

ATA DA 131ª REUNIÃO CMMCE

Data: 28/01/2026

Formato: presencial e disponibilizada no YouTube

Pauta:

- Informes SECLIMA: atualizações do processo de Revisão PlanClima
- Atualização GT Reestruturação CMMCE
- Apresentação SVMA: principais desafios relacionados ao Inventário de Gases de Efeito Estufa

PARTICIPANTES

Renato Nalini - SECLIMA
Luciana Feldman – SECLIMA
Ludmilla Amorim – SECLIMA
Luiza Caballero – SECLIMA
Mariana Teixeira Xavier – SECLIMA
Laura Lucia Vieira Ceneviva – SVMA
Ernesto – SMSUB
Júlia Klein – SMDDET
Nicolas Xavier de Carvalho – SMT
Felipe Lara Vogel - SMT
Olimpio Alvares – ANTP
Sueli Moroni da Silva Machado – Fiesp
Vania Cristiane Flores Salinas – SEHAB
Magali Batista – SMS
Miriam Rose Evans - SMJ
Antonio Cezar Leal – UNESP
Moacir Bueno Arruda – ANAMMA
Fábio Pedó - SVMA

VISÃO GERAL

A 131ª reunião do Comitê Municipal de Mudança do Clima e Ecoeconomia de São Paulo teve como objetivo a apresentação dos principais avanços no processo de revisão do Plano de Ação Climática do Município de São Paulo (PlanClima SP), com

destaque para a finalização da revisão e disponibilização de uma versão oficial pré-publicação, não diagramada, para ciência das secretarias municipais que compõem o GTI, via processo interno SEI. Além disso, foi apresentado o andamento do processo de reestruturação do CMMCE. Por fim, Fábio Pedó, da Secretaria do Verde e Meio Ambiente, apresentou os principais desafios relacionados à elaboração do Inventário de Gases de Efeito Estufa.

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A 131ª Reunião do Comitê de Mudanças Climáticas e Ecoeconomia do Município de São Paulo teve como objetivo central apresentar a conclusão da revisão do Plano de Ação Climática do Município de São Paulo (PlanClima SP), a proposta de reestruturação do próprio Comitê, com vistas a ampliar seu papel no acompanhamento e na gestão do plano, e a atualização dos inventários de gases de efeito estufa do município, instrumentos fundamentais para o monitoramento, a avaliação de resultados e o apoio à tomada de decisão.

Durante a reunião, o Secretário Executivo de Mudanças Climáticas, Renato Nalini, reforçou o papel da Cidade de São Paulo no enfrentamento às mudanças climáticas, destacando que no momento diversos eventos climáticos estão ocorrendo, como é o caso de inundações e alagamentos em locais que não possuem esse histórico, reforçando a necessidade de adaptação da cidade. Em seguida, Luciana Feldman, chefe de gabinete, solicitou a aprovação da ata da 130ª Reunião do Comitê e chamou Luiza e Ludmila, técnicas da SECLIMA, para a apresentação detalhada do processo de revisão do PlanClima SP, incluindo seus resultados, a ampliação e atualização das metas, o aprimoramento do diagnóstico climático e o fortalecimento dos mecanismos de governança, bem como a indicação dos próximos passos para sua implementação.

Durante o encontro, também houve a discussão da proposta de reestruturação do Comitê de Municipal de Mudança do Clima e Ecoeconomia, com foco no aumento de sua representatividade, no engajamento dos membros e na ampliação de sua efetividade como instância de articulação, acompanhamento e monitoramento do PlanClima.

A última pauta da reunião, realizada por Fábio Pedó, da Secretaria do Verde e Meio Ambiente, teve como foco a apresentação e o debate sobre os principais desafios, atualizações metodológicas e perspectivas relacionadas ao Inventário de Gases de Efeito Estufa do Município de São Paulo, contemplando fontes de dados, setores críticos e oportunidades estratégicas, como o aproveitamento do biometano; e, por



fim, a promoção de um diálogo aberto entre o poder público e a sociedade civil acerca dos desafios de implementação das políticas climáticas, da necessidade de maior integração entre políticas públicas setoriais e da inovação nos processos de gestão para o enfrentamento da crise climática.

NOTAS

- Versão pré-diagramada publicada do PlanClima passará por validação final da C40 e diagramação.
- A reestruturação do CMMCE busca tornar o Comitê um instrumento efetivo de gestão do PlanClima, subsidiando a implementação e solucionando desafios.
- Uma das dificuldades relacionadas ao Inventário de Gases de Efeito Estufa é a alta incerteza nos dados, principalmente no setor de Resíduos.

TRANSCRIÇÃO

Gravação disponível no link:
https://www.youtube.com/live/UQhVKlvM_4?si=szqEgr72s9w5SRdn

Luciana Feldman: Temos participantes passando pelo terceiro andar, mas quem não se apresentou, por favor, se apresente antes do final da reunião. (0:07)

Coloco em aprovação a ata da 13ª reunião, que foi anexada ao convite do evento. Se alguém tiver alguma consideração... (0:15)

Então, está aprovada. A ordem do dia hoje será: abertura pelo secretário Renato Nalini, secretário-executivo de Mudanças Climáticas; os informes da Secretaria Executiva de Mudanças Climáticas (CLIMA); atualização do processo de revisão do Plano de Ação Climática; atualização do GT de Reestruturação do Comitê; e apresentação da Secretaria do Verde pelo Fábio Pedó sobre os principais desafios relacionados ao inventário de gases de efeito estufa. Passo a palavra ao secretário Renato Nalini. (0:54)

Renato Nalini: Muito bom dia, muito obrigado pela presença. Eu tenho por hábito cumprir os horários, uma questão de educação. Eu sei que os elevadores estão ruins aqui, mas que não sirvam para justificarmos atrasos, como a gente usa os atrasos do trânsito em São Paulo. Ah, muito trânsito, a gente sabe que tem trânsito, então saia antes. E em respeito também a quem comparece, né? Cumprir horário é uma questão muito importante. (1:30) Nós estamos assistindo à revolta da natureza, com razão,



depois de tanto maltrato, tanta perversidade, tanta insensatez. Agora ela dá a resposta, e é o que ela sabe fazer. Eu acho que num momento em que a gente tem um retrocesso na conscientização do aquecimento global, né, que a maior hegemonia democrática ocidental sai do Acordo de Paris, repudia todos os compromissos, investe na petropolítica totalitária... as entidades subnacionais, como São Paulo, por exemplo, têm uma responsabilidade muito acrescida. (2:26) Nós estamos continuando a pensar que há sim condições de atenuar os efeitos dos cataclismos climáticos, dessas coisas que estão se tornando cada vez mais intensas, cada vez mais frequentes, cada vez mais trágicas. Não é só aqui, o mundo inteiro. Vocês vejam essa semana nos Estados Unidos, as nevascas, as mortes. E, infelizmente, a gente queria dizer "tem chovido, mas não tem tido morte". Infelizmente tem tido morte. Então, vamos continuar a trabalhar. (3:09) E também nos inspirar naquilo que em alguns lugares tem sido feito: soluções de acordo com a natureza, aumentar a drenagem independentemente dos mega projetos... tudo aquilo que a gente puder devolver à natureza é interessante. Ontem, a Luciana e eu estivemos num... no encontro da Avenida Ipiranga com a Rua São Luís, onde um morador começou, por conta própria, a refazer os jardins, os canteiros que estavam abandonados, e tá ficando muito bonito. Então, um exemplo. Há pessoas preocupadas, há pessoas que fazem aquilo que é possível. (3:56) A nossa missão é conscientizar as pessoas de que alguma coisa elas podem fazer. Por exemplo: consumir menos, desperdiçar menos e descartar corretamente, para que não haja tão pouco percentual do volume de resíduos sólidos reciclados, né? Aumentar essa destinação. (4:18) Então, vamos lá pra reunião. Muito obrigado. E vamos, estamos às ordens para aceitar sugestões, propostas e tudo aquilo que vocês acharem que convém a gente investir nessa secretaria, que mostra a preocupação do prefeito Ricardo Nunes com as mudanças climáticas em São Paulo. (4:40)

Luciana Feldman: Obrigada, secretário. Convido agora a Ludmila e a Luiza para apresentar as atualizações do processo de revisão do PlanClima e atualização do GT e do Comitê de Mudanças do Clima e Ecoeconomia. (5:04)

Luiza Caballero: Eu vou começar aqui, depois a Lud vem, por conta do espaço. Eu queria só pedir para diminuir a luz, se tiver como aqui, por favor. É porque fica atrapalhando...

Tá ótimo. Obrigada.

(5:29) Bom, gente, bom dia. Então, a gente vai iniciar com uma apresentação aqui para todos vocês, uma devolutiva de todo esse processo de revisão do PlanClima que a gente tem feito no ano anterior e que se encerra agora no início desse ano, além da reestruturação do comitê de ecoeconomia para que ele acompanhe também essa nova versão do plano, e a gente possa usar esse espaço como um instrumento mesmo de gestão do plano de ação climática.

(5:57) Então, enfim, acho que vocês estão carecas de saber já, mas a revisão do PlanClima foi baseada em três frentes principais. Primeiro de tudo, nos últimos 3, 4 anos de monitoramento, a gente tem realizado o relatório anual de monitoramento das ações. A partir dele, a gente conseguiu identificar algumas lacunas e algumas questões que poderiam ser alteradas ou incluídas nessa revisão. (6:25) E aí, para isso, a gente criou dois grupos de trabalho: um grupo de trabalho participativo, com a presença de mais de 40 instituições da sociedade civil (academia, setor privado, terceiro setor, até outros órgãos estaduais, federais), pra gente ter uma participação maior da sociedade civil nesse processo. E aí a gente também teve o grupo de trabalho intersecretarial, com a presença das secretarias. Então, acho que muitos de vocês participaram ativamente desse processo, para ter o apoio e a pactuação das secretarias nas novas metas que a gente estava propondo.

(7:10) Enfim. E aí, somado a tudo isso, a gente também teve um processo de consulta pública, uma audiência na Câmara Municipal, para ampliar o processo participativo e ter a presença da sociedade civil como um todo.

