



PREFEITURA DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE DIVISÃO DE PLANEJAMENTO E APOIO AOS COLEGIADOS

Rua do Paraíso, nº 387 - Bairro Paraíso - São Paulo/SP

Telefone: 5187-0137

PROCESSO 6027.2026/0001249-5

Ata SVMA/CGC/DPAC Nº 153217927

Ata da 284ª Reunião Plenária Ordinária do CADES

DADOS DA REUNIÃO

Data: 11/03/2026

Duração: 02 horas 11 minutos e 09 segundos

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

Plataforma Microsoft Teams

PAUTA

1. Apresentação da Prestação de Contas da utilização dos recursos do Fundo Especial do Meio Ambiente – FEMA do ano de 2025, pela Chefe de Gabinete Sra.Tamires Carla de Oliveira;
2. Palestra da Dra.Thelma Krug, Presidente do comitê diretivo do Sistema Global de Observação do Clima (GCOS) sobre “Resultados e perspectivas da COP30”;
3. Apresentação do "Catálogo SVMA de soluções baseadas na natureza" pela Sra. Alexandra Aguiar Pedro.

PARTICIPANTES

Mesa Diretora:

- Wanderley de Abreu Soares Junior - (Secretário Adjunto)
- Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora
- Rute Cremonini de Melo - Secretária Executiva

Assessores:

- Sergio Hanasiro - Assessor
- Neusa Pires - Assessora
- Alexandre José Alves - Assessor
- Tarcísio Nascimento Silva - Estagiário

Apresentadora:

- Dra. Thelma Krug

Conselheiros(as):

- Mário Luiz de Camargo Filho
- Marco Antonio Santos Romano
- Eduardo Murakami da Silva
- Aline Araújo da Silva
- Guilherme Iseri de Brito
- Giovanna Estevam Saquietti
- Nicolas Xavier de Carvalho
- Cleuber José de Carvalho
- Caio Túlio de Souza Prado Gomes e Kurosaka
- Gabriela Pinheiro Lima Chabbouh
- Roselia Mikie Ikeda
- Lígia Pinheiro de Jesus
- Anita de Souza Correia Martins
- Christiane de França Ferreira
- João Cesar Megale Filho
- Gilson Gonçalves Guimarães
- Heber Pegas da Silva Júnior
- Carlos Alberto Maluf Sanseverino
- Camila Lima Mansur da Cunha
- Marco Antonio Lacava
- Eduardo Storopoli
- Ricardo Crepaldi
- Estela Macedo Alves
- Carlos Alberto de Moraes Borges
- Alessandro Luiz Oliveira Azzoni
- Luis Villaça Meyer Filho
- José Ramos de Carvalho
- Ana Maria Rodrigues
- Maria do Carmo Ferreira Lotfi
- Delaine Guimarães Romano
- Cleide Neves do Nascimento
- Celina Cambraia Fernandes Sardão
- Suzana Guinsberg Saldanha
- Flavio Luis Jardim Vital
- José Reinaldo Brígido

Participantes

- Fabio Pedó
- Bruna Dallaverde de Sousa

- Debora Cristina Santos Diogo
- Lucia Noemia Simoni
- Laura Lucia Vieira Ceneviva
- Helia Maria Santa Barbara Pereira
- Magali Antonia Batista
- Tatiana de Vasconcelos M. Paz

TRANSCRIÇÃO AUTOMATIZADA

Wanderley de Abreu Soares Junior - (Secretário Adjunto)

Bom dia novamente a todos conselheiros e conselheiras, e demais presentes. Na qualidade de presidente da mesa, eu, Vanderlei de Abreu Soares Júnior, secretário-adjunto da Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, dou início à ducentésima octogésima quarta reunião plenária ordinária do Conselho Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Cidade de São Paulo, CADES. Convocada nos termos do artigo sétimo do Regimento Interno, Resolução 140 CADES 2011, que se realiza na data de hoje, 11 de março de 2026, quarta-feira, dez horas e treze minutos, de forma presencial na sala de reuniões desse prédio, andar térreo da Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente e pela plataforma Microsoft Teams. Passo agora a palavra à coordenadora-geral do CADES, a senhora Liliane Arruda.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Obrigada, secretário Wanderlei. Bom dia a todos os conselheiros e conselheiras aqui presente. Secretário, antes de começar a primeira pauta da nossa reunião, eu quero fazer uma ata de aprovação que saiu o nome errado da conselheira Flávia, tá? Então, na reunião do dia 25 de fevereiro, na transcrição, ela saiu como Flávia Cristina dos Santos. Então leia-se: Flávia Cristina de Campos, tá? Então tá sendo corrigido aqui na nossa reunião de hoje, o nome correto pra sair em ata. Passando então para o primeiro ponto do nosso expediente de hoje: aprovação da ducentésima octogésima terceira reunião plenária ordinária do CADES. Colocamos em votação. Damos como aprovada a ducentésima octogésima terceira reunião plenária ordinária do CADES. Passando agora para o segundo ponto do expediente, é, eu tenho muita felicidade, secretário, que o nosso conselheiro Crepaldi, o Ricardo Crepaldi, ele trouxe aqui a nossa doutora Thelma, se eu não me engano, corrige, por favor, doutora ela é matemática, cientista, era presidente do Comitê Diretivo do Sistema Global de Observação do Clima. E hoje ela tá trazendo um tema muito importante pra gente, que é o resultado das perspectivas futuras, da COP 30, que foi feito no ano de 2025. Antes de passar pra doutora Thelma, professora Thelma, eu gostaria de passar pro Crepaldi primeiro pra ele se manifestar, dialogar conosco, a importância de ele ter chamado, né, e ter convidado a professora Thelma pra tá aqui hoje conosco, né, pra falar um pouco sobre a COP 30 e os resultados que tiveram aí futuramente. Por favor, professor Crepaldi.

Ricardo Crepaldi

É, obrigado, Lili. Obrigado pelo "professor", faz tempo que eu não dou aula, mas agradeço. É, secretário Wanderlei, grande amigo e demais colegas, Lili, equipe de apoio. A importância hoje da doutora Thelma, ela não só pelo óbvio currículo dela, né, mas é, pelo menos nós da ABES, nós temos feito-- eu fiz uma, a palestra, a doutora Thelma fez uma palestra no meu grupo, que é nacional de mudanças climáticas, e ela fez uma palestra antes da COP. E até para mim, é, essa fala da

agora da doutora Thelma, depois eu nem sabia que ela seria presidente do grupo de cientistas da COP naquela época, né. Então, ou seja, é, a gente absorveu o máximo da experiência dela, da visão dela e também de colocar, tentar entender onde São Paulo, a cidade, está encaixada nisso, até onde nós tamos aquém ou além, né, eu acho, de objetivos que realmente são, é, impactantes pra nossa sociedade e pra cidade de São Paulo, é claro, que é a maior cidade do país, da América Latina, uma das maiores do mundo. Então, ou seja, o impacto é gigantesco, né. Então, é um momento muito feliz. Doutora Thelma sempre tá com a gente, sempre muito solícita, né, com a ABES, diversas palestras, reuniões e participações. E eu tenho um grato prazer de ter ela como amiga também, uma pessoa fantástica, uma mulher maravilhosa. E nessa semana das mulheres, né, eu acho que não deixa de ser uma homenagem a uma gigantesca cientista, uma das maiores do mundo dentro dessa área do clima. Então, eu espero que todos, absorvam o máximo de conteúdo, perguntem depois, também dentro do período de perguntas e respostas, e a gente consiga nosso-- na nossa, também na nossa parte da, da, da Câmara, da, do grupo de mudanças climáticas, fazer o fechamento do nosso material que está aguardando essa palestra também. Obrigado a todos.

Wanderley de Abreu Soares Junior - (Secretário Adjunto)

Crepaldi, eu queria agradecer também você, a doutora Thelma, antecipadamente, por essa disponibilidade, por esse empenho conosco, né, então com o grupo todo. E sabendo da importância do tema, é, sabemos que a informação e esse alinhamento pro CADES é importantíssimo. Então, de forma antecipada, deixo um agradecimento aqui à doutora Thelma e a você, Crepaldi.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Então, deixamos com a palavra à professora doutora Thelma, por favor.

Thelma Krug

Bom, bom, muito obrigada. Bom dia, secretário Wanderlei. É, bom dia, Liliane e, e, e Ricardo, né, agradeço às palavras generosas, né, comigo e é um prazer estar aqui, né. É, eu tenho acompanhado essa temática de clima já há muitos anos, é, vinte e um anos acompanhando ali o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, é, onde nos últimos oito anos, até 2023, é, fui vice-presidente. Então minha, o meu foco sempre foi muito, muito do acompanhamento científico, né? E, e claro, eu acho que vou pedir ao, Ricardo que me ajude com as, com os slides, né, Ricardo?

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Tá com a gente aqui, professor.

Thelma Krug

Já está aí. Não, eu agradeço ao CADES também por essa iniciativa, né, de nós termos essa conversa. Vou fazer uma conversa relate-- eu gosto muito de fazer as conversas, é, de uma maneira mais informal, então vocês me desculpem, é meu jeito. Eu sei que as reuniões do CADES são mais formais, mas vocês vão me desculpar essa informalidade que caracteriza, é, sempre as minhas apresentações, porque eu acredito que com isso a gente dá mais liberdade para as pessoas também fazerem perguntas e a gente poder avançar ou não avançar, porque, na verdade, tudo que aconteceu na COP foi-- a COP é uma, é-é-é, é um evento muito complexo, né? A gente não, é, de longe nem consegue entender a complexidade, porque, é, no fundo, a gente só não tinha ali o Acordo de Paris, que foi o mais recém acordo climático que foi firmado em 2015, mas nós temos também o Protocolo de Kyoto ainda vigente. Ou seja, ainda há reuniões do Protocolo de Kyoto e há reuniões da Convenção. Então eu sempre dizia, os Estados Unidos tinham saído do Acordo de Paris, mas agora eles saíram também, é, da Convenção, é, o que resulta, é, que

eventualmente eles não precisem mais, é, anualmente informar as suas emissões de gás de efeito estufa. Então essa é a maior implicação que a gente tem, de não saber como é que os Estados Unidos estão, é, estão evoluindo esse governo em relação às suas emissões de gás de efeito estufa. Então, é, a complexidade ela é bastante grande. Mas eu vou-- primeiro eu gostaria de fazer uma breve apresentação e vou pedir pro Ricardo passar os slides muito rapidamente, que eu queria só dar um perfil da onde é que a gente tá hoje, como é que a gente entrou, é, pra COP 30, né. Pode passar o segundo, o segundo slide, esse do acordo, ô Ricardo. Pra mim tá aparecendo-- isto, este aí. Ou seja, na verdade, é, apesar da gente ter o Acordo de Paris, apesar da gente já ter cinquenta anos de negociação da Convenção ou da Conferência de Estocolmo e desde 92, com a implementação em 94 da Convenção, é, infelizmente, a gente ainda tem as emissões, é, aumentando. Ou seja, é, durante o período da Covid, teve uma breve, é, diminuição, como a gente tá podendo ver nesse gráfico, mas logo depois se recuperou. Foi um pouquinho diferente daquela crise que nós tivemos de eletricidade, que eu acho que a gente, é, teve a-a-algumas, é, digamos assim, comportamentos humanos que fizeram com que a gente desse continuidade à alguma coisa, como não desperdiçar muita energia e assim por diante. Mas a gente percebe aqui, o grande fator mesmo das nossas emissões, são as emissões fósseis de CO₂, que estão representadas ali nessa cor mais, é, preto ou cinza escuro, né. É, quando, na verdade, a gente tem as emissões de uso da terra, mudança de uso da terra representadas em verde, principalmente pelo desmatamento, né?

Com uma contribuição muito menor, hoje estimada em torno de, é, de doze, treze por cento das emissões globais, né. E por isso que eu sempre falava que apesar, é, da COP ser em Belém, sempre, é, é, fui muito, é, é, solidária à, à forma de se ter essa reunião em Belém, apesar das dificuldades conhecidas, né, mas principalmente por justamente, é, estar no meio de uma, de uma floresta tropical, mas eu sempre disse: a COP é na floresta, mas ela não é da floresta. Ou seja, eu não queria que o foco, é, de, de fósseis, é, fosse substituído por uma maior atenção nas florestas. Mas nós vamos voltar a esse assunto. Próximo, Ricardo. Ha, o próximo, Ricardo, eu não sei se tá demorando, tá tendo um pouquinho de delay?

Ricardo Crepaldi

A Neusa que está passando, doutora.

Thelma Krug

Ah, tá joia, então faça favor.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Tá dando certinho aqui.

Thelma Krug

Então, é, as maiores emissões que a gente tem, acho que pode voltar um pouquinho pra trás. As maiores emissões que a gente tem, esta, é, são, é, são de, do CO₂. CO₂ é um gás bem perverso. Ele, não é a linguagem científica que a gente usa. Por que ele é perverso? É o tempo de vida dele na atmosfera. O IPCC, né, esse painel intergovernamental levou muito tempo, hã, pra poder caracterizar... Desculpe, pode ir voltando pra trás, por favor, naquele mesmo slide que a gente tava. Este. É, levou muito tempo pra caracterizar o tempo de permanência do CO₂. O do metano já era caracterizado, ele fica uns doze, treze anos na atmosfera, tem um poder de aquecimento maior do que o dióxido de carbono, mas a, também a frequência dele é mais na parte da agricultura. O óxido nitroso também tem um tempo de vida, é, bem pequeno. Agora, o CO₂, ele, na verdade, pode ficar parte dele, estima-se trinta, quarenta por cento dele ficando na atmosfera por milhares de anos. Ou seja, é um

gás que a gente tem que tomar, é, bastante atenção, né? E é por isso que quando a gente fala de, do Acordo de Paris ter buscado, é, limitar o aquecimento a, a buscar, não é? É, limitar o aquecimento a 1,5 grau Celsius, por conta dos riscos, né, desse aquecimento, aah uma das principais ações que vão precisar ser feitas é zerar as emissões de CO2 até 2050, de todos os setores. Ou seja, é complicado fazer isso, é difícil, é, e principalmente porque a gente ainda tem emissões de CO2 pelos setores de combustíveis fósseis e, na verdade, entende-se que até 2050 a gente bater, sim, um CO2 residual que não vai conseguir ser zerado, a gente não tem ideia do quanto seria isso e por isso que aquele mapa do carbono, né, aquele roteiro que tá se buscando pra questão, é, dos combustíveis fósseis, ele, ele é importante. Mas, é, falaremos sobre isso. Bom, então, é as, essas emissões continuam subindo também, infelizmente. Bom, vamos passar pro próximo agora. Nós tamo numa situação, é, aonde, aonde a gente tá vendo nesse gráfico, as temperaturas médias globais que vão desde 1880 até 2025, a gente tá vendo essa questão desse, desse, dessa temperatura média, está aumentando sucessivamente, né? 2004, 2005, 2006. 2004 foi ano bastante complicado, é, onde pela primeira vez se excedeu o um ponto graus-- é, o 1,5 grau Celsius, embora tenha sido pontual, né? Ou seja, a gente reconhece que hoje a gente deve tá aí por volta de 1,35, talvez a gente tá esperando o resultado do IPCC, que deve estar, é, sendo, sendo submetido no, em 2027, junto com um relatório de cidades e mudança do clima. O muito aguardado relatório especial do IPCC, que vai tratar do tema de cidades, que se a gente considerar a, as cidades como um todo, inclusive seu processo de produção, ela é um dos grandes, né, uma das grandes fontes de emissões de gases de efeito estufa. Tá tudo na cidade. Agora, a cidade é complexa, né? Falaremos disso daqui a pouco também. Então a coisa só está piorando, né, ano a ano, e, e a gente então tem essa, essa grande preocupação. E é claro que essa temperatura média global, ela não se distribui uniformemente em todos os lugares.

