastante com a Secretaria do Verde, e nós brigamos, e estamos brigando por cada metro quadrado, para que esses projetos sejam feitos da melhor forma possível, para impactar o menos. Já que tem que usar, usar da melhor forma e da forma mais consciente possível.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Obrigada, Julio. Conselheiro Ângelo. Nós estamos já encerrando esse ponto de pauta, Conselheiro. Rapidamente. 3 minutos.



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

**Cons. Ângelo:** Ângelo, Fórum da Zona Leste. As palavras do Secretário Adjunto Ricardo Brandão é o pensamento unanime dos moradores das comunidades e inclusive, essa questão da lei que o Ulisses citou, nós já até estávamos pensando em formar uma comissão para levar até o legislativo. E a gente estava até pensando no Eduardo, que é o representante da Secretaria do Governo, poderia nos dar uma ajuda, levar isso até o prefeito, porque eu comentei na reunião passada, hoje, qualquer munícipe vai no viveiro com a (incompreensível), e é entregue 10, 20 mudas. E é feito sem controle nenhum. Não se sabe aonde esse munícipe vai plantar. O que acaba ocorrendo? Ele planta. Daqui uns dois anos, a espécie que ele escolheu não é adequada para o local onde ele plantou, e aí ele corta. E a gente sabe que, principalmente, nos fundões dos bairros, como São Mateus, Cidade Tiradentes, Itaquera, Guaianases, o pessoal corta... E ah, mas tem multa? Até a pessoa perceber... E outra coisa: também, agora seria mais para a Claudete. Já que nós estamos nesse assunto, aquela proposta que eu fiz, de trazer um técnico, um agrônomo da subprefeitura, para falar da dificuldade deles, profissionais, que estão encontrando, por causa da lei. Seria viável, se você gostaria que eu pedisse para ele mandar um resumo do que seria a palestra dele. Porque quando nós fomos na entrega do manual, no Centro Cultural, já, desde lá, ele estava falando: não adianta... o manual está brilhante, mas não adianta. A lei não permite que a gente faça nada. E eu quero aproveitar a oportunidade, agradecer a Secretaria do Verde pela força que está dando para nós lá da subprefeitura de São Mateus, na questão do Parque Morro do Cruzeiro, e também do Parque Cabeceira do Aricanduva. Obrigado.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Obrigado, Conselheiro. Ricardo.

**Secretário Adjunto Ricardo Brandão:** Só para complementar. O senhor colocou muito bem, Conselheiro. Nós lançamos o manual de arborização. E está... como diria antigamente, no prelo, o manual de poda. Eu esqueci de falar anteriormente, também será feito um evento, provavelmente no começo de abril, para o lançamento do manual de poda. Esses dois manuais, o de arborização que o senhor se referiu que já foi lançado, e o de poda que está sendo finalizado, vão ser a base da parte técnica, desses três subgrupos que eu coloquei atualmente, dentro do grupo de trabalho de arborização urbana. E também só para comentar um pouquinho o que a Conselheira Francisca colocou, e o que o Diretor Julio descreveu, existe uma determinação do Ministério Público para a construção de creches. Só para lembrar que o Ministério Público se arvorou o papel de Poder Executivo em algum momento e obrigou a prefeitura, se eu não me engano, a gestão do ex-prefeito Kassab, determinou que a prefeitura construísse. E aí eu quero colocar rapidamente também uma fala do Secretário Wanderley, com a qual eu concordo plenamente, que diz assim: "não, São Paulo não foi planejada. São Paulo não tem planejamento urbano, etc. Não. São Paulo foi planejada, sim. Muito bem planejada sob a ótica do grande capital. Sob a ótica da especulação