(7:24) Como resultado desse processo, a gente teve uma ampliação das ações e das metas no plano. Então, de 43 ações, a gente passou para 112 metas. A gente teve uma alteração na estrutura. Agora as metas são o guarda-chuva, ao invés das ações. Então, a gente teve um aumento de mais do dobro dessas metas.

(7:53) E para além disso, a gente buscou refinar e fortalecer o processo de governança climática do plano. E aí, enfim, a gente fez uma versão pré-diagramada. A gente tem essa publicação que foi feita no dia 26 de janeiro, agora nessa segunda-feira: a nova versão do plano de ação climática, já vigente, já válido. Mas ele ainda vai passar por um processo de diagramação, também vai passar por uma conferência da C40, que é a entidade que contribuiu para a elaboração inicial do plano e também auxiliou em todo esse processo de revisão. Então, é um plano que ainda vai mudar um pouco. A gente mandou por e-mail para vocês poderem validar todo esse conteúdo também. Mas a gente já tem o plano vigente.

(8:40) E como principais destaques dessa nova versão, a gente tem: inclusão do orçamento climático; maior foco em justiça climática (então a gente teve uma ampliação desse conceito dentro do plano); e a inclusão de secretarias. De 13 secretarias envolvidas, agora a gente tem um pouco mais de 20 secretarias.

(9:06) E aí, para além das metas, para além das ações que foram propostas, a gente atualizou algumas questões no diagnóstico. Acho que é importante ressaltar que a gente não fez um novo diagnóstico porque, com as previsões do diagnóstico vigente para até 2050, ele ainda é válido e ainda é utilizado pra gente fazer essas metas e essas ações. Então, a gente fez uma atualização mesmo, com dados do IBGE sobre área e população, economia, meio ambiente, arborização; dados de temperatura das estações meteorológicas do IAG e do Sampa Clima, que é uma plataforma nova

também da prefeitura, da Secretaria do Verde; e o inventário de gases de efeito estufa que foi fornecido pela Secretaria do Verde, que realiza anualmente esse inventário.

(9:59) Então, foram fornecidos dados com o ano-base de 2022 pra gente poder fazer essa atualização, já que o plano foi publicado em 2021, foi elaborado em 2019, então os dados eram anteriores a essas datas. E aí a gente conseguiu ter uma ampliação dessa visão, sobretudo porque de 2021 para cá muita coisa aconteceu, inclusive a pandemia. Então, a gente teve uma atualização de dados e uma atualização de eventos mesmo que não tinham ocorrido até então: a questão da COVID-19, que influenciou bastante nas emissões do setor de transporte; e a inclusão também de dados sobre rajadas de vento, que foi uma coisa mais frequente desde 2021.

(10:49) Acho que, para além disso, a gente incluiu... tem uma questão aí de resíduos também nas emissões, a gente teve um aumento das emissões desse setor, então também é uma coisa pra gente se atentar nesse novo plano.

Enfim. (11:03) Quer vir? Então, a Lud vai finalizar aqui a apresentação e apresentar um pouco mais também sobre a questão da reestruturação do comitê e o papel do comitê nesse novo... deixa eu trazer... (11:20)

Ludmila: Bom dia, pessoal. Bom, feliz 2026 para todo mundo que eu ainda não vi esse ano, nem tive reunião, eu estava de férias, né? Então, feliz 2026 para vocês.

(11:32) E só para complementar também esse outro slide... Acho que o Fábio vai apresentar com muito mais propriedade do que a gente depois, né? Ele faz parte da equipe que faz o nosso inventário de gás de efeito estufa da cidade. Então, vai ser ótimo ouvir dele também como é que foi esse processo, principalmente os desafios relacionados a isso.

(11:50) E o que a gente tem no plano anterior é até 2017, né? Foi 2021, a gente estava em elaboração, publicação do plano, e o último ano publicado foi 2017. Então, a gente trouxe essas atualizações aí até 2022, o que ainda tá dentro dos padrões aceitos internacionalmente, inclusive pela própria C40, que é quem valida todo o nosso plano de ação climática.

(12:19) E aí aqui, a questão da justiça climática. A gente trouxe um capítulo a mais nesse plano que a gente disponibilizou e, como a Luiza falou, que tá disponível no SEI para considerações e principalmente para ciência das secretarias, que essa versão pré-publicação oficial, depois da validação da C40, ela tá disponível para considerações e ciência das secretarias.

(12:45) E a gente trouxe esse capítulo sobre justiça climática. E a ideia também é trazer ali, como eu vou apresentar nas imagens nos próximos slides, a gente tem uma ficha para cada meta, e a gente trouxe dessa vez alguns selos, algumas tags, que identificam e contextualizam melhor cada meta. E a ideia é que a gente também

tenha ali um selo de justiça climática, para entender quando que uma meta tá mais relacionada com o contexto de justiça climática. E aí aqui tem até as metas de 85, 86, que contemplam especificamente proteção do grupo de primeira infância, que foi a primeira vez que a gente tá incluindo até essa palavra, o conceito de primeira infância no plano.

(13:35) Então, a gente trouxe aí alguns exemplos de metas aqui, principais mudanças. Não vou me atentar em relação a essa parte de mudança de estrutura, que a gente já apresentou bastante aqui no comitê, que basicamente é um elemento a mais na estrutura e a alteração, a substituição do uso da palavra "ações" por "metas", e entender que as ações estão subordinadas às metas.

(13:53) A gente também teve uma alteração em uma das nossas estratégias, pensando em incluir outros biomas além da Mata Atlântica. A gente mudou ali "Mata Atlântica, Precisamos de Você" para "Cuidar dos Biomas, Fortalecer a Cidade", pensando na existência de outros biomas ali.

(14:11) E aí, a ampliação do número de secretarias envolvidas, que antes eram 13 e agora foram para 24.

(14:23) E aqui é mais ou menos a cara de como vai ser apresentado, tá sendo apresentado essas metas no plano atual. Então, a gente tem ali, como guarda-chuva geral, depois da nossa estratégia geral, que são as cinco que a gente já tem falado ao longo do ano e já apresentou diversas vezes. Aí tem o nosso objetivo estratégico, que é a aspiração onde a cidade quer chegar. E aí a ficha da meta já é os detalhes específicos em como a gente chega a uma meta ali mais específica, um pouco mais atingível e qualificada, e exemplos de ações em como atingir.

(14:59) Nesse caso, a gente não trouxe uma ficha de meta que não tem ações porque não ia caber aqui tudo no slide. Então, a gente trouxe uma ficha de meta que especificamente não tem ação, mas a grande maioria tem. Esse só esse caso em específico que ela é uma meta de curto prazo e o objetivo final dela é o próprio manual técnico. Não tem ações anteriores a ela, já estão encaminhadas, então por isso que a gente não tem ação aí.

(15:24) Mas a gente tem a parte de descrição, qual que é o indicador dessa meta (quando a gente atingir ela, qual que é o indicador que representa o atingimento dela), o prazo, qual que é a secretaria responsável. E aí, uma mudança que não tinha no plano anterior é a questão de identificar as secretarias de apoio. Então, a gente tem aí quais são as secretarias de apoio para conseguir atingir essa meta. Nessa incluem SMS, SURB e CET.

(15:54) E aí, os setores de mitigação e risco climático que estão associados a cada uma das metas. E aí a gente identificou por essas figurinhas no plano que tá disponível para visualização de vocês. Vocês vão ver que são em forma de texto

ainda, mas que na diagramação, no processo de diagramação, a gente entende que a gente deseja que tenha mais essa configuração visual.

(16:21) Então, aí esses selos atribuindo qual a identificação de cada setor, de cada risco. Nesse caso aí, setor de mitigação a gente tem transporte e edificações; risco climático a gente tem ondas de calor e inundações; quais são os objetivos de desenvolvimento sustentável relacionados; e aí embaixo, as ações quando aplicáveis, quando a gente tem as ações aplicáveis nesse caso.

(16:50) E aí, quais são os próximos passos agora que a gente já tem essa versão digital disponível, com a consolidação das secretarias, das devolutivas das secretarias de compromisso de cada uma, e também da parte anterior mais técnica que contextualiza o plano? *(17:04)* É a validação pela C40. Então, eles deram um prazo mais ou menos de três a quatro semanas para devolutiva pra gente em relação a isso. A diagramação, que tá em processo (esses dois primeiros itens estão acontecendo em paralelo, porque assim que eles entregarem um modelo de diagramação pra gente, a gente vai ter a oportunidade de mandar as alterações que podem ser feitas em relação à validação pela C40).

(17:36) A gente acredita que não sejam mudanças muito relevantes, significativas, principalmente no que diz respeito ao compromisso indicado à secretaria, porque isso já foi pactuado, mas mais esclarecimento de dúvidas, questões em relação a todo o processo de elaboração do plano, ou então em como a gente pode mudar uma questão de estrutura do que está sendo apresentado no plano.

(17:59) Então, para dar essa tranquilidade de que em relação ao compromisso de cada secretaria isso não pode sofrer tanta alteração, e sim ao longo da outra parte do plano. *(18:11)* E a devolutiva do processo participativo, incluindo o "Participe Mais" e o grupo de trabalho participativo, que a gente teve até o final de fevereiro. Então, com base no que a gente mandou para todas as secretarias, que vocês devolveram falando qual era a adesão das metas ou qual não era e qual era o motivo de não estar aderindo, a gente vai devolver para a sociedade civil o porquê que não estava sendo aderida, né? Porque a meta não foi aderida no plano porque não teve adesão, ou então se teve, elas vão visualizar lá no plano. Então, a gente vai colocar lá um símbolo ou alguma devolutiva de que está lá presente no plano, sendo ela parcialmente ou integralmente.

(19:02) E aí, por último aqui, alguns desafios. Poderiam ser vários, mas a gente só listou um porque é um contexto aplicável aqui que a gente quer trazer pro comitê: algumas metas ainda não foram incluídas nesse plano, nessa versão do plano, em razão da necessidade de pactuação em algumas secretarias.