Infelizmente, a gente sabe que a parte mais ao norte do Hemisfério Norte, aonde nós temos ali o Ártico, é uma das áreas muito afetadas, com temperaturas médias chegando a três vezes, duas vezes e meia, três vezes mais do que a média que a gente tem global. E aí é que tem toda aquela preocupação com, é, com o derretimento da, das geleiras, com a perda de massa do mar Ártico, isso tendo grandes consequências aí pra elevação do nível do mar. Isso não é uma questão que a gente não deve se preocupar. Dentro das COP, o tema oceano, ele tá ganhando ímpeto, é, mas ele nunca foi o maior tema. Nós discutimos durante muito tempo, de 2005 a 2015, o tema florestas, ou seja, incentivos positivos pra florestas, é, pra aqueles que acompanham esse tema, aquela questão da redução de emissões por desmatamento, degradação, é, florestal, ou mesmo o, o enriquecimento, né, dos estoques de carbono através de reflorestamento, florestamento, restauração, é, de áreas degradadas ou não, ele, ele foi um tema que foi discutido até se chegar à regulamentação final por dez anos. Então os oceanos tão ganhando ímpeto agora e acredito que esse ímpeto se deva muito à questão do aquecimento dos oceanos já constatada até uma, um, um, até uma o-- uma dimensão de setecentos metros, né? Profundidade de setecentos metros. Ou seja, o oceano ele se aquece lentamente, mas é também, uma preocupação enorme, porque mesmo que a gente zere as emissões de gás de efeito estufa, a questão dos oceanos se resfriarem vai levar realmente milhares de anos. Ou seja, é uma questão que vai continuar, vai ser um legado que a gente vai ter que conviver e vai ter que se adaptar, e eu acho que essa é uma questão que não pode se perder de vista, ééé, e pra, particularmente no Brasil, que tem uma costa enorme, né? Ou seja, nem todas as cidades serão afetadas igualmente, mas a gente deve, é, deve ter esse foco em mente. Vamos lá. Passando bem pra frente. É, a gente, aqui, embora o, a gente tenha, e eu tenho também, as minhas diferenças com o Acordo de Paris, e principalmente porque não teve metas, é, quantitativas mandatórias, e particularmente pros países, é

desenvolvido, como nós tínhamos no caso do O-- do Protocolo de Kyoto, né, onde por decisão, é, do Protocolo dos membros do Protocolo, havia uma decisão, é, com as metas especificadas. Hoje a gente não tem isso. Hoje os países têm liberdade de propor as suas próprias, é, metas de redução de emissões, muitas delas, às vezes, não sendo, hã, não tendo potencial de serem atendidas, né? Ou seja, ficou uma questão um pouco solta. Mas o que a gente precisa falar é que se não tivesse existido o Acordo de Paris, hoje nós estaríamos caminhando até o final do século pra uma trajetória de 4,3 grau Celsius, uma melhor estimativa, né, que seria realmente algo, é, difícil manter qualquer tipo de qualidade de vida com isto, né?

E hoje a gente tá caminhando pra uma trajetória de 2,8. Ou seja, os países têm feito, sim, muitos esforços pra reduzir, sejam eles países desenvolvidos, países em desenvolvimento. E cabe ressaltar que os países do G20, muitos deles também fazendo parte do BRICS+, ou seja, essa soma desses países, deve totalizar uns 23, são responsáveis por volta de 80% das emissões globais de gás de efeito estufa. Claro que a China lidera esse ranking, né, de maiores emissores hoje com 13,5 bilhões, é, bilhões de toneladas, né, de CO2 equivalente, ou seja, já considerando a equivalência do metano, óxido de nitroso e outros gases mais industriais. É, Estados Unidos segundo, né, com 5,5 bilhões. O Brasil, é, estava até 2022, sexto nesta relação, né, sendo superado pela Índia, pela Rússia, é, com dois-- praticamente dois bilhões, né, de toneladas de CO2 equivalente, particularmente por conta, é, das emissões pelo, pelo desmatamento, né. Como essa situação tá bem melhor agora, a gente vê que, é, possivelmente, é, esse setor florestal ele vai deixar de ter esse impacto nas emissões brasileiras, passando pra agricultura e energia, possivelmente nessa ordem. Então a gente tá reduzindo, mas não está sendo, é, reduzindo com a velocidade que a gente deveria estar globalmente fazendo isso, globalmente. E esse é o problema, e particularmente os países do G20, né. A saída dos Estados Unidos agora, ela é preocupante, depois a gente fala um pouquinho mais sobre isso. Ondas de calor em regiões metropolitanas do Brasil é o meu próximo slide. E ele mostra que, é, o estado-- a cidade de São Paulo, né, não necessariamente foi muito afetada, é, por ondas de calor, é onde eu coloquei aquelas flechinhas e, e mostrando essas ondas de calor, é, de, de-- desde 1970 até, é, 2021. É possível que a gente já tenha um cenário diferente quando a gente tiver, é, colocando, é, essas ondas de calor ou sua frequência, né, das ondas de calor ééé, até 2025. Mas muitas for-- muitas mortes são relacionadas ao calor, não por conta do calor em si, mas AVCs, né, as pessoas com comorbidades, ééé, é, fortes, essas, essas pessoas são muito vulneráveis, né. Ou seja, a gente tem visto isso, né. É, o calor tem provocado isso, né. Muito mais mortes do que a gente tem por deslizamento de terra. Eee, e é claro, a gente sabe muito bem disso, e eu acho que a, a grande preocupação que eu teria, né, é dentro da cidade de São Paulo, e eu sei, ééé, que o plano, é, clima do Estado, é, e também da cidade de São Paulo, e mostro isso mais lá pra frente, têm feito um processo mais inclusivo, é, de consultas, né. Mas a gente entende que essa, ééé, que a vulnerabilidade das áreas onde as pessoas mais pobres, que não têm, é, muita condição de se adaptar, e particularmente as pessoas negras, né, têm sido as mais afetadas, é, por esses extremos climáticos, né. É, eu sempre digo, né, a gente, é-- a maior parte da casa daqueles que podem, é, ter, tem é, tem uma, uma, uma, um resfriamento, né, ou seja, a gente tem a capacidade de poder, é, resfriar os nossos lares, né.

Essas pessoas não. Então uma das coisas que eu deveria, que é-- que eu gosto de deixar, deixar como mensagem, é que justamente a necessidade de nessas áreas mais vulneráveis, onde as pessoas não têm condições de, de resfriar, né, seus lares através de ares condicionados e assim por diante, é que se refloreste, né. Ou seja, é muito claro que o reflorestamento, é, em escala faz com que essas comunidades sofram menos. E não é muito pouco, não. A gente pode chegar até três graus de

redução, é, de temperatura, é, com, com reflorestamentos em escala. O pessoal fala também de áreas azuis, né, ou seja, ter ali um pouco de água, mas ali também já traz um outro problema, que seria o problema dos mosquitos, transmissão de doenças por vetores, como os mosquitos, e assim por diante. Então há que se pensar muito nessa condição. As florestas já são alguma coisa que eu já tenho um pouco mais de segurança. O próximo. É muito rapidamente. É que, na verdade, esse gráfico eu gosto de mostrar. É, esse é um gráfico global, é como se nós tivéssemos pegando, ééé, o IPCC fez esse gráfico, é, tentando fazer zonas climáticas, regiões, é, é, climáticas, né. É claro que ele faz isso em hexágonos. O Brasil tá aqui do lado esquerdo pra baixo, aonde cês tão vendo ali um SS verdinho, vai-- já vou chegar lá. Mas a gente pega desde a, a Amazônia, representada ali por SNA, depois o nosso-- a nossa região árida, né, do nosso, é, da nossa região árida, que é o NSE, a região SSSE, eu já vou chegar nela, porque ela trata-se de precipitações fortes. Mas eu queria falar que então esse gráfico ele tentou, ééé, apresentar aonde já tinha sido e foi observado, é, extremos de calor, né, e está representado como um aumento em todas essas áreas pintadas em rosa. Então a gente vê que praticamente em todo o planeta, a gente teve essas áreas, é, já com observações. Os pontinhos que vocês veem ali associados a cada uma dessas zonas climáticas, tá relacionado à confiança de que tenha havido uma contribuição humana para essa mudança observada, ou seja, no aumento desses extremos de calor. Então a gente vê que praticamente ali nessa-- onde é que eu coloco o, o, o, o, a cidade de São Paulo, o estado de São Paulo? O estado de São Paulo pega uma parte desse SS, espero que vocês estejam conseguindo ver. Vão ver mais claramente no próximo de baixo, aqui no, no verde. Ééé, mas é claro que a gente pega desde o Rio Grande do Sul, pega parte de Santa Catarina, pega parte do Paraná e pega uma parte do Sul de São Paulo, né. Ou seja, não fica totalmente fora, é, disso. Então já foram observadas essas mudanças. Quando o exercício foi feito pelo IPCC, em termos de observação de forte precipitação, a gente vê que a situação é bem mais, é, bem mais, é, incerta do que nós tínhamos com os, os extremos de calor. Então, por exemplo, esse verdinho ele mostra aumento observado, né, já observado, de precipitações fortes. Agora, o mais interessante que muito embora a confiança, é da contribuição humana para o SES, que é a única partezinha aqui no este-- na parte bem verde mesmo, que tá do lado esquerdo, que tem muito cinza ali, há, na América do Sul, na América Central.

O SES é o único hexágono que tá pintado com verde e que foi onde aconteceu o, o enorme problema que nós tivemos ali no Rio Grande do Sul, né. Ou seja, uma forte precipitação com inundações, causando um problema extremo ali naquela, naquela região, né. Então essa, essa área ela é mostrada aí com preocupação, porque já foram observados, embora a contribuição humana pra isso. E por que que eu falo da contribuição humana? Porque quando a gente fala do clima, é, a gente fala da variabilidade natural, né. Ou seja, nós sempre tivemos precipitações fortes, nós sempre, sempre tivemos extremos de calor. Mas agora a gente tá observando aumentos nessa frequência e na intensidade e que, na verdade, vai ficar mais, cada vez mais pronunciado, como a gente vai ver no próximo slide, né. Já tô quase acabando essa minha parte aqui. É, o próximo slide. Então, essa é uma questão de preocupação, né? Porque, na verdade, com-- isso mostra, é, eventos que seriam eventos raros. Por exemplo, ali no Rio Grande do Sul, evento daquela natureza tinha acontecido há oitenta anos antes. Ou seja, o que se espera é que com o aumento da temperatura, eventos que aconteceriam mesmo sem a mudança do clima, né, eles ocorreriam uma vez a cada cinquenta anos, uma vez a cada dez anos. Com o aumento da temperatura, é, isso vai ficar cada vez maior. Por exemplo, já com, é, com um grau Celsius, que a gente já tá aqui, essa frequência seria quatro, 4.8 vezes maior. Um 1,5 seria oito pontos, é, seis vezes e assim vai. Ou seja, é de se esperar que as cidades tenham que se adaptar. Eu vi o plano da, da cidade de São Paulo. Acho que a gente vai falar de adaptação. Acho que vocês estão na orientação certa

de a gente não responder pros eventos climáticos extremos que estão acontecendo hoje, mas antecipar que esses eventos têm hoje uma probabilidade muito grande de aumentar. Então a gente não pode simplesmente dizer: "ah, vou responder a isso hoje". Não, é fazer aquela adaptação transformadora, né. Ou seja, ser algo que a gente tá olhando pra cenários futuros e não respondendo ao presente. Eu vejo a cidade de São Paulo bastante qualificada pra tratar, é, isso de uma forma. O duro da adaptação é que a gente não sabe pra onde a gente vai. E os investimentos são altos. Então poderá ou não acontecer aquele tipo de investimento, mas é melhor a gente se precaver. É melhor a ação do que a inação, porque a inação vai provocar muitas mortes, é, que daí não são quantificáveis. Perder imóveis, perder, mas perder vidas é uma questão muito mais complicada e não pode ser monetizada. Então eu acho que a cidade tem que ter essa visão e continuar com essa visão de uma discussão de um plano inclusivo, olhando pra adaptação de uma maneira, é, que saia do que você tá vendo hoje e ouse pra, pra ir pra cenários futuros, muito embora esses cenários futuros sejam incertos. Próximo. O IPCC também apresenta, ééé, essas são as regiões que eu tava mostrando pra vocês, né. Ou seja, aquele SS-- SES pega toda aquela área que tá delimitada dentro daquele polígono. Então essas são as gran-- as quatro grandes zonas climáticas do Brasil.