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

imobiliária”. Foi muito bem planejada. Ele, eu e outros urbanistas, engenheiros, arquitetos, enfim, cidadãos e munícipes, concordamos um pouco com isso. Existe esse planejamento sim. Só que com uma ótica totalmente enviesada. Ao longo do tempo, em 2002 nós fizemos um plano diretor antigo, na gestão da ex-prefeita Marta, e fizemos agora, que foi até colocado aqui para justamente, dentro do quadro que existe hoje, melhorar, aprimorar, aperfeiçoar, os erros cometidos ao longo de quatrocentos e poucos anos da nossa cidade. Então nós temos essa determinação. Há uma falta de terrenos. Qualquer um que participe de processo desapropriatório, está aqui a Marcella do DEPLAN, sabe que isso leva anos. Sabe que isso é sempre questionado na justiça, e nos casos que passaram por mim, nesse um ano que eu estou à frente da Secretaria como Adjunto, 100% dos casos, o perito aumentou, e o juiz concordou com o nosso laudo. Em 100%. Não houve um único caso que passou pelas minhas mãos, em que o juiz concordou com o nosso valor ou abaixou. Sempre foi maior do que o valor nosso. Então, esse é o quadro que nós temos. Vamos tomar todo o cuidado para que essa legislação... o Júlio participou também, do CAIEPS seja mantido a taxa de permeabilidade. E que as compensações ambientais sejam mais bem orientadas. Foi lançada a semana passada, um decreto assinado pelo prefeito Fernando Haddad, sobre jardins verticais e cobertura verde. Nós vamos fazer um amplo trabalho de divulgação junto à sociedade, para que as compensações ambientais também possam ser feitas dessa forma, por exemplo, no caso de jardins verticais, naquelas paredes cegas. Nós falamos em penas cegas dos prédios, por exemplo, ao longo do Minhocão. Têm alguns prédios, prédios mais antigos, e que aquelas paredes não eram aproveitadas nem como ventilação, nem como isolamento, sem nenhuma janela. Que ali seja uma área verde. O que é uma inovação, uma revolução ambiental que vai acontecer na cidade de São Paulo a partir de agora. Isso eu quero deixar claro a partir de agora também. Que é uma oportunidade. Isso vai ser também, devidamente, lançado junto à sociedade, os critérios, tudo, além do plantio de mudas. Vai ser um item também, da compensação ambiental, os jardins verticais e coberturas verdes.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Obrigado, Ricardo. Conselheira Nilce, um minuto, porque estamos chegando no teto da nossa reunião. E depois um minuto, Conselheira Célia.

**Cons. Nilce:** Então rapidamente. Eu só ouvi falar sobre poda por Eletropaulo. Mas as subprefeituras têm poda também e quando a gente falou de ter um contingente de biólogos e tal, não sei o quê, que podem... eu queria saber sobre a parte das subprefeituras, de poda. Outra coisa que a área do Alto da Boa Vista tem a vegetação tombada. E eu queria saber disso com a Eletropaulo, porque eles fazem esse tipo de poda? Quando as árvores são tombadas, não tem que ter um tratamento especial para isso? E sobre compensação, que o senhor acabou de falar, nós temos lá no Alto da Boa Vista, o condomínio Chácara Santa Helena, que tinha uma verba de compensação destinada para a construção do Parque Alto da Boa



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

Vista. Nós participamos de muitas reuniões, com a subprefeitura e com o pessoal da construtora, e quando foi sair a verba, o pessoal da construtora disse: olha, infelizmente a Secretaria do Verde falou que a verba de compensação era para entregar para eles. Nós não vamos mais construir o Parque. Eu não sei se essa história é verdadeira ou não. Mas nós lá, não conseguimos essa informação.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Conselheira Célia.

**Cons. Célia Marcondes:** A propósito do que falou a engenheira Francisca, eu recebi um convite ontem, da Câmara Municipal da Frente Parlamentar de Sustentabilidade, informando que haverá uma discussão especial sobre o assunto, e a Frente Parlamentar tomará providências em relação à perda de 30% dos parques e áreas verdes que temos que são insuficientes. Mesmo por que na atual gestão, já perdemos em torno de 100 parques que já estavam propostos. E se perdemos aquilo, ainda vamos perder ainda mais 30% dos parques que estão aí. Isto é vexatório. Então a Frente Parlamentar diz que tomará providências drásticas. Eu não sei o que é. Sou convidada. Passo aos senhores, e vamos tentar discutir esse assunto. Obrigada.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Ulisses, um minuto.