(19:15) E o que que a gente quer dizer com isso? A gente ficou o ano todo em fase de articulação com a secretaria, eles tinham o GTI, a gente teve diversas conversas, diversas reuniões, a gente trouxe aqui também no comitê. Mas ao final do processo,

quando for formalizado a versão final de compromisso de metas de cada uma das secretarias, a gente ainda encarou com um problema que a gente encara desde o início da secretaria, e muitas outras secretarias também encaram, que é a questão da responsabilidade das metas. Então, muitas vezes chegava a secretaria nesse processo lá final e ainda tinha essa questão de "isso não é competência nossa, a gente precisa falar com outra secretaria".

(20:02) Então, isso é um dos desafios que a gente teve, que acabaram não entrando essas metas. Mas a gente vai listar e apresentar. A ideia é listar essas metas, que muitas têm muito potencial e são muito oportunas para o contexto da agenda climática de São Paulo, mas a gente ainda vai listar elas que ficaram de fora e trazer aqui pro comitê para conseguir trabalhar essa articulação. Isso só será possível a partir da reestruturação do nosso comitê, que a gente precisa de um maior engajamento, uma maior participação, e também esse bate-papo maior entre as secretarias e a sociedade civil pra gente conseguir articular tudo isso.

(20:48) E aí, já vou pra próxima parte. E aí depois, no final, eu não sei se alguém quer falar alguma coisa sobre a revisão agora, ou posso começar a falar sobre a própria questão da reestruturação do comitê. Posso seguir? Tudo bem.

(21:01) Então, por que que a gente trouxe isso também em relação aos desafios do próprio PlanClima? A gente gostaria que o comitê se tornasse um instrumento de poder subsidiar e poder trazer soluções para esses desafios que a gente ainda tem no PlanClima.

(21:25) E aí, a ideia, uma das ideias é justamente isso: trazer as metas relacionadas no plano que a gente discutiu o ano todo, mas que não foram incorporadas. E aí, mas também pensar em questão de reestruturação, de composição do comitê, de pensar uma maior representatividade dentro da sociedade civil, principalmente pensando no grupo de trabalho participativo que a gente teve ano passado e todo o processo participativo que a gente teve ao longo de 2025, até no "Participe Mais", de trazer mais as pessoas que trabalharam ativamente, que tiveram engajamento.

(21:57) A gente teve alguns grupos técnicos que foram formados, a gente levou esse grupo técnico para conversar diretamente com as secretarias. Então, a gente gostaria muito que essas pessoas continuassem a acompanhar agora com o plano publicado, atualizado, que elas continuassem participando dessas discussões e também acompanhando a implementação das metas.

(22:16) Então, a gente queria reestruturar a composição, não somente para a questão de representação da sociedade civil, mas também do próprio poder público, de garantir que as pessoas que estão acompanhando o comitê são aquelas que também estão acompanhando o plano de ação climática, e que a gente possa usá-lo de instrumento justamente para trazer desafios, planejamentos em relação às metas do plano.



(22:41) E aí, nisso entra definir dinâmica de pautas e funcionamento do comitê, definir alguns produtos a serem entregues pelo comitê (que eu já vou comentar sobre) e incluir definições e critérios, incluir todos os itens 1, 2 e 3 na minuta de regimento que a gente tem sobre o comitê.

(22:59) E aí, a gente teve uma reunião desse grupo técnico até agora, que por enquanto é formado por nós (CLIMA) e SMS (que é representada pelo Gabriel, mas ele ainda não pode participar; acho que hoje ele tá representado pelo Ernesto, né?), e a Laura, que é da Secretaria do Verde e Meio Ambiente, e a Vânia, que é da SEAB. Então, a gente tá aí nesse processo de discussão para essa reestruturação, mas que estamos abertos para pessoas também colaborarem, seja por e-mail ou participando das seguintes reuniões.

(23:34) Por enquanto, a gente só definiu esses objetivos e teve algumas discussões iniciais sobre algumas alterações que poderiam ser feitas, mas a gente fica aberto. Eu tô disponível por e-mail ou por WhatsApp para pessoas que também quiserem entrar em contato ou participar dessas próximas reuniões.

(23:51) E aí, a gente só definiu esses objetivos e algo que a gente gostaria de consultar com o comitê, antes da gente também alinhar mais, refinar mais toda a dinâmica do comitê, seriam alguns desses produtos a serem entregues que estão nesse quadrado verde.

(24:13) Então, um deles, que a gente comentou durante a nossa reunião e que a gente gostaria de ver com as secretarias se isso é do interesse e trazer isso para esse comitê, é a formação de grupos técnicos para metas e ações intersecretariais do plano atualizado.

(24:26) Como eu mostrei lá atrás, agora que a gente tem essas 112 metas e a gente tem essa nova configuração de secretaria responsável e secretaria de apoio, a ideia é fazer um mapeamento, um levantamento de todas essas que têm essa estrutura intersecretarial, que necessitam dessa implementação intersecretarial, e trazer pro comitê com grupos técnicos para discutir diretamente, principalmente aquelas que são de curto prazo. Então, usar ali o comitê para que esses grupos técnicos sejam formados e discutir essas metas intersecretariais, e aí também fazer o acompanhamento delas durante o comitê.

(25:10) A outra ideia, então, que tá vinculado justamente a esse grupo de trabalho, é fazer o levantamento dessas metas de curto prazo (que a gente estabeleceu curto prazo nessa versão digital, tudo que é até 2028). Se vocês verem o plano antigo, era até 2025. Agora, como é um novo ciclo até 2028, que é alinhado com o prazo do próprio Programa de Metas... grupos técnicos para adequação e pactuações de metas não incorporadas à versão atualizada, que podem até ser os mesmos grupos ou grupos similares ao primeiro ali, para discutir essa questão que eu falei anteriormente de metas que ficaram de fora.

(25:48) E a ideia também: o relatório anual do comitê de tudo que foi realizado ao longo do ano, inclusive esses grupos técnicos de discussão. Então, isso é algo que tá no início ainda mesmo.

(26:00) Então, se alguém tiver alguma objeção em relação a essas ideias iniciais que a gente está fazendo e que pensar aí que a gente vai passar por um processo de reestruturação da própria composição... Acredito que tenha muita gente aqui que participou ativamente do plano ano passado e que a gente gostaria mesmo que isso acontecesse aqui dentro desse comitê, e que seria um diálogo aberto, que as pessoas tivessem mais disponíveis para falar sempre que tiver tendo alguma dificuldade, ou então alguma ação, meta em andamento dentro da secretaria que tenha relação com o PlanClima, de trazer aqui para dentro desse comitê.

(26:41) Então, a ideia é um pouco essa. Agora, eu deixo aberta também, não só agora para quem quiser falar alguma coisa, porque a ideia é justamente abrir o diálogo, mas também disponível depois por e-mail, ou por Teams, ou por WhatsApp. A gente tem um grupo do comitê, não sei se todo mundo tá aqui no WhatsApp, mas dá essa abertura maior no diálogo.

(27:06) E acho que era isso, gente. Não sei se alguém tem algum comentário. Única coisa que eu queria pedir é para falar no microfone por causa da gravação. (27:25)

Ludmila: Ah, e só mais um detalhe também: que a gente vai se reunir hoje ainda com esse grupo técnico hoje. Então, aí nas próximas semanas vocês já terão novidades sobre isso também. E aí eu acho que agora passo a palavra pro Fábio para ele falar sobre o nosso inventário. E acho que é isso, gente. Obrigada. (27:50)

Luciana Feldman: Então, convido agora o Fábio Pedó, da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, para falar sobre os principais desafios relacionados ao inventário de gás de efeito estufa. (28:13)

Fábio Pedó: Consegue ouvir aqui? É, bom dia. Queria agradecer aqui em nome da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente. Bom dia. Bom dia.

(28:44) Agradecer em nome da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente o convite para apresentar sobre o inventário de gases de efeito estufa. A Prefeitura de São Paulo faz inventário de gases de efeito estufa desde 2005. E esses inventários têm a finalidade principal de priorizar quais são os setores mais importantes para mitigação dos impactos da mudança do clima através da redução das emissões e da remoção de gases de efeito estufa também, principalmente pelas árvores ou outras maneiras artificiais.

(29:16) O que a gente tem no mundo hoje é uma incerteza muito grande. A incerteza econômica está muito elevada nos últimos anos, principalmente no ano passado cresceu muito. Mas do ponto de vista da mudança do clima, a gente tem uma certeza: que a eletricidade está dominando totalmente os investimentos em novas formas de gerar energia, e principalmente elas são renováveis: solar, eólica. E a maior parte dos



investimentos é nessas áreas. Poucos investimentos estão sendo feitos em eletricidade a carvão ou mesmo nuclear. Quase tudo é renovável. (30:04) No Brasil, a situação é muito melhor do que no resto do mundo, porque nós temos uma matriz elétrica muito mais limpa. A nossa matriz elétrica é fóssil apenas cerca de 15% em dados de 2024.

(30:31) Bom, o Instituto... a Agência Internacional de Energia afirma que as energias renováveis vão continuar a crescer, principalmente a energia solar e eólica no Brasil também. E esse crescimento tá muito acelerado e tá sendo incentivado pela necessidade de energia elétrica para o setor de inteligência artificial, data centers, que tem grande consumo. E no Brasil ainda tem muitas dificuldades com a transmissão e com o armazenamento também. Esse ano vai ter leilão de baterias de armazenamento de energia para aproveitar melhor a energia solar e eólica.

(31:16) Bom, nos inventários especificamente, desde 2005 são publicados inventários pela Secretaria do Verde (pela Prefeitura, na verdade; a Secretaria do Verde é quem participou da coordenação e da elaboração dos inventários). Inicialmente, fazia pela metodologia do IPCC. Após 2017, foram feitos pela metodologia do GPC, que é uma metodologia semelhante à do IPCC, porém ela é designada para municípios e outras unidades subnacionais. A diferença principal é que os setores são diferentes. Aqui, o setor de energia no GPC é dividido em transporte e energia estacionária. No IPCC é um só.

(32:12) Outra diferença que tem dos primeiros inventários que foram feitos pelo IPCC é que os IPCC... a partir da elaboração do plano de ação climática de 2021, os inventários estão sendo feitos por uma equipe de servidores da Secretaria do Verde.