Ele pega um pouquinho lá em cima também, perto da Amazônia e do NWS. Mas o IPCC fez um trabalho muito interessante, ééé, um trabalho muito interessante, ééé, pra, pra, pra cada uma dessas regiões, que são distintas. Se eu pegar a Amazônia e pegar ali São Paulo, vai ser totalmente distinto. Ou seja, o que que a gente tá esperando em termos de impactos futuros, né, ééé, ela vai mudar de norte a sul do Brasil, devido à, à, à nossa dimensão continental. Então há necessidade não necessariamente não se duplicar o que se faz em outros lugares, porque pode não funcionar, né. Então eu acho que essa é uma condição também importante da gente aprender com as lições dentro do próprio Estado, dentro da cidade e poder se, é, responder a essas mudanças, né. Bom, vamo passar pro próximo. Então aqui, na verdade, eu não vou passar muito, mas aqui e-eu deixo esse slide pra vocês, é, olharem. Isso aqui, é, trata-se da vulnerabilidade, né. Ééé, e vulnerabilidade é o nível de confiança que a gente tem em cada nível. Então se eu olhar de novo, né, o, o, o SES, a gente vai ver que a gente, é, já tem uma vulnerabilidade, um nível de vulnerabilidade muito alta pra algumas dessas, por exemplo, pra, pra populações, é, pobres, né. ÉééE, e pros seus meios de subsistência, já está ali com uma vulnerabilidade muito alta, né? Uma outra questão de vulnerabilidade muito alta nessa região, que pega uma partezinha de São Paulo, mas vocês podem ir, por exemplo, pra região, é, SAM, aonde o estado de São Paulo vai tá mais inserido. E de qualquer forma, independente seja ela no SAM ou no SES, a gente vê que essa vulnerabilidade atinge muito as pessoas pobres e a sua, as suas, seus meios de subsistência. E é claro que a água passa também a ser um elemento importante. Na verdade, eu acho que a água, é, ela cobre praticamente todas, né, as zonas climáticas que a gente tem aqui, é, nessa, nessa, na, na América do Sul. O próximo, por favor. Depois, se tiver dúvidas, a gente pode voltar. Ééé, eu acho importante porque, é, é claro que quando a gente faz os planos, né, a gente sempre fala de identificar o risco climático, né? E como é que a gente identifica o risco climático? E risco climático é pra muitas coisas. Por exemplo, o risco climático, ééé, o risco climático pra saúde, é, pra transporte, por exemplo. Qual é o risco que a gente tem, por exemplo, nas rodovias, nas ferrovias aéreas, né? Ou seja, é, a gente tem que tratar cada um desses riscos climáticos, é, de uma maneira pontual, né? Como é que o IPCC define o risco climático? Ele de-- ele define em função de três elementos. É praticamente uma equação que a gente tem. O risco climático sendo igual à, à vulnerabilidade. Bom, eu começaria pela, pela ameaça, né? A ameaça sendo ou é a seca, ou é forte precipitação, ou são fortes ventos, como a gente tem experimentado, né, ao longo desses anos últimos, né? Ou seja, a gente tem tido

ventos, é, muito diferentes, muito distintos, fortes ventos, né, é, causando problemas seríssimos, né.

É, inclusive com, não é só água, não, é, os ventos também s-- contribuem. Se você tiver vento e uma chuva muito forte, a, a questão tá, tá, tá bem complexa, né? Então, é, depende então da ameaça que se tem, parte daquela equação, e ela tem a, como dois elementos: a vulnerabilidade, né, e a questão da exposição. Ou seja, eu costumo sempre dizer que a vulnerabilidade, como um exemplo, está relacionada, por exemplo, àquelas pessoas que vivem na zona costeira. São muito vulneráveis, por exemplo, a você ter um aumento do nível do mar, a você ter, hã, as ondas do mar que vão, hã, a gente sempre fala que a gente pode ter extremos também, é, vindo dessa, é, vindo do mar por conta do, do aquecimento, e são coisas pontuais também. E a, e a, e a parte da exposição, depende o que que tem ali. Por exemplo, se são, é, a exposição, claro, são as, as pessoas, mas a gente tem os imóveis, a gente tem as infraestruturas todas, né, que poderiam caracterizar um risco. E a gente consegue quantificar isso. Claro que tem mais elementos. Eu, hã, eu recomendo que quem tiver mais interesse, se é que já não tiveram uma introdução ao Adapta Brasil, né? Ou seja, uma iniciativa que foi feita pelo, pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação, justamente pra, pra buscar identificar elementos prioritários pra implementação do Plano Clima, que tem muito mais ações de, de adaptação, acho que são umas 16 ações de adaptação e umas sete de mitigação. É, e justamente tentando entender a prioridade, é, e essa prioridade estaria sendo colocada em termos do risco climático. Agora, quando a gente entra no Adapta Brasil e a gente quer chegar num, num índice de risco, ele vem em camadas. A última camada são os dados que, é, que existem, né. Ou seja, se a cidade ou se o estado, ou se o bai-- ou, enfim, é, os municípios todos que a gente tem no Brasil, nessa quantidade enorme, muitos dos quais com baixa capacidade adaptativa, inclusive no estado de São Paulo, né, e propriamente na cidade de São Paulo, a gente tem muitos municípios que não têm capacidade adaptativa, né. Ou seja, por falta de tecnologia, por falta de financiamento, por falta de, de informação, enfim. Mas o último nível que a gente tem no Adapta Brasil, ele é, são dados que alimentam outros níveis que vão num crescendo até a gente poder chegar no risco. O BNDES tem colocado investimento no Adapta Brasil, já está usando o Adapta Brasil pra entender riscos de, de projetos, é, a serem financiados, assim como, é, o setor de seguros. O setor de seguros está desesperado, é, porque ele não tá-- ele pergunta pra gente: "Mas pra onde a gente tá indo?" A gente não sabe. Ou seja, da mesma forma como a gente pode tá caminhando prum, é, nível de aquecimento que vai ter implicações altas, né, é, que seja de 2 graus, 2- 2.3 ou 2.5, ou mesmo 1.5, a gente realmente não sabe pra onde a gente tá indo e, portanto, o, o setor de seguros vai também ter que se, se preparar. E infelizmente, isso pode se reverter em custos mais altos, né. Ééé, pra, pra quem, é, for utilizar os seguros. E está ficando cada vez maior. Na agricultura também. O próximo slide. Bom, é, esse slide veio do Paulo Artaxo.

Eu me surpreendi na semana passada quando ele apresentou esse slide, que ele tem sido muito negativo, né? Mas, é, a verdade é que hoje seria impossível, eu digo quase impossível, tá? Com as emissões atuais, limitar o aquecimento a 1.5. Também indo pra uma trajetória de três graus, saúde e os ecossistemas serão fortemente impactados, ou seja, hoje eu acho que é uma atenção grande que o município tem que ter, que a cidade de São Paulo tem que ter, é com relação à questão de saúde. Hããã, a gente também, ééé, há projeções de extinção de milhares de espécies ao longo desse século, dificuldade de assegurar a segurança energética e alimentar no novo clima, e as migrações em massa irão ocorrer com o aumento das tensões geopolíticas. Esse último ponto ele é interessante, porque o IPCC fala muito nos seus relatórios dessa questão de migração. E ele fala principalmente em migrações

estimuladas, ééé, pela limitação e não disponibilidade de água. Então um exemplo que tem sido recorrente é a gente olhar, por exemplo, aqui perto, não precisamos ir longe, né? Nas cordilheiras do, dos Andes, aqui onde normalmente você tem, ééé, um-- neve, né? É, neve durante uma parte, né, do ano, e essa neve ela se derrete e essa água do derretimento da neve na cordilheira, ele, na verdade, alimenta a agricultura familiar, é, de muitas famílias que vivem na parte mais baixa. Ou seja, com o aquecimento e no entendimento de que essa quantidade de neve, se não deixar de existir totalmente, vai ser reduzida, essa questão da água passa a ser uma questão importante e um dos potenciais efeitos dessa questão da água, que vai potencialmente faltar pra agricultura, particularmente a familiar, levaria a migrações, e migrações, é, sem um devido planejamento urbano. Então as cidades também têm que tá preparadas, é, pra, pra ao longo do tempo, e como as coisas tão acontecendo com uma velocidade muito grande, muito grande, ééé, a gente tem que tá preparado também, é, rapidamente e não achar, como acharam no passado: "ah, a questão da mudança do clima é questão lá pro futuro, né? Então não vamos nos preocupar". E hoje, existindo essa consciência de que, na verdade, o futuro já chegou e já estamos atrasados pra responder a, a isto, né? Então a resposta do Paulo Artaxo, que foi sim, é, eu concordo, eu não sou tão catastrófica como o Paulo. Ééé, o Paulo acha, e eu concordo, que a humanidade está passando por mais uma transição e talvez por um mundo mais sustentável, mas eu talvez, ééé, não acredite que a gente chegue em alguns extremos, é, que o Paulo tá sinalizando, né? Ou seja, quando o IPCC fala de maneiras da gente poder chegar a 1.5 grau Celsius, eu já mencionei uma, que seria zerar as emissões de, de CO₂, de CO₂. CH₄ é bem difícil por causa da agricultura, mas de CO₂ até 2050, ééé, o IPCC também fala que mesmo que a gente supere esse 1.5 grau Celsius, o que eles chamam em inglês de overshoot, eles chamam de um overshoot uma superação de temperatura acima de 1.

grau e meio de forma temporária, temporária. E por que ele diz isso? Porque ele diz que dependendo, é, do grau de aumento acima de 1.5 e de quanto tempo esse aumento vai ficar na atmosfera, que a gente ainda poderia ter meios de puxar a temperatura pra baixo. E que meios seriam esses? Bom, a gente tem fala, né, na, na, na, na, na, o-- os cientistas têm, têm falado, o IPCC tem falado, e já se discute muito, ééé, da remoção, é, de CO₂ da atmosfera. Uma das formas de você fazer essa remoção seria reflorestamento e florestamento. O problema que acontece com isso é a escala de reflorestamento que precisaria ser feita. Nem todos os lugares do planeta, ééé, são, é, são, é, apropriados, adequados a que se façam esses, esses reflorestamentos em grande escala, né? Mas certamente, é, reflorestamento e florestamento, restauração, eles, eles certamente removem o CO₂. O grande problema que a gente encontra, e eu falo muito disso, é a questão da permanência desse, desse carbono, não é, que as florestas estariam assimilando, face à, à, à maior intensidade e à maior frequência, é, dos eventos extremos, particularmente de secas, né, como a gente experimentou na Amazônia e vem experimentando na Amazônia, em toda essa parte do país, e também das fortes precipitações. Então se a gente for ter forte precipitação em áreas onde a gente tá colocando a semente, está colocando, é, as mudinhas, podem não, é, serem resilientes a, a, a esse tipo de evento climático. Eu venho salientando muito isso e essa é uma grande preocupação quando se fala em colocar, é, florestas, é, dentro de um mercado de carbono compensatório, né? Mercado de carbono compensatório, ou seja, se eu tiver fazendo uma comercialização dessa remoção pra, na verdade, compensar as emissões fósseis, ééé, de outros países, por exemplo. Isso se discute também dentro da, da, da, da COP, né? Com grande dificuldade. Mas enfim, a gente pode tratar disso depois nas perguntas, se for o caso, né? Eu acho que então a gente tem meio, sim, de chegar ali. Ah, com muito sacrifício, com muita ação, possivelmente podendo fazer, vai superar, eu acho que, pa-particularmente, eu acho que a gente vai superar

1.5, não vai demorar. Mas eu tenho a confiança de que por conta dos efeitos desse 1.5, que vão ser bastante graves no planeta inteiro, a gente ainda possa reverter essa situação, muito embora alguns impactos sejam irreversíveis, mesmo 1.5. Então é importante a gente entender essa irreversibilidade e talvez se preparar a ela também. Bom, então vamos passar pro próximo, aí eu entro um pouquinho dentro da COP, né. É, nós tivemos, então, é, a gente tem, a gente tem que entender COP, né. É, a gente tem que entender a COP e a gente tem que entender as dificuldades. É, a cidade de São Paulo, já há muitos anos, tem estado presente nas COP, né, tem levado através de Sabesp, é, através de Cesb, enfim, o Estado tem estado presente mostrando, é, ações, inclusive como parte também do C40, né, que o Estado de São Paulo é parte, então é claro que ele também se prepara.

Mas eu digo a cidade de São Paulo também, é, indo e, e, e mostrando, né, é, muito do que tem sido feito, que é elogiável, né. É, então, é claro que cada COP, nós já estamos na trigésima, elas avançam e vão desenvolvendo, é, decisões que são muitas vezes conta-gotas, né. Eu digo que são doses homeopáticas, né. E por que que eu digo isso? Eu já mencionei um exemplo, né, o exemplo das negociações, é, com a questão das florestas, a redução do desmatamento, da degradação, levou dez anos até que as regras estivessem claras pra que, na verdade, pudesse haver o que inicialmente se propôs, que era pagamento por resultado de redução de emissões por desmatamento, por degradação florestal. Isso era pra ser pago pelos países desenvolvidos. Esse foi o acordo. Mas ao longo das negociações, claro que os países desenvolvidos foram tirando o corpo fora, o que não é raro, e, na verdade, dando lugar a que entrasse aí a possibilidade de isso ser negociado dentro do mercado de carbono. Se alguém quiser entender um pouquinho depois nas perguntas, né, as consequências disso a gente pode conversar. É, então muito embora as regras estejam claras, é, a forma como esse pagamento pela redução de emissões ou fortalecimento dos sumidouros a partir de restauração, é, conservação, tá fora. Já falo depois por quê, por causa do TFF, que nós já vamos falar um pouquinho. É, isso aqui são as grandes, é, as grandes partes que eu, é, sinalizei e vou detalhar depois um pouquinho mais. O financiamento pra adaptação, a adaptação, ela teve, sim, uma-- vou falar uma coisa pra vocês, quer dizer, é, ô Ricardo, me diga só que horas nós temos que terminar, porque eu quero abrir pra perguntas, né? Então me diga só. Eu já passei meus vinte minutos, mas me diga quanto tempo mais eu tenho.

Ricardo Crepaldi

Lili, tá com você.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Pode, professora, pode terminar já a sua apresentação. Falta quanto, Liliane? Quantas coisas só falta?

Thelma Krug

Uma.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Só tem mais uma, professora.

Thelma Krug

Só tenho mais um minuto?

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Não, não, só tem mais um eslaide só tem mais um slide, é isso?

