

## COMITÊ DE MUDANÇA DO CLIMA E ECOECONOMIA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

### Ata da 48ª reunião ordinária, realizada em 21 de junho de 2016

Em 21 de junho de 2016, o Comitê de Mudança do Clima e Ecoeconomia do Município de São Paulo promoveu sua 48ª reunião ordinária, realizada na Universidade Aberta do Meio Ambiente e da Cultura de Paz – UMAPAZ, situada na Av. Quarto Centenário, 1268 - Parque Ibirapuera - Portão 7A - São Paulo – SP, às 09:30 h.

A Pauta prevista foi a seguinte:

#### Expediente:

- Informes gerais
- Sugestões para inclusão nesta Pauta

#### Ordem do Dia:

- Apresentação sobre “**Evolução Histórica da Chuva em São Paulo e perspectivas futuras**”, pela Profª Dra. Maria Assunção Faus da Silva Dias, professora titular sênior, do Departamento de Ciências Atmosféricas, do Instituto de Astronomia Geofísica e Ciências Atmosféricas – IAG, da Universidade de São Paulo e membro do Grupo de Trabalho II – Impactos, Adaptação e Vulnerabilidades do Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC
- Sugestões de inclusão em outras Pautas

Esta ata da 48ª Reunião do Comitê de Mudança do Clima a Ecoeconomia do Município de São Paulo, realizada em 21 de junho de 2016, foi elaborada de memória, pois o sistema tradicional, de transcrição da gravação da reunião não foi possível, em função de problema técnico ocorrido na gravação da reunião. Por essa razão, não constam os comentários e questionamentos dos participantes, pois não foram anotados no momento em que ocorreram.

A reunião foi aberta pelo Secretário do Verde e do Meio Ambiente, presidente do Comitê de Mudança do Clima a Ecoeconomia do Município de São Paulo, **Rodrigo Pimentel Pinto Ravena**. Como a ata da 47ª reunião, de 17 de maio de 2016, não havia sido enviada por ter sido recebida tardiamente a transcrição de sua gravação, passou-se ao ponto de pauta da Ordem do Dia, a apresentação “Evolução Histórica da Chuva em São Paulo e Perspectivas Futuras”, pela Prof. Dra. **Maria Assunção Faus da Silva Dias**, Professora Titular Senior Departamento de Ciências Atmosféricas Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo, e membro do Working Group II do IPCC.

A Prof. **Maria Assunção**, de início, apresentou as características da Região Metropolitana de São Paulo, chamando a atenção para as transformações que a

paisagem natural sofreu em função da urbanização intensa que aquele território sofreu. Informou que há uma Estação Meteorológica do IAG no Parque CIENTEC da USP, na Água Funda, bem no meio da mata do Parque do Estado, o que implica uma série histórica de medições sem os impactos próximos da urbanização. As temperaturas anuais medidas desde 1933 aumentaram constantemente na ordem de cerca de 2°C, ou pouco mais, tanto nas médias de inverno ou de verão. As chuvas, de mesmo modo, aumentaram ao longo do tempo, saindo de cerca de 1.100 mm nos anos 30 para uma média de 1.600 mm atualmente. No caso das chuvas, é importante destacar que a variação nos totais anuais de chuva também aumentou, por exemplo, atingindo quase 2.300 mm em 1982 e menos de 1.100 mm em 1983. Esse aumento das variações na pluviosidade total é influenciado principalmente pelas chuvas de verão, tendo as chuvas de inverno uma variação menor. As chuvas maiores aumentaram: a) as chuvas maiores que 80 mm diários, ou seja, grandes chuvas ocorreram em um número maior de dias, exceto no inverno, sempre com grande variação ao longo do tempo (até 1964 houve apenas uma chuva dessas a cada ano, aumentando nos anos subsequentes); b) as chuvas de 60 mm, a partir de 1975 começaram a ocorrer também no inverno (o que antes não acontecia), em uma tendência de crescimento; c) as chuvas maiores que 40 mm ocorrem hoje no dobro de dias que ocorriam em 1935. As razões para essa alteração de temperatura e pluviosidade foram, além da variabilidade climática natural, a mudança do clima (devida ao aquecimento global provocado pelos gases de efeito estufa - GEE), ao aumento da ação direta do homem, provocando a mudança do uso da terra e a urbanização, e à poluição do ar. E, analisando mais diretamente tais transformações, é possível afirmar que, na estação seca, 85% da variabilidade dos extremos de chuva é explicada por índices climáticos globais, planetários, e, na estação chuvosa, cerca de 50 % da variabilidade é explicada por questões climáticas locais. Destacou, no entanto, que há uma porção não explicada que é devida a outros fatores como poluição do ar, ilha de calor urbana, etc.. Esclareceu que os modelos climáticos foram desenvolvidos para simular o efeito estufa e estimar como o clima será impactado neste século. A energia do sol incide na atmosfera, no oceano, nas geleiras e calotas polares, na biosfera, provocando diferentes impactos. Mas, os modelos de desenvolvimento econômico e social e a matriz energética dos países implicam um perfil de emissões de gases de efeito estufa. O IPCC analisa tudo isso estabelecendo expectativas de concentração de CO<sub>2</sub>e e investigando as hipóteses de variação de temperatura e pluviosidade no planeta. As projeções futuras indicam, assim, que haverá maior variabilidade interanual para as chuvas, ou seja, haverá anos em que choverá demais, e outros de muita seca, acirrando um processo que já é observado.

Após a apresentação seguiu-se um debate, do qual se destaca a possibilidade maior de interferir, ao menos em parte, nos máximos da pluviosidade das estações chuvosas, pois que mais dependentes de condições locais, inclusive da existência de parques.

Aberto o último item de pauta, foi feita uma sugestão de se convidar a Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica – FCTH, ligada à Universidade de São Paulo, caso haja avanços nos métodos de dimensionamento de estruturas de drenagem em função das mudanças climáticas.

## **LISTA DE PRESENÇA DA 48ª REUNIÃO CMMCE EM 21/06/2016**

### **MEMBROS DO COMITÊ PRESENTES**

- Rafael Carvalho de Moraes / **Secretaria Municipal de Finanças e Desenvolvimento Econômico – SF**
- Maria Helena Braga Brasil / **Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras – SIURB**
- Lygia Cecília Cunha / **Secretaria Municipal da Saúde – SMS**
- Manuel Enrique Gamero Guandique / **Universidade Estadual Paulista - UNESP**

## **MEMBROS DO COMITÊ PRESENTES POR REPRESENTAÇÃO**

- Ivete Oddone, representando Ronaldo Tonobohn / **Secretaria Municipal de Transportes – SMT**
- Susete Tabora representando João Sette Whitaker Ferreira / **Secretaria Municipal da Habitação – SEHAB**

## **OUTROS INTERESSADOS PRESENTES**

- Francisco Maciel / **CIOESTE**
- Maria Helena Sozzi Godoy / **Sub. Vila Mariana**
- Deodoro Antônio Oliveira Vaz / **SVMA-DEPLAN 2**

### **Rodrigo Pimentel Pinto Ravena**

Presidente do Comitê de Mudança do Clima e Ecoeconomia do Município de São Paulo

### **Laura Lucia Vieira Ceneviva**

Secretária Executiva do Comitê de Mudança do Clima e Ecoeconomia do Município de São Paulo