(32:24) Bom, além desses inventários que já foram publicados, estão em elaboração os inventários de 2023, 2024 (2025 ainda não, mas de 2023, 2024 já tem muitos dados, porque a maioria dos dados vem de fontes nacionais, estaduais, e os dados locais, municipais, é que são os mais difíceis de obter).

(32:51) Bom, e esse novo inventário que a gente tá elaborando, a gente pretende colocar mais setores, completar o GPC, sair do Basic pro Basic Plus, que envolve a AFOLU (que é de florestas e agricultura e mudança de uso da terra), IPPU (produtos industriais) e outras de escopo 3, que são emissões de consumo, que são bastante importantes e que não são obrigatórias que as cidades façam, mas a gente acha que é importante fazer.

(33:19) Bom, os nossos inventários são validados pelo C40, que analisa e diz que eles estão de acordo com a metodologia do GPC.

(33:39) Além desses inventários tipo municipal GPC, estão também em elaboração outros tipos de inventários. Inventário corporativo, que é um inventário que é importante, que acho que toda a secretaria deveria ter, a prefeitura também deveria ter o seu inventário corporativo. Hoje em dia, os bancos e as agências de financiamento solicitam risco climático das empresas que pedem financiamento, empréstimo. E uma das maneiras de verificar os riscos climáticos é se eles têm inventários corporativos das ações da própria instituição, não do município inteiro, mas da prefeitura, no caso, seria o inventário que uma empresa que vai pedir

financiamento precisa ter para apresentar os bancos. Não digo que seja obrigatório, mas é muito recomendável.

(34:18) O outro inventário que estamos fazendo é o inventário por consumo. O inventário por consumo ele tem várias maneiras de fazer. Nós estamos fazendo daquela maneira dentro do GPC, que é compatível com o setor "outras" escopo 3.

(34:42) Bom, um outro tipo de inventário que estamos fazendo é inventário em escala metropolitana. Esse segue uma metodologia diferente da apresentada, porque a gente tá fazendo com a professora, ela que criou esse método, publicou já muitos artigos sobre isso. E ele é diferente porque ele tem escopos 1, 2 e 3, tipo GPC, mas ele também envolve emissões intermunicipais, ou seja, de toda a região metropolitana, envolvendo também emissões de consumo e com base mais na infraestrutura, nas políticas públicas de bem-estar. Então, a pegada de carbono desse inventário é bem mais ampla que a do inventário municipal GPC normal.

(35:45) Bom, como eu falei, além do inventário GPC e o inventário corporativo, existem vários outros tipos de inventários para outras finalidades, tipo inventário de projeto para fazer um projeto de crédito de carbono, existe um padrão específico.

(36:06) Bom, para falar nos setores GPC, tem um gráfico aqui que compara as emissões dos setores de GPC, as emissões por consumo e a aviação também. As emissões por setores GPC são as emissões do inventário municipal: resíduos, energia estacionária e transporte. Transporte tem sido a maior sempre, energia estacionária também, e resíduos é menor. Aí não tem AFOLU ainda.

(36:37) Bom, as emissões por consumo seriam aquelas emissões incorporadas nos materiais de construção e nos alimentos que são consumidos na cidade. Então, não são emissões que ocorrem fisicamente dentro do território do município, mas elas ocorrem onde foi produzido. Mas a lógica do consumo é verificar de que maneira essas emissões embutidas são responsabilidade do local que consome os produtos. Esse cálculo é um pouco diferente da forma de fazer do GPC, porque ele envolve muito o dado atribuído do dado nacional para o dado local, ou seja, a partir de índices como PIB, a população, para poder apropriar dados que não existem fabricados ou feitos no município para a condição local.

(37:28) Um exemplo desses, eu acho que já foi tratado em outra reunião do comitê aqui pelo pessoal vegetariano, vegano, é a carne bovina, né? Que se for contar as emissões do consumo da carne bovina no município de São Paulo, dá várias vezes as emissões municipais, e principalmente por causa do desmatamento, que tem dois tipos de emissão da carne bovina: tem emissão da própria atividade agropecuária, mas também tem pela mudança de uso da terra, ou seja, a pastagem que o gado come hoje, ela já foi floresta. Então, está embutido durante um longo período de tempo na carne produzida agora as emissões que ocorreram pelo desmatamento.

(38:30) A aviação também é considerada um consumo, principalmente nas iniciativas tipo C40, que fala que precisamos reduzir o consumo nas cidades. Aviação por viagens de lazer é uma atividade que poderia ser modificada de alguma maneira, por exemplo, essa redução de consumo que o secretário falou.

(38:54) Eh, aqui esse gráfico mostra as variações anuais das emissões ao longo do tempo. As linhas pontilhadas ou tracejadas são a tendência que é necessária seguir para atingir a neutralidade de emissões em 2050, ou seja, zero emissões líquidas. E nas linhas cheias são as linhas das emissões verificadas.

(39:21) A primeira linha é de 2010, e as pontilhadas começam em 2017, que é o ano-base do inventário do plano de ação climática. Então, isso foi feito uma projeção numa ferramenta chamada Pathways, que busca verificar se as emissões... ou como as ações tomadas pela prefeitura têm que seguir para estar dentro dos limites máximos de emissão ano a ano.

(39:55) Então, podemos ver que tem variações abruptas de emissões, e a gente pode falar sobre as causas delas. A que não tem abrupta são os resíduos, que as emissões dos resíduos crescem pelo aumento da população e pela forma como são tratados os resíduos, a quantidade de resíduos coletados e a forma como eles são tratados e dispostos. Já a energia estacionária tem uma variação muito grande por conta da energia elétrica, e o transporte tem uma variação importante pela quantidade consumida, mas principalmente pelo tipo de combustível que é consumido.

(40:35) No caso do nosso município, o transporte tem essa queda de quantidade de energia consumida (daí já não estamos falando das emissões, mas a quantidade de energia consumida em todos os tipos de transporte, seja por energia elétrica, energia de combustível fóssil) e mostram uma queda compatível com a pandemia. Já a energia estacionária tem outros fatores de modificação, e talvez esteja relacionado até com aumento de eficiência energética.

(41:13) Eu queria mostrar aqui que as maiores emissões, as linhas de baixo, são da gasolina automotiva e do óleo diesel. Ou seja, o transporte por combustíveis fósseis é a maior fonte de emissões. E lá em verde, lá em cima, tem o transporte elétrico por metrô e trens da CPTM, que transporta uma grande quantidade de passageiros com emissões muito baixas.

(41:48) E nesse quadro aqui tem algum resultado da pesquisa Origem-Destino do Metrô de 2020, publicada recentemente, que mostra os efeitos da pandemia de COVID-19, com uma perda de viagens de área de deslocamento na cidade de 6,3 milhões, e a passagem de transporte individual superando o coletivo, mas o transporte individual automóvel diminuiu 8% entre 2017... ou seja, as pessoas estão ficando mais em casa, talvez até isso no aumento de uso de carros, talvez nas faixas de mais alta renda; nas mais baixa renda, diminuição de uso ou menos uso de carro.



E os transportes coletivos caíram, principalmente os ônibus. Metrô caiu menos que ônibus.

(42:58) Essa é uma demonstração clássica de variação de emissões por causa do consumo. Conforme o consumo de gasolina aumenta ou de álcool (etanol) cai (o etanol hidratado, que é aquele que os carros flex usam) e conforme o preço da gasolina cai, aumenta o consumo de gasolina. Então, as emissões da cidade refletem isso, e não tem o que a cidade fazer praticamente para mudar isso. Isso é uma atribuição federal. A cidade não pode legislar sobre energia.

(43:38) Eh, um cálculo interessante é o das emissões dos aeroportos. Tem variações também anuais que refletem a pandemia e com recuperação. E a gente fez uma atribuição das emissões totais das viagens aéreas por tipo de viagem (se é nacional ou internacional; as internacionais emitem muito mais porque são de mais longa distância). E também usando a pesquisa Origem-Destino do Metrô 2017, podemos atribuir qual parcela dessas emissões (ou das emissões totais dos voos que se originam nesses aeroportos) são do município de São Paulo. Chegamos a esse número de 76% de passageiros de São Paulo em Barra Funda e Congonhas, e 57% em Cumbica. Então, proporcionalmente, as emissões são dessa ordem.

(44:31) Aí, a variação da eletricidade: a linha verde é o consumo de energia elétrica, não varia tanto assim, mas as emissões de CO2 elas variam muito em função do fator de emissão. Isso tá ligado com as crises hídricas. A hidrelétrica ainda é a maior fonte de energia que a gente tem. E ali se nota os picos de 2013-14 com a escassez hídrica e uma nova subida entre 2020 e 2021 (subida de uso de combustíveis fósseis para geração de energia elétrica). Também o município não tem muito o que fazer quanto a isso. Talvez possa instalar mais energia solar, eólica, coisa assim, mas isso não vai mudar diretamente as emissões.

(45:23) Bom, uma análise possível de fazer é comparar... o consumo de energia cai um pouquinho com a pandemia. A população de São Paulo já está em queda, segundo IBGE. E as emissões seguem aquele padrão que varia conforme, principalmente, a energia elétrica, o preço da gasolina, mas também pode ter e deve ter alguma correlação com o PIB. O consumo de gasolina também aumenta o PIB ou diminui o PIB conforme a quantidade consumida, né? O valor adicionado pelo posto de gasolina acaba sendo o PIB. Mas acreditamos que o PIB tem uma ligeira queda nos últimos anos, mas voltou a subir desde 2020, 2021, 2022 subiu, isso a preços constantes, tirado da inflação.

(46:16) Bom, queria comparar aqui as emissões do transporte da energia estacionária com o consumo. O consumo da energia estacionária é quase tão grande em quantidade de energia térmica quanto o consumo do transporte, mas as emissões são muito menores. Significa que a intensidade de emissões da energia estacionária era muito menor. Por quê? Porque usa muito mais energia elétrica. Se usasse tanto combustível fóssil como o transporte, poderia estar tão mal como o transporte.