Thelma Krug

Não, eu tenho mais, ô liliane, mas eu posso passar depois. É, eu quero, é, vou, passar, vou rapidamente, é, passar esses elementos maiores, né. Ou seja, é, a adaptação, ela teve um papel importante. No passado, o Brasil nem deixava nas negociações da gente falar de adaptação, até porque falar de adaptação significava, em algum momento na COP que os países coletivamente não estariam fazendo o suficiente pra evitar que a adaptação fosse necessária. Hoje, ela não é só necessária, ela é inevitável, inevitável. Então a adaptação passou a ter papel importante e, e na verdade, é, se teve como uma decisão o fortalecimento, é, o fortalecimento disso, né. Eu vou, acho que deixar um pouquinho, é, esses outros slides de lado, pra, pra, mais pra pergunta, que eu queria, na verdade, dizer o seguinte: a gente avançou, não avançou muito em cidades, tá? Ou seja, essa é uma coisa que eu acho que tá amadurecendo. Como o oceano, eu acho que todas as discussões com as cidades, é, eu acho que a COP, ela focou muito na questão de a gente, é, da, da necessidade de se focar na resiliência urbana. O Ministério das Cidades foi muito ativo, né, ou seja, é, anunciou trinta bilhões, né, pra obras de adaptação, é, pra drenagem, contenção das, das encostas, promover cidades verdes, né? Mas a agenda urbana, ela não teve avanços significativos nas decisões formais. Então hoje eu só queria salientar antes de abrir um pouco, que, há, uma, é, inovação que eu acho que houve na, na, na COP 30, foi dizer: olha, tudo que a gente tinha que decidir, regras, é, decisões mesmo, debaixo do Acordo de Paris, a gente já conseguiu fechar. Agora, a questão tá na implementação, ou seja, como é que a gente avança agora pra, pra implementar? Uma dificuldade que a gente tem nas COP é o fato de que as decisões formais, elas têm que ser por consensos, porque a COP tá debaixo das Nações Unidas, e as Nações Unidas trabalham com consenso. Então são cento e noventa e seis países, né, é, tiveram cento e noventa e cinco países tiveram presentes na COP de Belém, o que foi também algo fantástico, né. É, e, na verdade Países que têm diferenças tão grandes, circunstâncias nacionais, capacidade, tecnologia e etc., chegar num consenso com algumas coisas, como a, inclusive no caso da, da, da transição, né, da eliminação dos combustíveis fósseis, é realmente algo, algo complexo, muito complexo. E por isso que eu tomo cuidado quando a gente vai fazer uma análise de sucesso e, e fracasso. Eu nunca digo que tem sucesso ou fracasso, eu digo: "tem avanços". Esses avanços podem ser a contagotas, mas eles já dão indicação para as próximas COPs, né.

Então eu acho que com a questão da implementação e de uma agenda de ação que foi criada, eu diria paralelamente, mas as duas coisas, as decisões formais e, e, e o que se faz de uma forma plurilateral, bilateral, dentro da agenda de ação, ou seja, ela não precisa de consenso, mas a agenda de ação avança no sentido de que os países que estiverem adeptos a, por exemplo, entrar dentro dessa eliminação dos combustíveis fósseis, como foi o caso, oitenta países pró e oitenta países contra, ééé, ela faz com que essa agenda de ação faça as coisas começarem a acontecer, muito embora não seja de uma maneira coletiva global, né? Um avanço houve em várias áreas, tá? O, o, o, eu acho que tem-- vamos deixar isso, é, mais pra frente. É, como por exemplo, três, mapas, os três roteiros, né, os mapas do caminho que não foram acordados. Eu acho que houve apresentação, é, na COP 30 pelo embaixador, ééé, do mapa de, do roteiro pra financiamento do 1.3, é, é, bilhões, né, que a gente, ééé, que a gente teve, ééé, dois anos atrás, mas obviamente o mapa do caminho pra transição dos combustíveis fósseis, não só enquanto transição, mas de maneira justa, ordenada e equitativa, assim como o mapa do caminho pra interromper e reverter o desmatamento, são coisas que ficaram em aberto, mas até a COP 31, e a gente pode conversar um pouquinho do que que tá sendo esperado pra COP 31, é, vai avançar. Eu vou parar por aqui pra gente poder, na verdade, discutir um pouquinho mais, se quiserem, essa questão da primeira COP sem os Estados Unidos, a questão de a gente acelerou na implementação, a agenda de ação foi reformulada, cento e vinte planos de aceleração. Ééé, enfim, a gente avançou muito.

Teve essa questão da conservação de florestas, que a gente pode conversar também, e fazer que essa COP tenha sido uma COP das pessoas, né? Ou seja, ela foi altamente inclusiva. A participação dos povos indígenas, das comunidades tradicionais, dos jovens. Foi a primeira vez que uma decisão de COP também falou, ééé, da, da, das-- falou, é, claramente dos afrodescendentes, né? Ou seja, é uma questão assim, é, interessante que a gente deixa de falar só de inclusão de mulheres, povos indígenas, né, mas passa a reconhecer, é, também a, a questão das comunidades afrodescendentes e reconhece muito fortemente o papel dos governos subnacionais na implantação das soluções climáticas. E mais, eu queria só salientar fortemente a enorme inclusão, é, em discussões também do setor privado. Eu acho que esse foi uma coisa que tá tomando um corpo enorme e, claro, muito apoiado pela questão, é, da ciência, dizendo que só governos não vão resolver essa situação. Ou seja, como estimular a, o setor privado pra que a gente possa, é, avançar na implementação de ações climáticas. Eu vou parar por aqui, é, Liliane, e a gente vai avançando na questão das perguntas, né?

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Doutora Thelma, é muito bom ouvir a senhora, é um aprendizado. E nós temos aqui na Secretaria do Verde, a, toda a parte da Comissão Especial da Mudanças Climáticas, né, né, é, nosso secretário Wanderlei. Então, com a sua presença hoje, aqui, com os membros, né, que tamos aqui hoje, com a Laura, principalmente a Laura, que também é do clima, que a gente tem um setor do clima aqui na, na Secretaria do Verde. Então, tá sendo de extrema importância a sua apresentação e a sua presença aqui. É, diante dos slide, que tem a-- tem vinte e quatro slide, com a sua permissão, a Neusa, após a reunião, ela vai tá passando pra todos os conselheiros e conselheiras, tá, é, a sua apresentação, porque eu vejo que o conteúdo é muito grande. Então para eles lerem e ti-- se caso tiver dúvida, a gente encaminha o e-mail pra senhora e, e tira essa dúvida, é, via e-mail, posteriormente, tá? Eu passo então a palavra agora ao nosso secretário Wanderlei, pra dar uma, um diálogo e depois a gente passa para as perguntas aqui, tanto online, tanto presencial.

Thelma Krug

Tô esperando as perguntas. Obrigada.

Wanderley de Abreu Soares Junior - (Secretário Adjunto)

Maravilhoso. Obrigado mais uma vez. Agradeço realmente esse enriquecimento da nossa reunião. Traz um, tema super importante e isso provoca as pessoas a pensarem no que a gente pode solucionar ao longo do tempo. Então parabéns mais uma vez, doutora e agradeço ao nosso amigo também Crepaldi, né, por ter a ideia de trazê-la. E vamos abrir as perguntas agora.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

O primeiro é o Alessandro Azzoni, a gente vai fazer em bloco, tá professora Thelma? Pra não ficar muito pra senhora.

Thelma Krug

Tá aí.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

A gente vai fazer três online e três presencial, se caso tiver, tá bom?

Thelma Krug

Tá.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Então primeiro é o professor também, que é professor da UNINOVE, é, doutor Azzoni, por favor

Alessandro Luiz Oliveira Azzoni

É, primeiramente, bom dia a todos. É um prazer enorme ter você aqui com a gente, doutora Thelma. Eu tô como presidente da Comissão Especial de Mudanças Climáticas, nós tamo tentando fazer a redação desse documento.

Thelma Krug

Uhum.

Alessandro Luiz Oliveira Azzoni

E gostei muito da sua exposição sobre a questão do toda essa, essa problemática do aquecimento global juntos nas cidades. É, eu comecei alguns anos atrás, depois que eu vi um professor cientista falando que a grande preocupação do aquecimento são as novas áreas que podem ter instabilidades climáticas por colapso do vórtice, é, antártico e o ártico. E é o que nós estamos sofrendo, né? Então, é, saber que nós temos, é, cada vez mais as ondas frias intensas, a, as chuvas, os ciclones extratropicais, tudo por causa que a gente já tá começando a ver. Teve um aumento nessa consequência dessas mudanças climáticas que tão atendendo, tão atingindo o Brasil com essas chuvas, com esses frios. Em pleno verão, nós estamos com uma temperatura de inverno. Isso mostra que aquilo que se discutia sobre o colapso do vórtice antártico era uma coisa meio que impossível, mas nós já estamos em iminência disso. No Ártico, a gente já teve o caso das nevascas na Rússia, aquelas ondas de deslocamentos de frio intenso. Eu queria saber um, da senhora, é, com seu conhecimento, é, como se, como que nós podemos, é, se preparar, a cidade se preparar pra uma questão de uma mudança de um vórtice, que é uma coisa absurda que ela faz, né? Né, nós tivemos essa semana, é, se não me engano ontem ou antes de ontem, principalmente na região da Vila Mariana, Ipiranga, o Piscinão transbordou de água. É um piscinão tão grande, tão fundo, que ele transbordou de água, ainda fez enchente, a Tamanduateí, mesmo com deslocamento, estava transbordando. O fluxo de água era tão intenso, como nós vimos em Minas também. Então, como se preparar? Como nós podemos aconselhar o, a preparação pra uma coisa que é inquantificável o volume volumétrico de água? Obrigado.

Thelma Krug

Obrigada, professor. Nós vamos pegar, Liliane, outras perguntas, é isso?

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Vamos, é isso.

Thelma Krug

Tá bom.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

O Flávio Vital, por favor.

Flavio Luis Jardim Vital

Professora, parabéns, aguardei a sua apresentação. E, é, em questões objetivas, até perguntando o que o Azzoni colocou também. Existem movimentos que o ser humano não tem controle. É um movimento que o planeta faz. Então, assim, eu achei maravilhosa a sua fala na questão da resiliência, porque assim, por mais que a gente coloque alguma coisa de planos, etc, a gente tem que tá preparado pro ante frágil, né? A resiliência em voltar melhor. Então, é adorei essa questão da colocação, a questão de você ter indicadores, é, confiáveis e, e que você consiga realmente

utilizar pra tomada de decisão informada, né, que você consiga fazer isso de forma estruturada, etc. E essa é a principal pergunta, é que assim, toda política pública, ela tá voltada para as pessoas.

Thelma Krug

Uhum.

Flavio Luis Jardim Vital

É, e ela tem uma tendência de você melhorar a atividade, melhorar a qualidade de vida das pessoas e melhorar a capacidade econômica das pessoas.

Thelma Krug

Uhum.

Flavio Luis Jardim Vital

E eu escutando a senhora, eu falei: "Pô, mas a gente não tá levando em consideração que a população aumenta". Só que ela só não aumenta na questão quantitativa, ela melhora, e espera-se que isso aconteça, na qualitativa. E aí você tem um aumento, que eu até dei uma olhadinha aqui na quantidade de, de emissões e etc. Quando a pessoa aumenta de condições econômicas, ela quase que quadriplica a emissão de gases e etc. E você tem um outro ambiente de necessidade energética, água e etc. Como é que a gente pode lidar com isso num planejamento numa cidade complexa como São Paulo?

Thelma Krug

Uhum.

Flavio Luis Jardim Vital

É, é, e, e pra pimentar essa questão da resiliência ambiental, você ter isso como, como quadro geral. É facinha, a pergunta é fácil.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Obrigada, Flávio Vital. É, agora a parte presencial. Alguém dos conselheiros, presencial? Não? Professora, então na parte presencial aqui não, temos. É, eu tô passando pra Laura-

Carlos Alberto Maluf Sanseverino

Pela, pela ordem, não sei se, não sei, Liliane, se seria possível ainda fazer uma pergunta no digital.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Pode, pode. Só segura só um minutinho que a gente tá em ordem aqui ainda, tá? Tá, doutor Sanseverino. É, vamos... Então professora Telma, então vamos responder então da, do Azzoni e do Vital, e depois a gente passa pra Laura em seguida, tá bom?

Thelma Krug

Perfeito. É, vamos começar eu, tomo a liberdade de começar pela, pela última pergunta, né, do professor Flávio. E é claro que a gente quando fala de resiliência, a gente imagina que adaptação seja uma forma de a gente tá aumentando a resiliência dos ecossistemas, resiliência humana também, através da adaptação. Agora, adaptação, como eu disse, é muito complexa, né? É, é ela que hoje vai requerer realmente se parar pra pensar como é que a gente vai fazer adaptação na área de saúde, na área de proteção dos ecossistemas, na parte de, de transporte. Transporte também a gente sabe que tá aí, é, também, é... E na cidade como um todo, ou seja, é, a gente fala muito nessa questão, eu tenho uma-- a gente fala

muito dessa questão dos deslizamentos, né? Não tanto em São Paulo, fala muito no Rio de Janeiro, mas São Paulo a gente também tem, é, populações que estão vivendo em situações bastante precárias, sabe, professor Flávio? Eu tenho tido algum contato assim por força de participar de bancas, ééé, e tenho acompanhado assim que às vezes esses assentamentos que não são planejados, são aqueles que são os que mais, é, me preocupam, mais me preocupam. E eu lhe digo por quê. Porque, na verdade, ali eu estive com 40 jovens, né, ali da, de Paraisópolis, da comunidade de Paraisópolis. Isso numa apresentação sobre resíduos sólidos, ééé, dentro do Hospital Einstein, que na verdade, é, promove um trabalho interessante com essa comunidade, né? E eu fiquei muito chocada, sabe, é, professor Flávio, mas muito chocada, assim, a ponto de querer sair dali e ir lá conversar com o prefeito e falar: "pelo amor de Deus". Mas aí eu comentando com alguns colegas, sempre todo mundo fala, né: "não, cê tem que entender a situação, é complexo", mas tudo é complexo, a gente tem que começar de algum ponto, né? Eu começaria praticamente com as partes mais difíceis. E por que que eu vejo a dificuldade? Eu vejo a dificuldade porque muitas vezes os prefeitos, os governadores, eles têm seus períodos de tempo, eles querem mostrar um trabalho efetivo, efetivo, e muitas vezes a população não vê. E não é coisa pra ver, é coisa que vai levar um tempo e talvez nem nunca vejam, que a adaptação que às vezes tá fazendo, tá gastando um dinheiro substantivo, tenha um impacto de evitar alguma coisa que talvez a gente esteja antecipando, mas não vá acontecer. Então há esses desafios enormes de aonde usar os recursos, como fazer isso. Bom, mas eu queria entrar dentro dessa, dessa questão então da adaptação em termos da resiliência é uma questão interessante, né. Quer dizer, é, tem que ser muito bem pensada e nas diferentes áreas, né. Agora, o senhor tem razão, é, os cenários de IPCC eles entram com aumento de população, mas é claro que essa questão, é, traz como consequência toda essa melhora da condição humana, como o senhor colocou, condição econômica que vai levar, é, exatamente a um maior consumo. Tenho trabalhado muito nisso, sabe, ô professor Flávio, que não necessariamente essa questão de consumo ela tem que, que repetir passado, sabe? Eu acho que a gente tá mudando em conta-gotas. Hoje o senhor já tá vendo muita gente comprando roupa em brechó.