**Cons. Ulisses:** Ulisses, CEMAIS - Leste 1. Eu aqui, represento uma ONG, mas sou servidor. Enquanto administrador de parque, Parque Municipal Jardim da Conquista, na Zona Leste. Ricardo, colo-me à disposição do município para somar forças aí enquanto técnico, porque também sou gestor e biólogo nesta Comissão, e inclusive trazendo visão prática de 6 anos executando. Estou às ordens.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Ok. Obrigada. Chegamos ao último ponto. Sugestões para a pauta da próxima reunião.

**Secretário Adjunto Ricardo Brandão:** Ulisses, todos os administradores vão ser chamados a participar, viu? Isso é uma diretriz de DEPAVE. Agradeço a sua colocação. E da Conselheira Célia, quero afirmar para a senhora que na gestão do prefeito Fernando Haddad, nenhum parque foi eliminado, ou foi excluído. Desde 1º de janeiro de 2013, o Conselheiro Manoel Victor estava na Secretaria do Verde e Meio Ambiente antes de nós, nenhum parque foi excluído. Isso eu posso garantir para a senhora. O que foi colocado é que se criou, ao longo dos últimos 8 anos antes de nós, uma política de criar parques no papel. Ah, o DUP tal vai criar o parque. Não existe. Eu, ironicamente, quero registrar porque isso é gravado, eu como uma forma absolutamente de ironia como cidadão, eu coloco isso como parque origami. Só tinha no papel, o parque. Para criar um parque, Conselheira, precisa ter um administrador. O cargo de administrador é criado por lei. Você não pode criar um parque sem ter o cargo legal, aprovado pela Câmara. Então nós tivemos centenas de parques, centenas não. Alguns parques; vamos colocar assim, criados e não existem.



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

Está aqui a Conselheira Marcella representante do DEPLAN. Fica criado o parque entre a Avenida Paulista, Rua Estados Unidos, a Rua Haddock Lobo e a Ministro Rocha. Mas aonde? Aonde? Ah, ali. Ali, ali. Ali, aonde? Não tem perímetro. Não tinha perímetro, gente. Nós temos decreto de criação de parque em área sem perímetro. Entre a rua tal e tal. Exemplo, Parque Sérgio Vieira de Melo, Butantã. Alguém aqui é do Butantã, não sei quem falou. Parque Sérgio Vieira de Melo é um parque origami. Ele não existe. Desculpa. Não existe. Está certo? Então "N" parques... Então não foi excluído. Eu quero dizer para a senhora. O que acontece é que não foi possível de ser implantado. Aí é outra história. Foram criados parques, a população foi acreditando. O poder público anterior foi persuadindo. Ah, vamos criar parques, sem par, vamos criar parques, não existem. Não existem. Nós temos hoje, 104 parques na cidade de São Paulo, catalogados, cadastrados, parques naturais, parques urbanos, APAs, APPs. Nenhum parque foi fechado pela gestão Fernando Haddad. Excluído, diminuído. Muito pelo contrário. Nós, hoje, estamos tentando corrigir os erros feitos anteriormente. Nós temos um, dois três ou quatro parques, com um administrador para todos esses parques, porque quando se criou um monte de parque, não se criaram os cargos. Ele é administrador, ele sabe disso. O que é um acinte é uma vergonha uma cidade como São Paulo estar submetida a isso. Exemplo claro, Trianon, Mário Covas, Zilda Natel, têm um administrador. São três parques com um administrador. Porque foi se criando. Ah, administra aí, depois a gente vê o que acontece. Não. Nós não vamos fazer isso. Nós não vamos fazer isso. Então nós já estamos encaminhando até provavelmente final do primeiro semestre. Uma minuta de projeto de lei para a Câmara, criando novos cargos de administrador. Vamos deixar alguns cargos de reserva, porque o plano diretor pressupõe a criação de mais quase 200 novos parques no horizonte. Nós temos que pensar no futuro. Então nós já vamos deixar uma reserva de cargos para as próximas gestões para que isso seja corrigido. Quer dizer, se um administrador está em três parques, os três parques não estão em uma qualidade razoável. Não estão. Não pode estar, gente. Então assim... você é administrador, você sabe do que eu estou falando. Quem frequenta parque sabe disso. Eu quero deixar muito claro, registrado. Não houve nenhuma exclusão. O que há é que nós obedecemos sempre determinações legais. E se porventura uma ação civil pública, o Ministério Público ou alguém determina alguma intervenção no Parque, nós somos obrigados a seguir. Mas que a prefeitura, o poder executivo, o prefeito Fernando Haddad tenha feito algum fechamento, isso realmente não aconteceu. Obrigado.