(47:07) Esse aqui é um gráfico meio complicado que mostra as emissões e remoções de carbono. As emissões são aquelas que estão acima da linha, são valores positivos, emissões. As emissões negativas estão abaixo da linha, são as remoções. Nesse caso,

são as remoções por uso e mudança de uso da terra: floresta permanecendo floresta ou floresta mudando para outros usos. A floresta permanecendo floresta, ela aumenta as remoções, ou seja, diminui as emissões. Já quando a floresta passa para outro uso, aumenta as emissões, caem as remoções. Então, esse jogo de um uso passando pro outro vai dando essas variações anuais.

(47:52) E a gente tem uma ferramenta muito boa que é o MapBiomas, que permite mapas anuais dos usos e cobertura de uso da terra. A gente só pegou o MapBiomas e alterou algumas coisas para ficar compatível com o que a gente entende do Quarto Inventário Nacional do IPCC.

(48:05) Eh, então, a gente nota que por esse cálculo a gente tem cerca de 300 mil toneladas anuais de remoção. Essa remoção ela envolve áreas que não incluem árvores isoladas. As árvores isoladas, no conceito do IPCC, elas fazem parte da trama urbana, então não contam as árvores isoladas para o cálculo das remoções. Poderiam contar, mas a gente tem que levar em conta um outro fator: o que que é feito com as árvores e com a poda de árvores na cidade? A gente sabe que a maior parte do material podado e das árvores quando morrem são levadas para aterro sanitário. No aterro sanitário, elas vão formar, em ambiente anaeróbico, o metano. Esse metano, nem todo ele é capturado e aproveitado. Uma parte dele escapa pra atmosfera. Então, nesse caso, para a gente poder aproveitar também essa remoção de carbono da atmosfera que as árvores e toda outra vegetação fazem, é necessário que seja deixado de levar pro aterro. A gente sabe que tem compostagem, mas essa compostagem deve atingir uns 10%, 15%, talvez. Não temos esse dado. Então, essa é um desafio também que fica: a gente conseguir melhores dados dessas quantidades totais de todos os tipos de resíduos que são levados para o aterro.

(49:43) Por falar em aterro e resíduos, resíduos são a maior incerteza que a gente tem no cálculo de incerteza dos inventários nossos. Para 2022: resíduos, 40%; energia estacionária, 32%; e transporte, 20%. O inventário no todo tem uma incerteza calculada por um método estatístico de 16%.

(50:07) Ah, e também aquela coisa: os dados do transporte são dados nacionais, são mais fáceis de obter, não tem divisão regional, é tudo. Existem muitos dados nacionais, IBGE faz muitos dados, todas as agências. Já os estaduais têm um pouco menos, mas tem bastante também. Tem a Secretaria de Estado de Infraestrutura, e eles publicam bastante informação sobre o estado. Já o município é mais difícil. Cada município teria que fazer os seus próprios levantamentos de dados. E os resíduos estão nessa parte. A gente não sabe, por exemplo, quanto de grandes geradores existe sendo levado para aterros. São lacunas grandes aí nos nossos dados e indicadores que estão faltando completar.

(51:02) O programa BiOSP é o programa de biometano. O biometano é uma excelente solução para aproveitar resíduos. Está em amplo crescimento no mundo

inteiro. E a gente tem aqui o uso... esse decreto é sobre o uso nos ônibus. O biometano usado nos ônibus tá resguardado nesse decreto de setembro de 2025. É um item interessante que eu achei nele, Artigo 5º, que "a contratação da cadeia de fornecimento para operação da frota biometana é de responsabilidade da concessionária, observadas as disposições". Quer dizer, não necessariamente estão tirando esse biometano do aterro sanitário que já tem tanta gente querendo usar o biometano do aterro sanitário.

(51:52) Bom, essa é uma visão mundial da Agência Internacional de Energia também, que fala dos cenários de compromissos anunciados pelos países para 2050. Para atingir a neutralidade climática, os países se comprometem a fazer isso. Isso, então, é considerado o que seria o ideal, a distribuição ideal do uso do biometano e dos outros biogases. Seria maior parte para energia e edificações. Porque edificações? Interessante que já existe muita instalação de gás natural no mundo inteiro para aquecimento e cocção, e é de difícil substituição essa infraestrutura. Então, ela pode ser aproveitada mudando o gás que vai dentro, que seria o biometano, em vez do gás natural, que é fóssil. Já o transporte, ele continua tendo uma participação, mas é muito menor.

(52:59) Aí é a excelente iniciativa da SP Regula e dos aterros de colocar os caminhões de coleta de resíduos a circularem com biometano também. Esse biometano, a gente não sabe (e seria importante saber pro inventário), não sabe do ponto de vista das informações que estão disponíveis, quais são as quantidades, quanto vende o aterro, o quanto é comprado de fora, de onde vem esse gás. Porque o gás, necessariamente o biometano, ele não precisa ser transportado fisicamente de um lugar pro outro, ele pode ser transportado pelo gasoduto de gás natural desde que tenha um certificado de que aquele biometano foi inserido em algum lugar ou houve essa geração de biometano. Então, isso vira certificado e pode ser comercializado diretamente.

(53:59) É, sobre resíduos também temos dados, e o desafio é de conseguir melhores dados da Sabesp, que, por exemplo, a gente sabe através de contratos entre a Sabesp e a AMLURB que são renovados, que existe semestralmente envio de relatório com monitoramento de características físico-químicas dos resíduos gerados e transportados. Esses dados a gente não teve acesso ainda. Seria importante porque isso faz parte do cálculo da quantidade emitida de gases de efeito estufa pelo material que é retirado das estações de tratamento de esgotos.

(54:34) Esse aqui é contrato da Prefeitura com a São João Energia Ambiental, ou seja, aterro da CTL, da Zona Leste. Esse aterro que vende crédito de carbono, eles têm uma participação. Os créditos de carbono são divididos, acredito, em cerca de 50% para cada um, entre a Prefeitura e a empresa que controla, que instalou e que opera o aterro. E essa empresa tá vendendo os créditos dela. A Prefeitura ainda não tem vendido recentemente.

(55:14) Será que a Prefeitura tá usando o biometano para abastecer os caminhões? A gente não sabe, precisava saber isso para colocar no inventário.

(55:25) Bom, essa foi a nossa apresentação. Estamos à disposição para qualquer pergunta. Obrigado. (55:38)

Luciana Feldman: Muito obrigada. Parabéns pelo trabalho aí, coordenado pela Laura. Parabéns, Laura. E queria abrir aí quem quiser perguntar, por favor... Ludmila, só fala no microfone. (56:02)

Ludmila: Vou fazer daqui. Eu tenho algumas perguntas, mas eu acho que todas elas a gente poderia discutir depois entre as equipes. Mas eu acho que são perguntas mais para esclarecer também, que eu acho que seria legal pro comitê. Como, uma delas é a questão da compensação. Você explicou a questão da mudança do uso da terra, como isso acontece e como isso é integrado dentro do relatório do inventário. A minha única dúvida é se isso hoje é a única forma: a mudança de uso do solo e da terra é o único item, o único recurso a ser considerado na parte de compensação de remoções, ou se existe algum outro item que também é utilizado e, se não é utilizado, que tem potencial para isso, para ser utilizado na compensação das emissões do município. Você até comentou da questão do biometano, né? E aí, até a questão da eletrificação da frota e tudo, que não entraria ali como compensação, acredito. Mas eu acho que seria interessante ouvir se existem outros possíveis recursos e se hoje essa é a única forma utilizada para realizar a compensação no inventário. (57:23)

Fábio Pedó: No inventário que a gente tá elaborando, sim, é a única. Mas existiriam outras, só que do ponto de vista do inventário seria difícil capturá-las. Teria que ser de um outro tipo de inventário, tipo inventário de projeto. A exemplo: a compostagem. A compostagem produz um material que pode ser usado na agricultura. Então, além de emitir menos do que o aterro (a compostagem, ou menos do que a incineração), ele também gera um resíduo que vai capturar carbono na agricultura. Então, aí já sai da lógica do inventário municipal, que ele não pega esse tipo de ação. Teria que ser um inventário muito detalhado, que aí já sai do escopo, já vira inventário de projeto ou de ação. (57:54) Da mesma forma, quando a gente faz ações num plano de ação, não consegue medir tudo no inventário de emissões municipal. Precisa de outros tipos de análises. Assim como as projeções que foram feitas no PlanClima não usaram o inventário puramente para chegar em qual ação precisa ser feita para chegar à neutralidade, e partiu de outras ações que não são aquelas dos setores... são setores econômicos, mas não são setores de emissão. Essa diferença que é um pouco... pega um pouco, né? Vai contra a lógica, mas existe. (58:50) Eu acho que uma outra... alguém tem alguma dúvida? Pode passar pro... (59:05)

Olímpio Avaes: Ah, tá. Posso perguntar então? Depois eu passo para você, tá? (59:11) Eh, acho que um outro ponto: a gente tem aquela tabela lá no início também

que mostra os inventários que estão a ser elaborados. E eu acho que a gente já tem uma relativa mudança, né, em 2022, já para 2023 a 2025, principalmente na mudança de cenário de transportes na cidade, relacionado não só à eletrificação da frota de ônibus, mas também de carros, dos automóveis particulares. A gente tem visto assim, principalmente desde o ano passado, uma mudança muito relevante e significativa de carros circulando na cidade, de BYD, principalmente, também de Uber, 99, que também existiu essa expansão de carros elétricos circulando na cidade. (59:56) E aí eu queria saber da equipe se existe já, dentro dessa elaboração desses inventários, se já existe uma mudança significativa em decorrência disso. E não só isso: se isso também vai ser impactado significativamente se a gente entrar num processo de, por conta do sistema interligado de energia, se isso também vai ser impactado negativamente se a gente passar para um momento novamente de crise de abastecimento, de secas meteorológicas, por conta da mudança da matriz ali, igual aconteceu em 2021 (e tá no plano também, que a gente viu que em 2021 aumentou energia estacionária, principalmente por conta do cenário de chuvas do Brasil). E como a gente não tem esse panorama municipal em relação a de onde a gente tá consumindo (a gente usa o nacional), queria saber se isso pode ser impactado novamente e se isso já tá no radar de vocês em relação a como a questão do transporte individual já pode estar se alterando, e também o impacto de cenários de secas não só no transporte, mas ali de energia estacionária também. (1:01:07)