Eu não vou dizer pro senhor que eu não faço isso. Faço, porque mudei a minha cabeça. Então eu acho que é uma questão de comunicação, é dizer que a gente não precisa ter aquele status entre aspas de tá comprando aqui ou ali, né? A gente tem trabalhado muito, professor, e aí é uma questão bem complicada, eu sempre achei que era um pouco complicado pra mim, a questão de comer carne, né? Eu acho que o próprio estado de São Paulo, o próprio município já pensou na segunda-feira sem carne, já tem algumas políticas públicas e particularmente nas escolas municipais, eu acho que a introdução de uma dieta mais sustentável, e aí que vem aquele conflito que eu tenho, né? Ou seja, a gente é um dos grandes produtores de carne desse país, frango, exporta pra caramba, né? Quer dizer, como eu seria contra isso? Mas, na verdade, a gente também tem feito esforços pra que a gente tenha um gado que emita menos metano, pra que a gente tenha processos produtivos menos emissores de carbono. Enfim, é, é tudo uma cadeia, é tudo uma cadeia. Como uma parte significativa dessa cadeia, eu vejo a comunicação. A gente faz pouco, a gente faz muito pouco pra dizer: "olha, não que cê tenha que parar de comer carne, não que cê tenha que parar com isso ou aquilo, não", mas é entender que a gente tem que se preocupar de saber da onde as coisas vêm, como vêm. E eu tô vendo as crianças hoje sendo preparadas melhor do que a gente foi pra esse tipo de situação. De olhar, né, eu tenho um neto de 13 anos que olha a embalagem, que vê, é, como é que tá sendo produzido, o que que ele tá consumindo. Então, na, na verdade, sabe, professor, é um processo. É um processo. E ele não precisa permanecer da forma como ele está. Eu acho que o município pode ajudar muito através de, de, de,

de comunicação, através de exposição de coisas alternativas e que vão ajudar muito. É, é sempre uma coisa bem complicada que a gente tem que encarar, é, porque eu sempre falo: "ah, se eu tô comprando, se eu comprava antes aqui e deixo de com-- e passo comprar, é, num brechó", é, eu, na verdade, também tô colocando um impacto na economia do município. O senhor vê como é que a cabeça da gente vai ficando doidinha, né? Ou seja, a, é, é uma questão que não se resolve, é, da noite pro dia, mas acho que é uma questão que gradualmente tem que ser pensada pra que a gente consiga ter uma, uma, uma geração mais sustentável, uma geração mais preocupada e que certamente vai ter impactos também. Pode ser que nem sejam nega-- negativos, pode ser que essa mudança até seja mais positiva do que a gente tá tendo hoje. Mas enfim, não sei se respondo sua pergunta, mas coloco minhas preocupações. É, professor Azzoni.

Então, professor, a gente fala dessa questão do colapso do vórtice, né? A gente tá falando do colapso de muita coisa. A gente fala do colapso da, da floresta amazônica, a gente tem falado do colapso da, do Atlântico Meridional e, na verdade, hoje a gente começa a fazer, é, relações, a gente, a, a, a gente começa a fazer a relação do aquecimento do oceano, se fala que ele já está aquecendo, sim, em certas partes até diferenciado, e com implicações, porque a gente tem uma série de outros elementos, não é só temperatura, né? E que, na verdade, poderiam levar a esse colapso da, do que eles chamam em inglês do AMOC, né, desse Atlântico, é, meridional. Ééé, não se tem muita certeza se isso aconteceria ou não. É, esses colapsos eles tão todos, assim, com alguma incerteza relacionada, mas a gente já tem que tá preparado pra isso, né? Essa telecomunicação entre um colapso, por exemplo, do Atlântico, do Atlântico Meridional, ele teria impacto nas chuvas na Amazônia, que teria impacto na agricultura do, é, da nossa região, do agrobusiness, né. Ou seja, hoje a gente tá começando a entender melhor essas inter-relações, e não é simplesmente tratar do oceano e do seu aquecimento, mas começar a ver todas as implicações que a gente, é, vai ter potencialmente, pode ter, e outras que já estão acontecendo, né. Como a própria questão do aquecimento já mudando algumas espécies de peixes, já colocando em risco, o meio de vida de algumas populações pesqueiras, né, não só no Brasil, como assim ao redor do, mundo. Algumas espécies já estão mudando e nós também vamos receber algumas espécies que poderão, por exemplo, colocar em risco as nossas próprias espécies de peixes, é, endêmicas nossas, né. Então, são, ééé, é claro que se preparar a isso é uma questão complexa. Ééé, eu acredito que o município de São Paulo, é, teria que se preparar principalmente na questão, é, da parte de energia, né, porque vai custar muito, vai custar muito pra que a gente não possa, não, não tenha esses apagões que têm sido recorrentes, né, é, em São Paulo e que, na verdade, vão demandar aí medidas, é, de uma mudança, é, bastante, bastante grande, né, do sistema de distribuição de energia, né. Então, é, essa, essa é uma parte que eu vejo, assim, como importante. Eu tenho dado uma olhadinha e queria congratular, né, a cidade de São Paulo pela, é, pelo ambicioso clima, plano clima que tem, que tá sendo revisado. É, queria congratular. É, vejo assim, sabe, a identidade do que tá sendo feito com aquilo que a ciência preconiza. Ou seja, ééé, pelo menos em planos, pelo menos no papel, a gente tá indo na direção correta. Eu acho que o grande desafio, quer seja pra cidade de São Paulo, governo de São Paulo e pro próprio governo federal, a implementação disso são outros 500. É, são outros 500 sob o ponto de vista, não digo de capacitação, mas em termos econômicos, e que vão, na verdade, exigir, é, grandes mudanças na forma como a cidade já estão construídas e se antecipar pra que as novas coisas sejam feitas de uma maneira diferente, né.

Então eu acho que é isso que acaba sendo-- e, e, e na verdade, pra, pra enfrentar aquela situação que eu falei, que os governos têm que mostrar trabalho, eu acho que a comunicação, é, tem sido fraca nesse sentido, né. A gente não tem visto

muito. O que que é que o governo tá fazendo, o que que o município tá fazendo, é, pra população de uma maneira geral, né. É, apesar da inclusão na, na, nas discussões, eu acho que talvez precisasse um pouco mais de comunicação. Mas queria congratular o município.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Muito bem, professora Thelma. É, agora eu vou passar então a palavra pra a Laura, que é a nossa coordenadora daqui da Secretaria do Verde, que é da parte do clima. Depois eu passo pra Susana. Aí depois eu vou encerrar com a Ana Maria, tá? Porque a gente tem uma, proxima, a gente tem também o segundo ponto, item aqui de pauta também, tá?

Carlos Alberto Maluf Sanseverino

Eu tô na fila aqui, doutora.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

É, seu Sanseverino, tá.sim, senhor também, eu falei primeiro, o primeiro e o último, tá? Então aí a-

José Ramos de Carvalho

Ô, Liliane, eu tô aguardando também.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Sim, sim, José Ramos.Pode ficar sossegado.

José Ramos de Carvalho

Obrigado.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Eu falei sobre o primeiro e o último. A última, a gente vai ser a Ana Maria. Eu tô encerrando com a Ana Maria, tá bom?

Thelma Krug

Vou responder de uma forma mais rápida, viu Liliane?

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Obrigada, professora Thelma. Por favor, Laura.

Laura Lucia Vieira Ceneviva

Bom dia a todos. Bom dia. Obrigada, professora Thelma, pela apresentação. A minha pergunta tem, é relacionada à regulação urbanística. É, comooo-- eu queria ouvir seu comentário a respeito da contradição, né, do aumento da verticalização nas áreas mais centrais e a destruição, é, da cidade mais horizontal e da, de áreas verdes, né, da vegetação no meio da cidade, é, e o aumento da temperatura. Isso também em relação à indústria de materiais da construção civil. Que regulação industrial, por exemplo, o governo federal ou estado teria que ter, porque a construção espontânea, vamos dizer assim, ela ainda é muito relevante no nosso país. E também, e por fim, é ainda relacionado à mesma questão, do ponto de vista da política, da administração municipal, os impactos das migrações derivadas das tensões geopolíticas, que tem essas populações tendem a afluir a cidades como São Paulo, né? Haja visto as nossas populações de, de sírios ou mesmo de bolivianos ou de chinês-- ao longo da nossa história Então, são as três coisas: a, a regulação urbanística intercidades, intramuros, né, a, o conflito dela com as árvores e o aumento da temperatura, a indústria de materiais de construção e impacto, é, de migrações. Se a senhora recomenda que a prefeitura, é, reforce o seu setor de atendimento nesse sentido. Obrigada, professora.

Thelma Krug

Obrigada.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Laura?

Suzana Guinsberg Saldanha

Liliane, é a Ana?

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

É a Susana agora.

Suzana Guinsberg Saldanha

Bom dia, super agradecida pela exposição. É, foi muito assustador entender que, é, o CO₂ é o dióxido, né, de carbono, tem um ciclo muito maior do que poderia se imaginar. Então aparentemente isso tem um, um efeito cumulativo, né, acumulativo. É, e pelo que eu entendi, ainda a grande tecnologia pra gente, é, diminuir isso continua sendo, é, as florestas, os campos que absorvem e não seria mais-- talvez o oceano possa ter um grande papel também, né? Imagino, com as cianobactérias. Enfim, é, fica a essa sensação sempre de que as tecnologias que a gente-- que nós estamos inseridos, que são da natureza, são de uma dimensão muito maior e que a gente estuda, estuda e a gente nunca chega a compreender totalmente, né? E que a gente vem de uma cultura que secciona o entendimento, né? A gente estuda profundamente em pequenas partes, mas não tem dificuldade de estudar o todo ou de ter uma compreensão real, interna, como algumas culturas, é, muito ma-- com muito mais, há, menos-- não tão requintadas tecnologicamente, mas tem um-- como as, as culturas indígenas, que têm um sentimento intrínseco da formação dos seres, das pessoas, é, e de qualquer outras espécies estarem tudo interligado e interdependente da água, do fogo e da terra, onde vem todos os elementos que fazem tudo, né. Então a gente tem essa grande dificuldade e acaba, acho que se perdendo no meio do caminho, ao mesmo tempo que a gente tem um arsenal tecnológico altamente destruidor e um sistema econômico, é, que, é, não tá sendo bom. A gente já entendeu que ele não funciona, ele não tá funcionando, pode funcionar pra alguns poucos, mas pela maioria dos seres, é, e isso eu tô falando que não são só os seres humanos, inclusive os seres humanos, a maioria não estão contemplados dentro desse sistema econômico, que é altamente destruidor. Então, eu fico pensando o seguinte, né: eu participei mais da Cúpula dos Povos, é, na COP do que da propriamente da COP, né. Achei muito interessante você falar que os planos tão feitos, mas que eles não tão implementados, né, e pra isso foi proposto o mapa do caminho, né, na COP, é, que pouco se deu, é, atenção, né. Então a gente continua sendo um país em que a gente de alguma forma tem um potencial. O nosso maior risco é a destruição do bioma como emissão e, ao mesmo tempo, nós somos a maior solução, que é a absorção justamente pela manutenção dos biomas, que são também eles que produzem água, né. Plantação não produz água, não leva água pro, pra, pro solo, não leva água pro lençol freático, não leva água, não realimenta aquíferos, né. Então a gente destruindo nossos biomas, a gente tá, além de contribuindo pra nossa, é, questão mundial, a gente não está contribuindo pra minimizar essa questão mundial e ainda contribuindo pra ressecar o nosso continente, né, porque, por exemplo, o Cerrado é responsável por oito, né, pela recarga hídrica de oito das dez bacias do Brasil e que também se expandem pra parte da América do Sul.

Suzana Guinsberg Saldanha

Então, diante disso, vindo pra, pro, pra São Paulo, é, eu fico pensando nas nossas

políticas públicas, exatamente o que a Laura falou anteriormente, né. A gente tá com uma lei de zoneamento suspensa, né, uma lei de zoneamento que a gente viu que colocou zona de estruturação urbana em vários pontos de alagamento e de enchente, né. A gente tem também a colocação de ZEIS em áreas de APP. A gente tem colocação, é, de vários zoneamentos em áreas de aclave. As APPs historicamente não são respeitadas nessa cidade, eu não sei se em outra parte do país também, né. É, então, a, eu não sei o que que vai dar essa suspensão da lei de zoneamento, né. A gente tem um licenciamento ambiental por lote e não por região. Então a gente licencia o lote, desmata ele sem ver que por a-- que logo tem um piscinão atrás que tá superlotado, um rio como o Pirajussara, que estoura todo, todo o verão, que não aguenta mais essa, hã, essa carga hídrica absurda por falta de absorção no, no meio do caminho, né? Então, assim, eu me pergunto: a gente continua planejando o caos há muitos anos, há muitos-- desculpa, há muitos anos, né? Por que que com todo o conhecimento científico que a gente tem, com os planos da Secretaria do Verde do Meio Ambiente, que são maravilhosos, plano de recuperação, programa de recuperação de fundo dos vales pra fazer, é, parques lineares, né, pra reabsorção e pra os seres humanos também, pra reabsorção da água. Se a gente tem o Plano Municipal da Mata Atlântica, se a gente tem o Planpavel, se a gente tem, é, técnicos maravilhosos na Secretaria do Verde e deve ter em outras secretarias, por que que a revisão do, da Lei de Zoneamento e do PDE não é embasado primordialmente dentro dos estudos que a gente tem, é feito pelas nossas secretarias? E sim mais pelos interesses econômicos que colocam grande parte da população, é, de fora desse, né, ela não, não está contemplada como uma melhoria de vida e além do que promove o risco como um todo pra cidade. É isso, eu agradeço muito a sua-- muito, é, esclarecedor, muito, muitas informações que eu não tinha. agradecida.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

É, Thelma, por favor.

Thelma Krug

É comigo, é, Liliane?

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Isso, isso.