**Coordenadora Geral Claudete V. Carvalho:** Sobre isso eu vou falar agora. Então, sugestões para a pauta da próxima reunião. Nós já temos duas sugestões. A questão da arborização urbana, e a questão dos equipamentos nos parques. Fica já como pauta para a próxima reunião. Temos alguns questionamentos da Conselheira Nilce, que fica também para a próxima, resposta. Tem mais algum Conselheiro que gostaria de



## ATA DA 166ª REUNIÃO PLENÁRIA ORDINÁRIA

fazer alguma proposta? Pauta para a próxima reunião. Não? Chegamos então ao fim. Passo a palavra ao nosso Secretário para encerramento dos trabalhos.

**Secretário Adjunto Ricardo Brandão:** Obrigado pela atenção, pela paciência. Peço desculpas se às vezes a gente sobe um pouquinho o tom, usa de uma ironia um pouco mais drástica. Mas acho que faz parte. Nós aqui, somos todos cidadãos, somos munícipes. Queremos o melhor da nossa cidade, independente do lado que nós estamos. Eu já estive desse lado. Eu não tenho nenhum problema em relação a isso. Eu acho que é uma satisfação poder estar auxiliando a implementação de políticas públicas ambientais, na cidade de São Paulo. Então desejo um bom almoço. E bom dia a todos e a todas. Obrigado.

### **Wanderley Meira do Nascimento**

Secretário Municipal do Verde e do Meio Ambiente  
Presidente do Conselho Municipal do Meio Ambiente e  
Desenvolvimento Sustentável – CADES

### **Conselheiros presentes:**

ADILSON ALVES DIAS	IVO CARLOS VALENCIO
ALESSANDRO LUIZ OLIVEIRA AZZONI	JOSÉ CARLOS ANDERSEN
ANA CRISTINA VALCARCEL VELLARDI	JULIO CEZAR DOS REIS
ANGELO IERVOLINO	MANOEL VICTOR DE AZEVEDO NETO
CÉLIA MARCONDES	MARCELLA CARMONA WAHL R. MIGLIACCI
EDUARDO IGNÁCIO DE FARIA	MARIA CECÍLIA PELLEGRINI GÓES
EDUARDO MIKALOUSKAS	MARIA CRISTINA DE OLIVEIRA REALI ESPOSITO
FRANCISCA RAMOS DE QUEIROZ	NELSON FIGUEIRA JUNIOR
GEORGE DOI	NILCE MEIRE PEREIRA PINHO
GILCILENE ALVES DA SILVA	

### **Conselheiros suplentes presentes:**

ANDRÉ LUIS MOURA DE ALCÂNTARA / JOSÉ ULISSES BEZERRA DE FRANÇA.

### **Conselheiros com justificativa de ausência:**

MARCO ANTONIO CILENTO WINTHER / MURILO REPLE PENTEADO ROCHA / SONIA APARECIDA TEIXEIRA

### **Coordenadora Geral:**

Claudete V. de Carvalho

### **Secretária Executiva:**

Julie A. Reiche