Fábio Pedó: É, eu acredito que tudo que você falou faz sentido. Sim, pode ter esses impactos. E como a gente vai medir esses impactos, precisa dos dados, dos indicadores. É complicado. A gente não tem ainda valores da Secretaria da... não tem dados públicos de consumo energético para veículos elétricos. A gente fica difícil calcular quantos veículos elétricos tem. A gente pode saber, mas quanto cada um rodou? Quantos quilômetros cada um rodou? E se a pessoa abasteceu em casa ou abasteceu num empreendimento comercial de abastecimento? Tem um monte de complicações para avaliar isso. E no momento ainda o impacto é pequeno, né? Não é muito grande. (1:02:00) Ontem saiu uma notícia, ou nesses dias saiu uma notícia, que na Europa já ultrapassou a venda de veículos elétricos, ultrapassou a venda de veículos a combustível fóssil recentemente, a quantidade igual já ultrapassou. Então, a gente não tá ainda medindo no inventário, mas faz parte, sim. A gente pode colocar na energia elétrica. A gente consegue separar o que que é de trólebus, de ônibus, porque tem as informações. Então, dá para fazer esse cálculo. Teria que ter essa informação vindo de fora. A gente não tem como produzir pela gente mesmo. (1:02:36) Só colocar o que esses caminhões a biometano... a informação que a gente tem é que vem do aterro lá de Caieiras, né? O biometano é produzido pelos resíduos lá do aterro de Caieiras. Eu não sei se, como aumentou o número da frota, não sei se agora também vem por gasoduto, com selo, tudo certinho. Mas a informação que a gente tinha até a última entrega é que era vinha tudo do aterro de Caieiras. (1:03:07)

Olímpio Alvares: É, sim. Possivelmente, e não sem nenhum problema. Pode vir também fornecido de outros locais.

Fábio Pedó: Sim. Pode, por exemplo, Ultragas tem esse serviço, caminhões movidos a biometano que entregam. E já pelo decreto do BiOSP, que daí entram os ônibus, né, para que os ônibus também passem a circular com biometano. Aí, a ideia sim é ter a parceria com a Comgás, puxar os tubos via gasoduto, eles já estão quase na frente de quase todas as garagens. Então, isso já tá avançado. O problema ainda tá na discussão do custo. Enfim, ainda tem algumas discussões aí no meio do caminho. (1:03:51)

Luciana Feldman: É interessante. Secretário quer falar alguma coisa. (1:03:59)

Renato Nalini: Parabéns pela exposição. Você falou que os condutos, os dutos do gás fóssil, também podem transportar a molécula do biometano, que é idêntica. (1:04:11)

Fábio Pedó: Sim.

Renato Nalini: Como é que a gente distingue? Ninguém conseguiu me explicar. Se não há mistura, ou se a gente, porque certificação é uma coisa formal: eu posso receber um certificado, mas está abastecendo os ônibus e os caminhões com gás fóssil, do petróleo. Qual a segurança? O certificado é vendido, verificado. Você compra um certificado, então aquele certificado só não pode ser vendido de novo. Ele tem uma numeração. É como o crédito de carbono. A empresa que compra o crédito de carbono tirou as suas emissões. Então, quando você compra o certificado, ele me diz: "esse meu gás não tá emitindo nada". Uma tecnologia que me permita saber: agora esse gás aqui é biometano, é gás não fóssil. Ele não vai misturar com gás? (1:05:02)

Fábio Pedó: Mistura.

Renato Nalini: Mistura. E aí, como é que eu vou fazer para...? Ninguém me respondeu isso. (1:05:14)

Fábio Pedó: Eu posso responder. Não sei explicar. Olímpio, né? [Dirigindo-se a outro participante] (1:05:19)

Olímpio: Essa é uma questão que eu poderia dar uma contribuição. Um frotista, na hora de abastecer sua frota de veículos a gás, ele pode usar gás natural ou pode usar os dois (gás natural mais biometano), ou pode usar só biometano. No caso dele optar por usar o gás canalizado, ele nunca vai saber se a molécula tem origem no aterro sanitário ou no posto de petróleo. Mas isso não importa, porque a molécula é a mesma. (1:06:03) Então, o que que acontece? Quando o frotista decide certificar a sua frota, a sua produção como renovável, ele vai participar de um leilão. Ele vai comprar o gás numa determinada quantidade para operar a frota dele durante um



ano todo. E ele vai ter que demonstrar, através de nota fiscal, certificados, que ele comprou aquela determinada quantidade de gás natural. E a empresa que vendeu tem a obrigação de injetar esse gás natural na rede. E esse gás natural... desculpa, esse gás biológico, né, de biometano, ele vai ocupar o espaço de um gás natural que deixou de entrar nessa rede. Então, eu tô colaborando com o meu ambiente, com emissões evitadas, etc. (1:06:50) Quando eu compro, participo de um leilão e compro um lote de gás natural para colocar na minha frota e comprovo isso, e comprovo que a injeção foi feita, ou seja, eu tenho a certeza de que mais gás de petróleo não entrou nessa rede subterrânea. Então, é essa a explicação. É meio complicadinho, né? (1:07:39)

Renato Nalini: Mas é muito complicado porque nós somos num país de corrupção, né? Um país de fajutice, de canalhice. Tudo é tramoia, tudo é falsidade. Então, eu fico extremamente inconformado com a possibilidade da gente tá comprando uma ideia fabulosa e servindo a objetivos irregulares, ilícitos, criminosos da indústria petrolífera, que tá mandando depois do Trump, né? É só petróleo. Só. Mas enfim, vamos acreditar, né? Vamos ter esperança que é a última que morre. Por isso que esse processo tem que ser auditado. Auditoria no processo. (1:08:32) Mas eu não ainda não fiz a questão que eu gostaria de fazer, né, pro nosso palestrante. Cumprimentar inclusive pela excelente apresentação, pelos dados que são preciosos. (1:08:44) Sobre o biometano ainda: o biometano, nós temos aí 200 caminhões de lixo circulando na cidade com biometano, com sucesso, porque o caminhão funciona bem, o biometano é um gás de alta qualidade, ele tá fazendo o serviço de transporte que ele tem o objetivo de fazer. Tudo funciona muito bem. Os custos são compatíveis com o custo da operação a diesel, que é o custo menor possível. O custo inicial de um veículo a gás é um pouquinho mais caro, e não quatro vezes mais caro do que o custo de um ônibus elétrico. Então, tem essa vantagem, né? O custo total de propriedade é competitivo com o elétrico, com o diesel. Então, tá tudo certo. (1:09:44) Só que nós que estudamos esse assunto não conhecemos uma porção de detalhes, de nuances desse projeto de operação dos 200 caminhões. Isso precisa ser divulgado num grande trabalho, num grande estudo, que vai abranger todos os aspectos da operação, da geração do gás, dos custos financeiros, dos problemas técnicos encontrados, etc. (1:10:12) Eu sou da ANTP, a Associação Nacional de Transportes Públicos. Os operadores de transporte, eles não fazem a menor ideia do que é a operação com gás. Eles têm essa dúvida que o secretário teve, né? Então, eles perguntam pra gente, mas "eu tô perdido nesse assunto, eu não sei o que eu faço. A única informação que eu tenho é do ônibus elétrico e do ônibus a diesel". Então, eu acho que o que tá faltando é a divulgação disso num grande trabalho técnico interinstitucional, em parceria com o governo do estado de São Paulo, que também tá interessadíssimo nessa questão do biometano. E isso tem que ser divulgado pro Brasil inteiro, porque tem aterro sanitário no Brasil inteiro. Nós temos um potencial de emissões evitadas com biometano aí enorme. Então, isso precisa ser divulgado, e tá na hora de fazer isso. Nós já temos o certificado de origem do biometano aí já aprovado. Então, não falta

mais nada, só falta divulgar e mostrar para o Brasil inteiro que isso funciona e que é um sucesso, né? Desculpa me alongar. (1:11:37)

Fábio Pedó: Mais uma complicação que eu queria lembrar. Bom, emissões evitadas do biometano são aquelas de substituição do diesel. Troca diesel por biometano diminui as emissões. Mas existe uma necessidade também de que a gente não pode canibalizar os outros usos do biometano. Se o biometano já tá sendo usado para energia elétrica, eu vou tirar ele para usar para ônibus, não tem muita vantagem, né? Qual é a vantagem pro mundo inteiro? Não tem vantagem porque tá canibalizando, tirando um pro outro. (1:12:09) Um dos critérios para a energia ser realmente renovável, sustentável, é que ela seja de uma fonte nova. Esse é um critério que às vezes escapa. E a União Europeia tá cobrando isso do Brasil, que o Brasil tenta às vezes passar coisas que não são de fonte nova como se fossem de fonte nova, tá? Tirando de um lugar e colocando no outro. (1:12:29) Por exemplo, por exemplo... deixa eu lembrar do exemplo do... como é que chama aquilo? Biocombustível à base de sebo. Biocombustível à base de sebo. A União Europeia... acho que não é exatamente isso, mas a União Europeia não tá aceitando o brasileiro porque estão usando o sebo como biocombustível, e chega lá ele diz: "Não, esse biocombustível tem desmatamento incorporado". Não era bem isso que eu queria me lembrar. Eh, não é bem essa a minha ajuda em quem é que lembra de alguma um exemplo... Depois eu vou lembrar. (1:13:12)