Thelma Krug

Vamos lá. É, é, Laura, eu vou tentar ser bem, bem breve, né? desculpa se deixar de cobrir alguma parte. Ô, ô Laura, então, eu acho que essa, essa questão da regulação urbanística, ela, ela, ela, ela, ela é interessante. A gente sabe, e, e bem, que a verticalização, né, dentro das cidades, ela, ela promove aí um aquecimento maior do que você tem ali ao redor, né? Porque você não tem a passagem de vento, você só tem concreto e concreto. Então a gente tem, na, na parte mais científica, ééé, tentado, tentado estimular e mostrar a diferença que você pode ter, é, com os novos materiais de construção que tenham potencial de reduzir esse aquecimento enormemente. Ou seja, a mesma questão da, é, dos, dos edifícios verdes, alguns dos quais a gente vê em São Paulo, né? Às vezes a gente vê aquela fachada totalmente de plantas, né, que reduz, e muito, a temperatura interna e até evita de você precisar ter ar-condicionado. Então, o que eu acho que falta é uma política, uma política pública que estimule, até financeiramente, com retorno. Eu tive um companheiro que foi da área de construção e ele falava pra mim: "Eu queria fazer muito mais, muito mais. Eu queria fazer uma construção, é..." Mas aí qual é o problema? Você faz uma construção mais sustentável, ela vai muito provavelmente nesse-- mas custar mais. E aí eu deixo de ser competitivo. Aí eu começo a, a, a, a ser, é, na verdade, é, privilegiando só aqueles que podem pagar, né? E ele sentia

falta de políticas públicas que incentivassem uma construção civil que fosse mais sustentável. Através de estímulos mesmo, sabe? Nem que seja nesse começo pra uma transição, é, de uma construção, é, com, com materiais, é, mais sustentáveis. E tem muito. A, a indústria, é, de construção, a indústria de materiais de construção já tem desenvolvido materiais muito importantes, muito mais resilientes ao aquecimento, né? E que deveriam de, de ser explorados. A gente vê isso até, até, até nos telhados, né? Cê tem hoje telhados que podem-- o problema é, é custo, né? Ou seja, tudo é muito mais caro ou necessariamente mais caro daquele que seria o tradicional. Então essa é uma coisa que talvez a política pública pudesse estimular nas novas construções, né? Pra começar a fazer essa, essa mudança, né? É, então, de fato, você tem todo esse, esse conflito de querer construir mais, ter menos verde e é onde a gente deveria ter mais. A gente fala muito, né, de reflorestamento urbano, muito de, de, de, de, de se colocar nas calçadas. A gente tem um problema sério, né, eu moro em São José. A gente tem um problema sério que a gente tem que tomar muito cuidado com o que que a gente planta, porque, na verdade, às vezes acaba destruindo os, as calçadas por causa das raízes. Ou seja, tem que ser uma coisa muito bem pensada. Eu sempre falo: planejamento é importante não só em dizer aonde você vai pôr as, por exemplo, fazer um reflorestamento, mas o que você vai colocar lá. E principalmente se isso for feito no âmbito da, é, do ambiente urbano, né?

Bom, então tem muita coisa que pode ser explorado com política pública aí. Incentivos pra mudanças. Ô Susana, aí cê entra em um monte de, de, de, de elementos aqui que são bastante complicados, né? Por que que a gente tá falando há tantos anos que o maior vilão das mu-- da mudança do clima são as emissões fósseis? Oitenta por cento das emissões, basicamente, e os outros vinte por cento de agricultura e, e, e a questão florestal e uso da terra, na verdade. E por que que os resultados, como eu mostrei, são pífios, né? Ou seja, porque você, mesmo dentro da COP, o que, é, o pessoal dizia ali era que o lobby, é, o lobby dos fósseis era maior do que a delegação brasileira. Ou seja, os lobistas da fóssil era, era, em número maior do que a delegação brasileira, que era enorme. Então a gente vê que existe, sim, uma pressão para as coisas acabarem não acontecendo, seja ele por uma questão, é, de impacto econômico, é, mas existem interesses diversos e que, na verdade, muitas vezes nos levam a uma direção que a gente, é, enquanto, é, ordenador, gestor, administrador, é, potencialmente não gostaria de, de ir, né? Ééé, ooo-- por isso que, é, eu vejo, cê falou da questão da, da manutenção dos biomas. É, é claro que, é, o Brasil tentou evitar ao máximo singularizar só a nossa questão da nossa Amazônia tropical, é, e falou de florestas tropicais, é, como um todo, e promovendo, é, discussões que não seriam adotadas se estivessem sendo feitas no âmbito dos cento e noventa e cinco países. Não seria. O TFF, que foi aquele fundo para as florestas tropicais, né, é, ele, ele, ele-- acho que, acho que teve um, um início interessante pra conservação de florestas, que não é entendida, e poucos às vezes entendem isso, que a conservação per se não é mitigação. A conservação per se, ou seja, manter o status quo não seria encaixado dentro da definição de mitigação, que se eu fizer a definição do IPCC, do, do painel, é, científico, é você fazer a redução de emissões de gases de efeito estufa ou fortalecimento de sumidouros, como é o caso de florestas. Então a conservação ela não reduz e ela não fortalece, se, se eu levar, assim, à risca, né? E, portanto, o TFF foi uma iniciativa, sim, extremamente louvável, porque ela também tá associada ali com biodiversidade e etc, né? Então ela tá associada com a parte de água, regulação de água. Ou seja, a conservação das florestas ela é, é extremamente importante. Eu sou muito mais pró a gente conservar o que a gente tem, tentar recuperar, restaurar o que foi degradado, principalmente cheio de áreas degradadas no Brasil, e entendendo que, é, precisam ser fortemente monitoradas essas novas áreas pra que elas sejam menos suscetíveis e mais resilientes, né, à, à questão da mudança do

clima. Por isso que às vezes a gente tem algumas discussões, é, sérias, né? Ou seja, se a gente pegar per se aquelas pessoas mais radicais, é, no meu entendimento, com relação a esses reflorestamentos, todos falam de você plantar as espécies endógenas, né?

É, quando, na verdade, essas espécies endógenas vão levar um tempo muito maior pra remover o CO₂ da atmosfera e têm um crescimento muito menor, ou seja, seriam mais suscetíveis a, a impactos, aos efeitos dos eventos extremos. Não que eu seja cem por cento favorável à, às espécies, é, de rápido crescimento, né, normalmente as espécies comerciais, mas o próprio código florestal ele indica aí, é, na recuperação na Amazônia, é, de cinquenta por cento a cinquenta por cento. Há que se pensar muito se as espécies endêmicas são as mais resilientes ao aumento da temperatura e aos eventos extremos. Essa é uma mensagem que eu sempre deixo, é, porque não necessariamente elas o são. E já é exemplos de, enfim, de impactos, né, é, que já são observados. Então esse é um ponto que nos planos tem que ser altamente pensados, né? Então eu, é, é muito difícil, sabe, ô Susana, a gente responder a sua pergunta objetivamente. É, planejamento de caos. Olha, olhando o plano, eu acho que ele, o plano clima, né, do, é, da cidade de São Paulo, ele já tem também um clima de adaptação e resiliência. Ou seja, se eu olhar, no papel, as coisas são muito positivas, né? Mas é o que eu falo: há necessidade não somente se ter metas, mas acompanhar aonde que essas, essas metas serão atingidas e se terão realmente, é, fazendo com que as populações mais vulneráveis sejam aquelas que vão se beneficiar desse planejamento urbano, desse plano clima, que o Estado também, que o, que o município também, a cidade também está desenvolvendo.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Obrigada, professora Thelma. Agora vamos para o Carlos Santo Severino e depois pro Carlos Alberto, e depois pro José Ramos e a Ana Maria, tá bom? Então a gente vai até fazendo bloco de dois. Vai dar certinho.

Thelma Krug

Tá certo. Obrigada.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Dr. Carlos Sanseverino, por favor.

Carlos Alberto Maluf Sanseverino

Muito bem. Bom dia, professora. Carlos Santo Severino. Faço parte aqui do Cards e também do Conselho Estadual do Meio Ambiente, do CONSEMA. É, presido a área ambiental da OAB, é, aqui no Estado e também no CONDA, na, na Comissão Nacional de Direito Ambiental. Nós temos amigos em comuns. O seu currículo Lattes é gigante, né? T-t-é, falei outro dia a seu respeito com o Capobianco, que é um querido amigo, e sei da sua liderança científica na COP. Estivemos lá e falamos de repercussões da COP com, tanto com o Fábio Feldman, e tenho uma ligação com a sua cidade, com São José, como ex-professor aí do ITA. É, queria saber se a, a querida professora conhece o projeto Cidade Quinze Minutos. É, lá nos anos oitenta, o professor Franco Montoro, falecido, mas sempre querido, ele falava que ninguém mora no mundo antes de morar numa rua, antes de morar num bairro, antes de morar numa cidade. E nós temos aqui a questão, é, da-- do sincretismo que é morar num bairro. Aqui nós temos muitas autoridades do meio ambiente. Eu fico muito feliz de participar do CADES, que é o Conselho Municipal da maior cidade do país. E aqui, ouvindo a pergunta dos meus queridos conselheiros sobre a liderança da Liliane, do Secretário-adjunto, eu vejo, é, que há uma preocupação muito legítima, né, com os temas da cidade. Mas a questão toda sempre é: como converter, né?

Agora há pouco falaram do zoneamento, aqui também foi falado da questão política, que as, as secretarias são cotas, o nosso querido, é, secretário Rodrigo Ashiuchi, é, que foi um prefeito exemplar em Suzano, agora tá saindo pra deputado. O que que o-- essa, essa questão entre o Executivo, o Legislativo e o chão de fábrica dos técnicos, né? Tantos técnicos da Secretaria do Verde que fazem história nessa cidade. Então, eu quero aqui, trazer uma palavra de possibilidade de conversão, né? O projeto, é, Cidade Quinze Minutos, diz de nós termos esse sincretismo das pessoas cuidarem dos seus bairros. E aí, nós temos, a partir desses projetos de valores regionais, é, temos a proteção da cidade com maior escopo. Por quê? É, quando nós falamos de legislação ambiental, nós todos sabemos que lá atrás, quando se inaugurou Brasília, a Transama-Amazônica, por exemplo, o pessoal comemorava a derrubada de árvore. Hoje é crime, né? Então, como é que se dá, na cabeça de quem estuda meio ambiente, a gente tem aquela regra antiga que é poluidor pagador e aqui, aquele beneficiador, a senhora mencionou muito bem que se nós termos o alcance do princípio do não retrocesso, como diz o nosso ministro Herman Benjamin, do problema de nós termos uma legislação de não retrocesso ambiental, e o momento, como o próprio Fábio Feio me alerta, de: "olha, nós tamos capinando prum momento de não retrocesso, de não ter mais jeito, e nós só temos esse planeta", a minha pergunta é: que manobra nós, que somos líderes da cidade de São Paulo, poderemos tomar?

Carlos Alberto Maluf Sanseverino

Porque senão a gente fica à mercê dos arranjos políticos, dos arranjos, é, da, dos mosaicos políticos das, dos poderes da cidade. Então, nós como sociedade, eu que sou Ordem dos Advogados e aqui nós temos tantas lideranças, a senhora que andou por aí, liderou a COP, eu tenho estado em todas as COPs também, o que que nós podemos fazer como sociedade pra um pensamento objetivo de conversão? Eu trago aqui o projeto Quinze Minutos como um dos projetos que eu acho factíveis pra fazer com que as pessoas possam, a partir da sua rua, da sua casa, do seu bairro, começar a cuidar. E temos lá os pequenos jardins, as pequenas florestas, pequenas conversões, a proteção real, né? E pra gente lutar por isso, porque sem isso, nós vamos ficar muito no discurso. Então essa é a provocação, agradecendo sempre a sua palavra. Depois lhe peço a gentileza de me permitir o seu celular, porque eu quero convidar pra falar na Ordem. Então, depois, aqui no chat, se a senhora puder passar, eu vou lhe mandar um ofício pra termos um pouquinho mais da sua sapiência. Muito obrigado.

Thelma Krug

Obrigada. Obrigada, professor Sanseverino.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Obrigada. Carlos Alberto, por favor.

Carlos Alberto de Moraes Borges

Bom dia, professora. É, primeiro parabéns aí, muito obrigado pela sua apresentação. É uma honra aqui tá podendo participar. Eu represento o setor imobiliário, Secovi São Paulo, e quero dizer que neste momento nós estamos conversando com a prefeitura e ajudando a regulamentação do artigo dez do plano diretor, justamente para fomentar a construção sustentável, né? Então, nós defendemos, concordamos e existe muita desinformação em relação ao papel da verticalização, que pode até ser positiva pra sustentabilidade, mas essa é uma questão também, hã, hã, que sai um pouquinho aqui. Eu queria fazer duas perguntas objetivas. Uma primeira como cidadão: o que a fonte mais confiável que a gente tem hoje pra verdadeiramente a gente ter informações sobre o desmatamento, especialmente a Amazônia, considerando a politização, a desinformação e os interesses que tã por trás daquilo

que é advogado, né? Como é que a gente pode, hã, acessar e ter a melhor informação possível? Em segundo lugar, também objetivamente, nós temos colaborado com o PlanClima. Eu também, hã, hã, é, gosto muito do secretário Nalini, que é o atual secretário de mudanças climáticas, que é uma pessoa idealista, do bem. E nós temos colaborado, apesar dos resíduos representarem apenas 8% das emissões na cidade, nós entendemos que a sociedade civil tem a maior possibilidade de colaborar justamente nessa área de resíduo e a gente tá tentando se organizar. Mas a minha pergunta é objetiva: em relação àquilo que está sendo feito na cidade, eu ouvi do professor Carlos Nobre, também do professor Goldenberg, de que nada é mais importante do que o plantio de árvores. Se você vai escolher só uma coisa. E se isso for, seria possível com tecnologia, com mapas de calor, com georreferência, a gente ter uma plantação seletiva na cidade pra gerar mais conforto em locais onde há mais necessidade e onde há pessoas com mais vulnerabilidade. Como é que a gente conseguiria usar a tecnologia pra melhorar a eficácia de plantio que a gente tem 120 mil unidades este ano, né? Na verdade, seria maravilhoso se a gente pudesse passar uma tarde ouvindo, discutindo, né? Porque realmente o tema é empolgante, mas eu vou, hã, terminar por aqui em razão aí da, da demanda. Muito obrigado e parabéns mais uma vez.

Thelma Krug

Liliane, posso responder?

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Pode, sim, senhora Thelma.