Laura: Eh, queria só fazer um comentário, no caso ainda do gás natural. Isso que o Olímpio falou é super importante, a gente teria de oferecer orientação pros operadores de transporte. E eu mesma há milhões de anos atrás coordenei a Comissão de Meio Ambiente da ANTP. E é muito importante a gente exercer essa liderança que é política e econômica. (1:13:51) Mas queria lembrar também, e tentando até responder um pedacinho da sua dúvida: na Constituição do Brasil, a energia é matéria federal, mas gás natural não, né? Por isso é que existe a Gás Brasil aqui, porque o estado tem competência para legislar sobre isso. E no caso, desde 2000 e 18 ou 17, existe o programa paulista de biometano, né? E portanto, o controlador dessa lisura é o governo do estado, e dos sistemas administrativos do governo do estado. (1:14:31) E portanto, isso me leva, já vou aproveitar que eu tô com o microfone para falar da questão dos dados. O Fábio apresentou. Muitas vezes a gente não tem acesso, muitas vezes os dados são organizados de um modo que dificulta a apropriação matemática de uma coisa para outra. E o controle desses da entrada desses gases depende de como esse gerenciamento cotidiano é feito, quem é que fica ali fazendo a conta de quanto entra e quanto sai. (1:15:25)

Fábio Pedó: Eu lembrei: do hidrogênio verde. O hidrogênio verde que a Europa diz que não é verde. Porque se o hidrogênio verde tá sendo gerado por eletricidade que já era usada para as outras coisas, ele não é tão sustentável assim. Então, eles não aceitam. Eles querem que o hidrogênio verde seja de uma fonte sustentável nova,

tipo um projeto de eólica que produz hidrogênio verde, aí ele é verde. Esse exemplo. (1:15:50)

Moacir Arruda: Bom dia. Eu sou Moacir Arruda da ANAMMA. Eh, olha, Fábio, bom, primeiro lugar, parabéns pelo trabalho, pelas tantas informações importantes que vocês estão gerando. E mas tem uma coisa que você falou que me chamou atenção, que é sobre essa questão da compostagem. E eu acho que é, de fato, é uma pena que a gente não tem um volume alto de compostagem pela geração que nós temos, e além de uma questão grave que a gente enfrenta, que é a questão das podas. (1:16:37) Eu dirigi o órgão ambiental do Distrito Federal por um período, e nós gastamos um tempo elaborando uma proposta para fazer a compostagem, e foi um projeto muito bem-sucedido. Nós, com apoio de pesquisa acadêmica, etc., nós chegamos a um projeto muito interessante, e a própria SLU, que é o Serviço de Limpeza Urbana, passou a fazer a compostagem. E o governo do Distrito Federal passou a vender a compostagem por um valor relativamente baixo, e teve uma baita adesão dos agricultores que têm lá no distrito e no entorno. (1:17:22) Então, eu sempre prestei muita atenção nessa questão aqui em São Paulo, até pela questão da poda. E mas eu vi há alguns anos atrás um projeto de consultoria para uma empresa privada que tinha a intenção de começar pelas podas e fazer a compostagem pelas podas para vender o composto e comercializar o composto. É, eu não sei como isso andou, né? Mas você que é agrônomo, né, você acha que isso seria possível, viável avançar? Porque eu acho que ajudaria muito nesse alívio sobre essa pressão sobre Caieiras, né? (1:18:31)

Fábio Pedó: Sim, eu concordo com você e acho que existe sim muitos problemas na forma como é tratado material de poda. Se a gente vai num bairro Jardim, por exemplo, as casas grandes com muitas árvores dentro do terreno, é visto que eles colocam o material podado das árvores na calçada e vem o caminhão de coleta comum e leva embora isso em grande quantidade, vai pro aterro, certamente. Eu gostaria de saber o que tá sendo feito com os resíduos de árvores que são levados para ecopontos, porque desde 2019, eu acredito, que as empresas que cuidam dos ecopontos podem fazer o que eles considerarem mais vantajosos economicamente com esses resíduos. Então, provavelmente não tá sendo feito compostagem. (1:19:21) Eu acho que o que é interessante explorar nessa questão é que o estado, talvez, não tem... a Prefeitura, né, o estado, eu digo, o setor público, talvez não tenha condição de executar um projeto desse, até por conta das prioridades e tudo mais, né? Mas isso seria interessante pesquisar se tem setor econômico ou setor privado que tem interesse de tocar esse tipo de projeto, não só para poda. (1:20:03)

Renato Nalini: Concordo. Olha, deixa eu falar uma coisa também, Fábio. Nós temos tido vários plantios, e aparece ali um equipamento que o secretário Fabrício mostra: "ah, os troncos são imediatamente moídos, etc." Eu acho que não temos escala, né, Laura? Nós não devemos ter equipamento para 13 milhões de pessoas, mas que existe essa possibilidade de... Eu já tenho visto isso, tem sido mostrado.

(1:20:42) Mas deixa eu perguntar uma coisa sobre dados, né? Eu tava lendo um relatório do IPÊ que é feito MapBiomas, né? E nós falamos que São Paulo é a capital que mais planta. Plantamos 160.000 árvores, temos 54% do território com cobertura vegetal. E esse IPÊ ele mostra as 10 cidades que mais têm área verde. São Paulo tem 144º lugar. Então, eu acho que há uma incoincidência de dados. Cada um faz dado. Mas quando acontece uma coisa dessa, será que o Verde não participa tentando ou corrigir ou mostrar porque nós estaríamos os 144ª cidade? É um pouco... não sei quem consegue responder. (1:21:40)

Fábio Pedó: É, eu tenho a minha opinião sobre isso. E existe uma recomendação mundial de que exista uma certa quantidade de árvores na área urbana, né? Então, esses 30% de área urbana coberto com vegetação, árvores, não só árvores isoladas, mas de preferência agrupadas. Isoladas também contariam área coberta, cobertura vegetal. Esse conceito é um pouco... Às vezes até a área com cimento que tem uma copa de árvore entra no conceito de cobertura vegetal. A copa da árvore tá cobrindo, mesmo que não seja solo embaixo. Então, tem problemas metodológicos aí. (1:22:17) Mas quando a gente fala em 54% ou 50% ou 48%, seja qual for o número, estão falando do território total e não da área urbana, tá? Se a gente falar da área urbana, esse número cai para não sei quanto, por volta de 10%, 15% no máximo. E é isso que é calculado nesses... pode ser, né? Esse aí seria o dado real, porque o importante é que a arborização existe em todos os locais. Aquela regra do 30/30/30, né? É que a gente tem que ter floresta também, né? (1:23:02)

Laura: Mas o que eu ia comentar é o seguinte, chamar atenção para duas coisas: que existe a coisa mais importante no âmbito da convenção do clima, vamos dizer assim, para este momento histórico que a gente vive, além, claro, da própria sobrevivência da coisa com Trump e caterva fazendo o que faz, é a chamada janela de metano. (1:23:38) Por quê? Porque o metano é um gás de vida curta, ele vive só 12 anos na atmosfera, e ele tem um potencial de aquecimento global que é 28 vezes o valor do dióxido de carbono. Então, se você tira o metano, você rapidamente consegue uma bruta redução. É por isso que o metano ganhou tanta importância nas discussões internacionais. E é por isso que surge a questão do metano, muito mais importante do que, por exemplo, sei lá, os perfluorcarbonos, que têm um potencial de aquecimento global muito maior, mas também um tempo de permanência na atmosfera muito maior, ou seja, fica diluído. Dá um tranco no metano, tem resultados muito mais rápidos e potentes. (1:24:33) É essa a razão da discussão. E aí, falando enquanto Secretaria do Verde, a gente já teve muitas conversas com os nossos colegas, e isso exemplifica aquilo que eu tava falando, que a gestão cotidiana dos serviços públicos às vezes facilita e às vezes dificulta a compreensão e a ação. (1:24:59) Por exemplo, tem muitos parques que fazem as podas próprias e já ficam com o material ali para fazer compostagem ali, para usar ali. Isso não é contabilizado. Isso é uma atividade, vamos dizer assim, deles ali, uma decisão própria que não entra num sistema de informações. Portanto, a gente não contabiliza. (1:25:22) E aí, conversando com os colegas, eles também têm dificuldade. Por quê? Porque esses

serviços, vamos dizer assim, braços, eles são executados por contratos de serviço, que são dimensionados e acompanhados por planilhas de custo que têm outros indicadores de controle. Então, é uma coisa que é bastante bizantina para ser organizada no dia a dia para você conseguir capturar da ação governamental o dado de entrada para um cálculo que seja verdadeiro. Você pode inventar número, mas para fazer uma coisa consistente você precisa ter todo um desenho que a gente ainda não tem. (1:26:16) A gente tem, inclusive, por exemplo, a discussão de eventual uso de alguns produtos lá no hospital veterinário, por exemplo. Você faz o quê? Também vai emitindo. E como é que você age? E os dejetos, eu quero dizer, né, dos animais, tem outras questões que são as questões sanitárias. Enfim, existe um... na medida que as pessoas vão se tornando conscientes das consequências e das possibilidades de suas ações administrativas, você começa a puxar uma reflexão sobre a transformação dos processos de gestão que ainda não necessariamente existem. (1:27:08)

Renato Nalini: Aproveitar, Laura, Fábio, aí. Eu tenho participado de todas as reuniões do biometano para transformação da frota, e vejo que há uma dificuldade muito grande, porque nós somos muitas secretarias que participam disso, e as secretarias mais econômicas ou que estão mais atentas àquilo que o município investirá, eles não conseguem introjetar o valor ambiental do uso do biometano e ficam batendo na tecla de que o biometano tem que custar menos do que o diesel. E parece que essa conta não vai ser feita.