Thelma Krug

Tá bom, vamos lá. É, vamos começar pela contribuição do Carlos Alberto, né? Fonte mais, digamos, consistente, é, já vou falar um pouquinho porque que eu reforço essa palavra. A fonte mais consistente sobre o desmatamento, não só na Amazônia, mas no Cerrado e nos outros biomas brasileiros agora, é, continua sendo o, o INPE, né? Continua sendo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, onde fui servidora e onde, ééé, na verdade, estive à frente, ééé, dos dados do desmatamento. Ô Carlos, por que que eu falo, é, por que que eu falo sobre a questão da consistência, né? Porque hoje você tem imagem de satélite, acho que se o Brasil não tivesse investido em satélite, acho que nós estaríamos, assim, anos-luz atrasado. Anos-luz atrasado. Ou seja, teríamos muito pouco conhecimento sobre, sobre o nosso território como um todo e aonde as mudanças estão acontecendo. Então já tem, né, a maior série histórica de desmatamento usando a mesma definição e sempre colocando a tecnologia, mas com a tecnologia nova, tentando manter a consistência na forma como a informação é extraída. Explico melhor: a unidade mínima de mapeamento que a gente fazia no passado era seis ponto vinte e cinco hectares. Hoje a gente faz paralelamente com um hectare, ou seja, com uma-- maior refinamento do desmatamento, mas continua com seis e vinte e cinco pra justamente não perder mais de trinta anos de informação sobre o desmatamento, aonde está e entendendo hoje, né, com a evolução das tecnologias, é, os pote-- os, os, os, hã, as pressões, né, que estão levando aquele desmatamento. Então ainda, ainda, hã, julgo que a diferença que você tem, ô Carlos, é em definições. Ou seja, o Brasil lá atrás mapeou o que era no Brasil a área florestal, usando dados do IBGE, usando mapas de vegetação, e isso permanece. Outros institutos podem fazer de forma diferente, podem abrir mais, incluir mais espécies que não foram incluídas lá atrás, mas por conta de consistência que me dá confiança de que quando eu digo que tá aumentando ou quando eu digo que tá diminuindo, eu tenho a certeza de que aquilo foi feito de uma forma, de uma forma consistente ao longo do tempo, né? Então, o que eu acho que é mais preocupante do que o desmatamento hoje, é a questão da degradação florestal. Ela é muito maior do que o desmatamento. Então hoje falar-se

só de desmatamento pra mim, ele, ele ainda é, é pouco frente aos dados de, de, de degradação, quer seja, é, pelo hoje, né, muito também por conta de, é, de queimadas, que aí a vegetação pode até se recuperar, vai levar muito tempo se pegar nossa vegetação na Amazônia, ou por conta de extração ilegal de madeira, que ainda é um problema, né? Mas eu diria pra você que-- eu diria que é a fonte mais consistente de dados de desmatamento, inclusive georreferenciado, aonde está e que te-- pode dar informações de porquê, hã, das pressões, né, pra aquele desmatamento tá acontecendo. A conversão do que pra o quê. A questão do plantio, eu acho que eu, eu, eu iria dizer pra você que a gente sempre diz que o mais interessante seria a gente entender onde é que tá a maior vulnerabilidade, né?

As populações mais vulneráveis, que daí já me traz um outro-- uma outra questão, é de que como fazer uma comunicação e como trazer a comunidade, e aí já vai entrar na, na questão do professor Severino, né? De como você pode trazer a comunidade pra ajudar você a fazer isso. Pra ela ser parte, pra ela ser detentora daquele ambiente, né? E do benefício que ele vai trazer. Então a gente não tem, muitas vezes, essa questão de explicar porque que as coisas são feitas, aí o pessoal vai, tira, mata, não-- enfim, é, é uma questão que, é, é complexa, né? É complexa. Mas eu iria pro Adapta Brasil pra entender onde é que tã. O Adapta Brasil ainda tá, tá em nível de todos os municípios, mas ela não vai nu-- numa granularidade maior do que em nível de município, né? Mas como São Paulo, é, o, a cidade de São Paulo tem muitos municípios dentro dela, eu acho que já ajudaria. E inclusive, o Adapta Brasil ele trabalha com dois, é, duas, é, dois aumentos de temperatura de futuro, ou seja, um mais, é, se-- tipo um e meio, e o outro que já seria aí pra indo pra uns três graus. É, então ele trabalha em cima de adaptação e vulnerabilidade frente a, a dois tipos diferentes de aquecimento que a gente pode experimentar no futuro. Professor Severino, pois é, né?

Carlos Alberto Maluf Sanseverino

Só pedir licença pra-- senão o meu avô italiano vai ter uma virada. É Sanseverino, tem um, é, tem um, tem uma viradinha.Sanseverino, isso.

Thelma Krug

Desculpe.Sanseverino.

Carlos Alberto Maluf Sanseverino

Em absoluto.Em absoluto.

Thelma Krug

Amigos em comum, né? Capobianco, trabalhei com ele quando fui, é, secretária nacional junto com a ministra Marina, Fábio Feldman, um amigo de longa data também, né? Então, é, cê vê o seguinte, né, a diferença que faz algumas coisas. Estados Unidos, com essa questão de deportação, cê via os bairros ali se, é... A-a-a-- como é que houve É uma ação do bairro protegendo aqueles imigrantes. Ou seja, sabe, é, é, foi um negócio assim fantástico, fantástico. Ééé, mas também a gente tem que entender que a cultura é diferente, que as condições são diferentes, né? Muito diferentes. Eee embora eu acho que você tem toda razão, a gente tem visto iniciativas, sabe? Iniciativas dos bairros mesmo, de ajudarem nas construções, né? Final de semana faz aquele mutirão, mas aí precisam de material pra poder fazer isso, ou seja, como é que poderiam haver políticas, políticas pra, pra favorecer isso e acompanhar, né? Ou seja, ééé talvez não precisassem ter um problema de mão de obra, eles fariam isto. Agora, a gente tem aquele problema de uma ocupação desordenada, a gente tem um problema de invasão de terras, a gente sabe disso, só-- eu entendo essas coisas, né, mas é muito difícil a gente entender que o que levou essas pessoas a fazerem isso, é justamente a, a impossibilidade de tá num

lugar melhor. E aí, na verdade, acaba tudo sendo penalizado. Não tem saneamento, não tem água, não tem água, ali, ééé, ou seja, é, é uma imundice, os bailes funks abundam ali, não tem controle, não é só no final de semana, é como as crianças lá do, é, de Praias Ópolis disseram, é todo dia. E o que que a gente espera dessa geração? O que que a gente espera dessa geração, né? Então é muito complexo. Agora, como fazer isso? Eu acho que precisa. Acho que a prefeitura pode começar com alguns projetos piloto, projetos piloto, em algumas áreas aonde ela poderia monitorar me-melhor, promover, estimular, motivar e fazer com que o próprio bairro se fortaleça. Se escolher um bairro legal, que precise desse apoio da prefeitura, para poder superar um pouco das dificuldades, eu acho que seria interessante. Só pra finalizar, sabe, ô, ô, ô Sanseverino, eu tenho às vezes a honra de participar de algumas, hã, de alguns painéis e tive num, que particularmente me, ééé, me, me, enfim, deu uma chacoalhada na minha cabeça, é, que eu tava ali ao lado, foi na USP, e ali tava um representante da, das favelas, né, da Associação de Favelas. E ele me falou: "como é que eu posso levar, a gente pode levar a informação do clima, tudo que as pessoas precisam fazer, tudo que pode acontecer, o papel, sabe, de cada um, se essa pessoa chega meia-noite em casa e sai às três da manhã pra ir trabalhar?" Tem. Não tem, sabe? Eu saí dali chocada, cê entendeu? Porque a gente fala, né, no papel, assim, IPCC, vamo lá, comunicação. Como, sabe? Como? E como superar isso? É uma coisa que, uf, eu não sei. Eu não sei. Talvez começando com essas iniciativas piloto, talvez, da prefeitura.

Pega um bairro, tenta levantar, tenta fazer, eu não sei se é possível. Eu nunca-- eu tive sempre, sabe, em políticas públicas em nível federal, mas nunca tive implementação in loco. Então é muito fácil a gente escrever, é muito fácil a gente, sabe, lançar planos, mas é muito difícil, às vezes, a implementação, e particularmente nas áreas que seriam as mais vulneráveis e as mais necessitadas. É pra pensar. É pra pensar. E desculpa, eu não vou conseguir responder pra você.

Carlos Alberto Maluf Sanseverino

Tá bom. Obrigado, professora.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Obrigada, professora Thelma. É, já, já, eu peço aos conselheiros e conselheiras que já são, professora Thelma, nós somos meio-dia e a, o tempo da senhora já passou. E eu vou dar a palavra pra Seu Zé Ramos e pra Ana Maria, por qual motivo? Nós temos ainda, ainda a terceira ponto do expediente, que também é a apresentação aqui das soluções baseadas na natureza, que também é muito importante. Então, Susana, eu, eu peço desculpa pra você, eu não vou te dar a palavra novamente, eu peço que você encaminhe um e-mail pra nós e nós encaminhamos o e-mail pra professora Thelma, pra ela tá respondendo você, tá? Eu peço encarecidamente, porque eu já te dei a palavra e eu não vou poder dar de novo novamente, devido o horário que a gente tá aqui já em cima da hora e também devido nós termos mais dois conselheiros que ainda não falou e precisa se manifestar, tá bom? Obrigada. É, seu José Ramos, por favor.

José Ramos de Carvalho

Bom dia, doutora Telma. Uma felicidade ouvir a senhora, porque, na verdade, a gente luta há mais de quinze anos no Vale do Rio Cabuçu, que é a divisa geográfica entre São Paulo e Guarulhos, com dois grandes produtores de monóxido de óxido de carbono, que é Rodovia Presidente Dutra, Fernão Dias, e ainda, doutora Telma, a gente tem, nós somos agraciado com todo o movimento do Aeroporto Internacional de Cumbica, Guarulhos, pra, pra dentro desse vale geográfico de vinte e três quilômetros quadrados com quase oitocentas mil pessoas e influências de outras dentro do município de São Paulo. A senhora citou diversas coisas extremamente

interessantes, assim como os colegas também, a exemplo do Flávio, a professora Laura e a Sônia e os demais, algumas coisas interessantes. Mas a nossa grande luta, e aí o Sanseverino vai ficar feliz, porque numa das palestras que eu tive a oportunidade, né, de, de ouvir na OAB, nós tivemos a grata presença do desembargador Torres de Carvalho. E ele dizia na época, doutora Telma, que foi um ensinamento a, a seu exemplo estre-- extraordinário, ele disse assim: "Ramos, na verdade, muitos projetos nos chega na, na, nas nossas mesas pra definir e eu sempre coloco uma cadeira vazia do lado. E essa cadeira vazia é a natureza". O que que a natureza tava dizendo pra nós naqueles períodos? Que deu certo ou que deu errado aquele belo projeto que estamparam na mesa ou academicamente colocaram palavras maravilhosas e que não sai da estante, né? Isso aí é, é, é exato. É, a senhora começou a palestra dizendo do nível do mar. Aí depois a senhora falou planalto, né? E depois a ne-- nós de influência Serra da Cantareira. Então são três degraus de influência, três patamares. E a senhora disse: "A gente não tem informação do mar ainda". Então qual é esse requisito, aí eu venho ao Flávio, das indicações de influência na nossa região, né? Era primeiro ter monitoramento adequado, equipamentos que nos dá a informação exata do que nós estamos nos-- aí vem a grande palavra que a senhora falou: adaptação. Que nós temos que se adaptar e corrigir dentro do, da, da, das propostas de um governo e de política etc. Agora, olha que interessante, nessa fala do doutor Torres de Carvalho, ele disse o seguinte: "Você sempre, Ramos, olha pra primavera, o verão, outono e inverno. E o que que ocorre na sua região?" E assim nós fizemos. É, eu tive a boa sorte, nós tivemos agora a boa sorte, doutora Telma, da Faculdade de Saúde Pública instalar um equipamento que faz o gerenciamento do, do carbono, né, do dióxido de carbono, os níveis de dióxido que a gente atinge. E assim, olha só que interessante, desde a chegada da primavera e dos ciclones tropicais, que todo mundo fala: "ai, que medo, ai, que não". Eles são maravilhosos, eles são CPN do que tá acontecendo no Sudeste do Brasil, porque na órbita do ciclone, o que que ele faz? Ele entra e assim como o próprio desembargador Torres comentava, ele corrige o que nós tamo fazendo de errado, né? Então o Paraná, agressões, é, agronegócio, toda aquela coisa, parte quente, o que que o ciclone fez?

Vou esfriar. Agrediu mais cidades. E o que que ele fez com as áreas urbanas? Vamo pro patamar urbano. Ele tirou toda a poluição. Então se eu pegar e traduzir pra senhora, todas as informações desse, desse indicador que tá instalado na sede da APEGAM, no Ja-- no bairro do Jardim Brasil, de, de novembro até hoje, tudo é bandeira verde, qualidade do ar ótima pra São Paulo, tudo é bandeira verde. Quando a gente entra agora, e agora que nós tamos no verão, quais são o, os dados? Aí a gente vai brincar um pouquinho com todo mundo. É influência do La Nina e do El Nino, né? E nós estamos agora sob a influência pura do El Nino, né? Porque o que que aconteceu e tanto na, na, nos incidentes da cidade de Ubá e a, e a cidade mais abaixo que foi agressiva? Porque com a entrada do ciclone, ele empurrava essas nuvens de rio voador justamente pra essas regiões. Quais as regiões que foram mais atacadas? Se pegar a parte de longitude da Terra, é Ubatuba, na mesma linha tá Ubá e tá aquela outra cidade que foi extremamente agredida. Então, isso é o monitoramento, é a função. Então hoje esse monitoramento está no nosso celular. É só clicar e você tem a, as informações, né, de comportamento. E o que que aconteceu agora? O ciclone aliviou. E que que aconteceu? O rio voador desceu. E agora o outro grande patamar que influencia a cidade de São Paulo, especificamente nós, que é a Serra da Cantareira, porque a senhora, né, que trabalha na parte federal, sabe que o rio começa pela cordilheira, passa pelo Centro-Oeste e que nós não tivemos El Nino há dois anos atrás, porque foi seca total na região oeste do Brasil e não chegou aqui também, né? E o, e o grande exemplo são as nossas represas hoje que tão com baixo nível de, de, de capacidade, né? E que agora começou chover, aí olha, saiu o vento, né, saiu o

ciclone, ele falou: "Agora vamo abastecer as represas". Começou a chover aonde que interessa pra São Paulo? Sul de Minas. Então você tem todo o Sul de Minas, aí eu, eu conheci uma pessoa recente de Lorena, que é da sua região, e aí a senhora vai dizer sim ou não, que tava chovendo muito em São José dos Campos, Lorena, toda essa parte de planalto. E que eu falei pra ela: "Agora eu começo a ficar com medo aqui no vale do, no vale do rio Cabuçu". Por quê? Porque nós temos dois rios, e aqui nós temos a presença do professor La Cava, que é um grande estudioso da nossa região também, que nós temos o Baquerivu, que é um rio que passa do lado do Aeroporto Internacional de Cumbica e por outro lado, nós temos o rio Cabuçu, que nasce na Serra da Cantareira, só que ele, ele é bonzinho com a gente, né? Ele suporta tudo que, tanto de lixo como todas essas coisas de resíduo, mas também ele tra-- ele condiciona essas águas que descem e às vezes nos traz inundações e enchentes. Mas o que eu queria, é, deixar bem claro pra senhora, dentro desse contexto, olha, eu tô aqui no trânsito, aqui normal parado, né? Uma, uma das questões que inclusive a, a professora Laura colocou e também o Carlos, é, uma grande coisa que nós estamos estudando fortemente é a umidade relativa do ar. Essa é que, doutora Telma, é que traz as doenças para as pessoas pobres e, e, e de fato, é, nossas regiões, né?

São Paulo, nós atingimos níveis de umidade relativa do deserto do Saara, que tá a oito mil quilômetros da gente. A gente atingiu níveis aqui de 11%. Teve dias aí no centro, que eu mexo um pouco, mexo um pouco com o Flávio, nós tivemos no centro da cidade de São Paulo níveis de 11%. E quando? Aí voltando ao doutor Torres. Exatamente no inverno e outono, com incêndios variados que aconteceram inclusive na mesma semana que a gente, nós tínhamos nos reunidos na comissão de-- climática. Então, é, eu gostaria da, do seu olhar pra dizer pra nós, pra nós de São Paulo, a influência tanto dos dois irmãos que nascem lá, lá no Pacífico e que atua diretamente no Brasil e que influencia o nosso clima, sim, diretamente. E agora com a novidade desse mundo de ciclone que estão se apresentando E trazendo, é porque se-- aí seria o C-o CBN, né? Trazendo benefícios e, e quem tá fazendo coisa errada, aí ele vai e ataca fortemente. Nós tivemos isso, o exemplo em São Paulo, novembro de 23, o ciclone entrou, aí ele encontrou a Marginal Pinheiros, aí a questão urbana também, doutora, que é o excesso de asfalto, excesso de asfalto. Nós temos mais-- nós temos mais de trinta mil ruas asfaltadas, com pouco jardim de chuva, pra poder diminuir essa intensidade, né? E isso, de fato, cria o tal microclima pra o município de São Paulo. E é onde que a gente, no nosso cantinho Nordeste, né, porque agora, é, quando a gente olha pra Serra da Cantareira, a gente tem o Norte, Noroeste e o Nordeste, sempre esquecidinho lá atrás. E aí eu convido a senhora pra passear um dia lá e a gente mostrar. Apesar que agora a gente tá conhecendo algumas pessoas de ali de Itaquera.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

José Ramos, já deu dez minutos sua fala.

José Ramos de Carvalho

Muito obrigado, doutora. Mais ou menos a senhora fala um pouco desse El Nino, dos irmãos furiosos, que às vezes quer corrigir as nossas, nossos erros.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Obrigada, José Ramos. É, agora a Ana Maria, por favor.

Ana Maria Rodrigues

Bom dia. É, parabenizar aí pelas informações passadas, foram muito esclarecedoras, né, pelo seu conhecimento mesmo de pé no chão, porque eu sempre falo que eu vejo as reuniões, mas eu vejo muito papel, muito falar e pouco conhecimento de tá

ali, de ver, realmente conhecer o que acontece, né. A minha pergunta é, é como tentar resolver? Eu vou te dar um exemplo. Eu tô aqui na área do Gua-- da Guarapiranga, né, da M Boi Mirim. É, desde 2016, nós tivemos um, um desmatamento, um-- apropriações irregulares pra vários lugares. Nós temos praticamente uma cidade. É, o Flórida, é, há, aquela parte do, da Canaã, é, tá do lado da represa. Hoje, a CEAB tá ali, tá, é praticamente uma cidade onde as ruas são de entretravados. Então eles têm, tão tomando, a gente tá ali, tá vendo que tá to-- tá tentando tomar todos os cuidados pra que, é, tenha menos impacto. Mas como fazer? Que nem, é, eu ia falar da linha de transmissão, você falou. São-- tem árvores gigantescas, milenares lá, que hoje tão ali em risco de queda, né? Que quando cai, deixa uma, um bairro inteiro sem iluminação. Então assim, é muito fácil você chegar e falar, é: "ai, é lindo quando você fala que a, a prefeitura tem que resolver". Só que assim, quando você entra pro local, quando você vê realmente a realidade, é, você, é, eles fazendo de um lado o, o, o saneamento básico e as pessoas já do lado de trás já tão ocupando e fa-- e jogando esse esgoto pra outros lugares, e a nossa represa do lado. Então, é, como conciliar isso? Como conciliar uma M Boi Mirim, que nem a gente tem aqui hoje fazendo a, a M Boi Mirim. Há, o prefeito vem fazendo, só que assim, você tem inva-- várias invasões, você tem árvores, a gente ficou assim três dias aqui sem, sem energia por conta dessas árvores que caíram, né. Então assim, como fazer essa estruturação? Como, como adequar e-esse aumento dessa população, essas, essas invasões, é, é, esses esgotos, essa represa que a gente precisa de cuidar, né, é, tá aqui. A, a gente vê que está tentando se fazer, mas como fazer isso sem, se-- é, é, ajudando essa população? Que eu, eu vi você falando: "ai, porque há, às vezes", mas assim, e-eles tão fazendo os córregos, eles tão arborizando os córregos. Ma-mas pra você fazer isso, você retira pessoas desses lugares, porque a maioria desses lugares, as pessoas estão dentro do córrego, não porque elas querem. Mas eu vejo aí pessoas que estão há dez anos aguardando a sua casa, e elas vão colocar onde? Tem que ser ver-- tem que verticalizar, né? Como você fazer pra estruturar tudo isso? Porque não é um lugar que nem o rapaz falou aí da, da, do piscinão dele. Nós temos aqui a situação do piscinão do, da, o Córrego de Freitas, o piscinão daqui também, né, é, que você vê que é um piscinão que nem terminou e já não tá dando conta. Então como você fazer pra conseguir, é, é, estruturar tudo isso? Então essa é a minha pergunta. E parabéns, viu? Parabéns de novo, é, porque foi muito, sabe, muito conhecimento em pouco tempo que você conseguiu, então parabéns.

Thelma Krug

Ô Ana, às vezes a gente tem o conhecimento, mas sabe, a gente também não sabe como resolver. A gente tem a ciência, a ciência fala isso, fala aquilo, vamos plantar árvore, vamos fazer isso e aquilo. Quando, na verdade, a situação é um pouco mais complexa. É, será que resolve só plantar árvore, como o Carlos falou? Seque-- será que é a melhor solução? Ela até pode ajudar muito, como eu venho falando ao longo da minha fala, né. Mas ela não é solução única, cê entendeu? Eu não sou contra a verticalização. Eu acho que ela é necessária. É necessária, sabe, pra situação onde você tem todo esse conflito, né, de pessoas vivendo em áreas assim, é, de apropriação irregular, ao lado de represas que tão bem ali expostas, né, ou seja, a exposição é muito alta. Mas eu sou a favor de uma verticalização que seja sustentável. E aí, é, é que vem realmente a, a ciência pra ajudar, tá? Então, a, a dizer pra você, é, essa questão da, da rede elétrica que a gente falou. Quer dizer, a solução seria ser rede elétrica subterrânea. Quanto é que vai custar isso? Vai custar uma enormidade. Mas tem solução? Até tem, mas dá pra fazer? O custo é prioridade. Aí que é a questão, Ana. Não vou, como eu vou tentar resolver, eu acho que a gente já falou de algumas coisas, eu acho que essa questão da verticalização ela é potencialmente uma, uma coisa que pode ser melhor explorada e numa escala

maior, é, pra realmente tirar essas populações mais vulneráveis das áreas onde elas estão. Eu tive lá no Rio, Rio Grande do Sul depois do acontecimento, em 2024, e eles tão fazendo assim uma mudança bastante grande no desenho urbano deles. Ou seja, tentando tirar as populações mais vulneráveis de onde elas estão. Não necessariamente elas querem sair, esse é um outro problema. Ou seja, na-- nem tudo são flores, né. Ou seja, a necessidade de se comunicar, a necessidade de dizer por que que estariam saindo dali, sair juntos, né. Não adianta impor, esse é que é um outro problema. O professor Ramos, nós pra responder sua pergunta aí, eu acho que é um tempaço. Só vou lhe dizer assim uma coisa, quer dizer, no fundo, ciclones tropicais eles vão aumentar em frequência, em intensidade, podem trazer até coisas mais benéficas, como o senhor diz, de corrigir o que se tá fazendo de errado, mas vão deixar um lastro também, é, importante de, é, de impactos, vamos assim dizer, é, como a gente já tem visto, né, e que são responsáveis, são, são sendo colocadas as responsabilizações em cima dos ciclones tropicais. O senhor falou da umidade relativa do ar, por isso que eu acho que tem que ter incêndio, né, por isso que eu acho que a atenção, é, da cidade tem que ser muito voltada pra, é, pra, pra questão de saúde, né, complementamente a, do que a gente tem do SUS. Eu acho que a saúde ela vai ser bastante impactada pelo que a gente tá antecipando que vão vir nos próximos anos, né. Então eu digo pro senhor, eu já falei das telecomunicações, é, do Atlântico Meridional com a Amazônia, com a agricultura, então eu digo pro senhor, é tudo telecomunicado, né.

O que se faz aqui, a mudança que se faz ali, certamente vai ter impactos, né. Então a, a questão da teca-- telecomunicação tem que ser melhor entendida. Os modelos que nos ajudam a fazer, né, são só equipamentos que medem, mas as medidas têm que ser usada pra gente alimentar modelos que sejam robustos pra ajudar na tomada de decisão e na construção de, de, de políticas públicas. Então eu vou parar por aqui, vou deixar, é, por favor, é, acho que foi o professor Carlos ou o professor Sanseverino que mencionou que queria meu telefone. O Ricardo Crepaldi tem meu telefone, por favor, pra aqueles que quiserem, é, por favor, é só pedir ao Ricardo Crepaldi.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Obrigada, professora. É, nós ainda, as perguntas que ficaram ainda em aberto, nós vamos passar pra senhora via e-mail, mediante o Crepaldi, mediante a Neusa, tá? Ficou da Susana, é, ficou da questão da Susana. E referente ao seu WhatsApp, aí eu pego, eu, eu, eu adquiero com o Crepaldi e eu passo para os conselheiros que queiram, é, se manifestar e passar pra senhora. É, diante da belíssima explanação, belíssima aula de hoje, é, eu quero agradecer a professora Telma por estarmos conosco aqui no CADES municipal. Excelência e importância, até então que a gente tem essa comissão e fica aí aberto o convite também aqui a mim, como coordenadora geral do CADES regionais, é, dos trinta e dois CADES regionais, né, Rute? E também nós temos, é, encontro com eles, tá? E a gente cuida de conselhos. Aí eu queria ver também a agenda da senhora pra que a senhora passe também essa grande informação aos trinta e dois CADES regionais da cidade de São Paulo e também é de extrema importância. Aí eu vou pedir pra Neusa depois entrar em contato com a senhora pra ver se qual dia que a senhora pode também tá explanando esse assunto, que é bem relevante também e o CADES vai ficar muito feliz por isso. Tá bom? Te agradeço, professora Telma, sua, a sua consideração final, por gentileza. E a senhora fica convidada pra ficar conosco até o final, se caso não tiver, é, um compromisso fora a, a nossa reunião, após a nossa reunião de agora, né.

Thelma Krug

Muito, muito obrigada, viu, ô, ô Liliane. Eu, eu que agradeço essa oportunidade, né. É, e eu acho que em função de todas as perguntas, eu tenho todas elas aqui, numa

próxima apresentação também com os outros CADES, eu acho que seria interessante eu tentar abordar também alguns pontos que foram levantados aqui. Ou seja, eu queria agradecer as contribuições que foram dadas, né. Infelizmente, os cientistas se frustram a cada dia, né, pela, pela, porque ciência é uma coisa, ela evolui, ela é dinâmica, mas ela às vezes, é, é, ela é muito, é, fica muito no papel e é muito difícil a gente poder ter a implementação como a gente gostaria de ter. O papel do CADES é fundamental, é fundamental, e eu acho que espero que eu tenha deixado algumas sementinhas, né, pra que, hã, pra que se possa aprofundar um pouquinho mais nas preocupações que, que eu levantei, e não só nas preocupações, nas oportunidades. Acho que eu levantei algumas oportunidades que podem ser exploradas e eu agradeço muito. Lamento que a gente tenha se estendido tanto, mas, é, eu espero que tenha sido de valor. Muito obrigada, Liliane.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Obrigada, professora. Seja muito bem-vinda e conosco aqui. Passando para o terceiro ponto do expediente, é a apresentação do catálogo SVMA das soluções baseadas na natureza pela a nossa página da coordenação CPA, que é a dona Rosélia, é, Alexandra Aguiar Pedro. E diante também da, da manifestação aqui da, da, da Alexandra, que também tem uma outra agenda, eu quero ver com os nossos conselheiros que ela vai fazer a apresentação na próxima reunião do CADES, que será dia 15 de abril. Não, que-- é maio. Quinze, é, isso. Dia sete de-- não, dia 13 de maio. Dia treze. Calendário oficial tá comigo aqui, hein, Alessandra? Eu só vou também fazer sua agenda. Desculpa. É 13 de maio. Consegue? Sim. Então aí eu peço então, é, aos, aos conselheiros e conselheiras então que fica a apresentação do terceiro ponto do expediente, apresentação do catálogo de SVMA de soluções baseadas na, da natureza, é, pela parte do CPA pra ficar pro dia 13 de maio, tá? Mediante à agenda aqui da Alexandra. É, diante também que a gente já tá no, na, na parte de mei-de e-mail, né, então aí eu, eu peço para a compreensão de todos os conselheiros e conselheiras pra gente então, a parte do, do terceiro ponto de expediente passar então pra maio, tá? É, dessa forma, então eu peço ado agradecimento à Secretaria Municipal de Pessoa com Deficiência, à Ana Maria e a Talita que esteve com a gente, conosco hoje, na parte do a-- de audiovisual, o Alan e a equipe dele do audiovisual e a equipe aqui de CGC, a Neusa, o Sérgio, a Ruth e o Tarcísio, que esteve aqui conosco aqui, né, e na parte presencial também os conselheiros, e a dona Roselia aqui também com a gente, presencial, junto com a Alexandra, né? Quero aqui agradecer. E mediante nisso, a, em nome do nosso secretário Rodrigo Ashiuchi e em nome do nosso novo secretário Wanderlei, eu dou como encerrada a nossa reunião de hoje do CADES municipal. Quero agradecer a todos os conselheiros e conselheiras aqui presentes.

Flavio Luis Jardim Vital

Graças a todos, parabéns pela reunião.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Obrigada, Flavio, que hoje foi sensacional, né? Hoje foi ótima.

Flavio Luis Jardim Vital

Foi barba e cabelo.

Liliane Neiva Arruda Lima - Coordenadora

Professor Storopoli, ficou quietinho hoje. Delaine, quero agradecer, seu Zequinha, Brígido também, o Crepaldi também, o Guilherme. Quero agradecer a todos aí, tá bom? Ótima tarde pra vocês. Tchau, tchau.

São Paulo, 11 de março de 2026

WANDERLEY DE ABREU SOARES JUNIOR

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



Tamires Carla de Oliveira
Chefe de Gabinete
Em 07/04/2026, às 09:33.



Wanderley de Abreu Soares Júnior
Secretário Municipal do Verde e do Meio Ambiente
Em 07/04/2026, às 16:31.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<http://processos.prefeitura.sp.gov.br>, informando o código verificador **153217927** e o código
CRC **25B22995**.