(1:27:50) O pessoal que produz biometano deixou um recado mais ou menos explícito, e que o Fábio falou uma coisa que eu acho que é isso: eles já estão vendendo o biometano para empresas privadas. Então, se a Prefeitura não embarcar nisso e continuar insistindo para que o biometano custe menos do que o diesel, ela vai perder o trem, e eles vão continuar vendendo para o mercado, né? (1:28:21) Então, eu vejo que isso deveria ser uma coisa do Verde. Eu tentei várias vezes argumentar, mas sempre um pouco vencido, voz isolada, né? Falou: "você tem que colocar no custo aquilo que vai ser economizado em saúde, em vida, qualidade de vida, melhoria da atmosfera, etc, etc, etc", que por ser difícil de avaliar monetariamente não entra na conta, não é? Então, acho que a gente precisaria é... o Verde somos nós e mais Saúde, sei lá, que podem trazer esse componente, porque senão nós não vamos chegar. E são inúmeras reuniões e para naquilo, trava naquilo. (1:29:08)

Fábio Pedó: Não é? O biometano é o metano, gás natural, é uma solução temporária para essa questão do transporte, né? Transporte vai eletrificar mesmo. E o investimento feito em biometano em infraestrutura de gás natural pode dar muito errado, pode ficar obsoleto e não ser utilizada. Então, esse risco econômico existe sim de investir muito num setor que não vai para a frente. (1:29:44)



Renato Nalini: É, ele foi uma alternativa porque o projeto do município é eletrificação. Ele só se partiu para biometano em virtude da ineficiência ou da insuficiência da concessionária de oferecer a estrutura de recarregamento. Mas paralelamente já está também se falando em BESS, né, nesses armazenamentos por baterias, etc. E os chineses muito interessados em trazer essa tecnologia para cá, porque é mais dinheiro para ele. (1:30:25)

Moacir Arruda: Ah, é legítimo, né, secretário, porque é uma coisa que foi a que é uma política aprovada pela Câmara Municipal, né? Então, tem legitimidade. A energia fotovoltaica, a eletrificação da rede, né? (1:30:50)

Felipe Lara: Posso fazer uma pergunta aqui, Fábio? Eh, Fábio, eu queria que você voltasse naquela tela ali dos protocolos que tinha 2023, 25, né, que vai mudando pro Basic, Basic Plus. A minha pergunta é: se essa mudança, na hora que compara, né, porque que nem no PlanClima anterior, o diagnóstico 2017 era um pouco mais, acho que 66% era de transporte, agora tá 60, né? 61, agora tá 60, né? Aí tem essa questão da pandemia, tal. Quando você adiciona o AFOLU, né, o industrial, outras do escopo três, isso tem um ajuste para fazer essa comparação? Consegue fazer esse filtro por setor? (1:31:25)

Fábio Pedó: Ah, é fácil. Porque continua, o Basic Plus ele continua tendo os setores do Basic. Então, dá para separar, fazer umas colunas, uma tabela com "esse aqui é o Basic Plus, esse aqui é o Basic". Então, continua alinhado com o mesmo princípio do Basic. O Basic Plus adiciona ao Basic. Então, é fácil comparar. Você quer comparar uma cidade com outra: uma tem Basic, outra só tem... ou outra não tem... o Basic Plus compara Basic com Basic. Por isso que a exigência para participar do compromisso 2020 do C40 era baseado em Basic. Todas as cidades tinham que ter Basic até 2018, e a gente correu para fazer esse Basic aqui entre 2017, 2018 e conseguimos. Isso deu possibilidade de fazer o plano de ação climática. (1:32:16) Aí também queria adicionar que esse... o WRI é uma instituição internacional tá propondo modificações nesse GPC, e uma importante é incluir melhor a coisa do consumo, né, as emissões por consumo, porque é uma fórmula, é uma forma complicada de calcular, isso não tá muito bem resolvido ainda.

(1:32:43) Outra coisa que também não tá bem resolvida e que pode melhorar é a coisa dos setores, né, os setores de emissão ou setor econômico. A gente confunde muito isso, e na hora de fazer análise a gente pode se enrolar. Por exemplo, na hora de a gente fazer propostas de ação, você não pode fazer uma proposta só pelo setor de emissão, tem que pensar no setor econômico. Porque uma, vamos dizer, para um corredor de ônibus não vai interferir só no setor transporte de emissões, vai interferir em outros setores de emissões também que não são somente o setor transporte. (1:33:23)

Luciana Feldman: Mais alguma pergunta? Não. Então, queria mais uma vez parabenizar o trabalho do Fábio, da Laura, parabenizar a nossa equipe também que,



junto com todas as secretarias e os GTs, entregou a revisão do PlanClima. O secretário entregou na mão do prefeito no dia 25 de janeiro, que foi bem bacana. (1:33:53) E agora a ideia, além disso que foi falado, é a gente também colocar o PlanClima numa linguagem simples, para que crianças, para idosos, enfim, para todas as faixas etárias, com figurinhas, enfim, brincar um pouco com PlanClima para essas outras faixas etárias e, enfim, facilitar a leitura, para que todos possam compreender o que é o nosso plano de ação climática. (1:34:18) Então, eu passo agora ao secretário para encerramento da reunião. (1:34:33)

Moacir Arruda: É, é o seguinte. Como eu não sou da secretaria, não conheço todo o escopo da secretaria, assim, apesar de que eu leio o site e tudo mais. Mas, por exemplo, para esse ano, 2025, as atividades... Nós tivemos o ano passado um ano atípico, a gente tá até um pouco de ressaca por causa da COP e tudo mais, né? Mas esse ano, bom, então a gente... O PlanClima é uma ferramenta diária do nosso trabalho, enquanto conselheiros e tudo mais. Mas a secretaria ela já tem um planejamento desse ano, obviamente tem, né? (1:35:13) Assim, além do PlanClima, quais já tem as outras atividades que teremos, por exemplo, como nós tivemos no ano passado, que foi COP, etc., por uma série de questões? Só para saber onde que tá pra gente verificar. (1:35:32)

Luciana Feldman: Nós temos sim. Aliás, não é bem denso pro tamanho da nossa equipe, né? A gente, o objetivo, a missão da nossa secretaria é a de articulação: articular com as demais secretarias, com a sociedade civil, com a academia, enfim, com todos, né? Então, nós temos os nossos comitês. Então, tem esse comitê aqui de mudanças climáticas e ecoeconomia; nós temos o comitê consultivo; nós temos o plano preventivo de chuva, que é coordenado pela SECLIMA; o plano de contingência de baixa umidade; participamos também do de alta e baixa temperatura; o Comfrota, que é o nosso comitê de mudança da matriz energética do transporte público, e não só público, transporte urbano.

(1:36:23) Enfim, então, a gente, através de todos esses órgãos, a gente trabalha com todas as secretarias. A SECLIMA também criou o "São Paulo pelo Clima", que daí já é uma ação mais de campo mesmo, de ajudar no plantio de árvores, na educação ambiental, trabalhando junto com a Secretaria do Verde, a Secretaria de Subprefeituras, a parte de resíduos que a gente também tem trabalhado.

(1:36:53) Mas assim, até por coincidência, amanhã nossa equipe vai apresentar esse planejamento, e depois vamos publicar também, e vai ficar para que todos possam acompanhar. Mas é um trabalho assim de articulação mesmo. Então, a gente tem dezenas de reuniões semanais com vários órgãos e pessoas. O secretário lê muito jornais e tudo mais. Então, se ele encontra ali que tá fazendo alguma coisa que tem a ver com a questão climática, ele chama para conversar, e aí a gente vai elaborando uma série de ações e atividades.

(1:37:30) Fora isso, a gente tem as parcerias com a academia. Então, nós temos o nosso Climathon, né, que são com os alunos, e a ideia é que esses projetos apresentados pelos alunos virem políticas públicas. A gente trabalha junto com as



secretarias. (1:37:43) Nós temos uma parceria com IEA da USP para fazer aí um grande projeto do que tá, de como tá caminhando a questão climática desde a Rio 92 até agora, passando por todas as COPs, aonde a gente avançou. (1:38:02) E a gente trabalha com todas as secretarias. Como diz o secretário, nós somos o grilo falante da prefeitura. A gente fica incomodando ali todas as secretarias para que a questão climática esteja de fato inserida nas políticas públicas do município. (1:38:21)

Renato Nalini: Bom, queria dizer o seguinte também: este ano inteiro é um ano em que o Brasil continua sendo responsável pela COP. A COP não terminou. Ela agora em novembro vai ser... agora vai ser na Austrália e na Turquia, né? E o Brasil é responsável. Então, a gente tem que continuar produzindo sugestões, propostas, pedir para cumprir aquilo que foi acordado, e nem sempre é observado. (1:38:49) E a SECLIMA tem uma atribuição que talvez seja a coisa mais sensível da sua vocação, que é a chamada Operação Integrada em Defesa das Águas, a OIDA. É atribuição da SECLIMA impedir que a situação da região dos mananciais continue tão vulnerável, tão perigosa, porque não está longe o risco de São Paulo ficar sem água para beber. (1:39:15) O único reservatório abastecido com nascentes locais se chama Guarapiranga. E ela perdeu 5 metros de profundidade nos últimos anos. Onze afluentes lançam ininterruptamente esgoto *in natura*, o que faz com que as águas ali desenvolvam algas macrófitas que dificultam até a captação de água. Então, para poder captar, o sistema lança caminhões de substâncias químicas. Algumas delas, segundo o testemunho do Instituto de Engenharia que nos alertou a respeito, são cancerígenas, proibidas na sua origem europeia, mas lá... o Brasil continua comprando essa substância. (1:40:15) A estação de tratamento do Alto da Boa Vista tem um sistema anacrônico que é muito antigo, não consegue eliminar nem toda a coliforme, a cocaína que cresce... a ela é expelida pela urina, e os resíduos fármacos. Então, nós estamos tomando alguma coisa que parece água, mas tem antibiótico, anticoagulante, antidepressivo, anticoncepcional, anti-inflamatório, anti-tudo, e microplástico.

O microplástico está nas artérias, está nos órgãos, está na placenta das grávidas.

(1:41:07) Então, isso é a coisa mais séria. Eu tenho tentado alertar sem muito eco, né? Falou grilo falante, quem não quer ouvir, toca o grilo assim e continua fazendo o que sempre fez: nada.

(1:41:21) E mas eu acho que a gente vai não está muito longe de começar a pensar como Teerã, capital do Irã, que tá pensando seriamente em ser evacuada e mudar para junto do mar para fazer dessalinização, que é um processo complexo, né?

(1:41:48) Então, além de toda essa programação, não faltam reuniões na CLIMA, toda hora tem reunião, uma reunião, uma reunião. Tem também essa operação. É um convênio entre o estado e o município, mas o estado sempre tem um argumento: "Nós temos 645 municípios para cuidar. Não podemos cuidar só de São Paulo. São Paulo é rica, São Paulo tem orçamento, São Paulo tem recursos". Então, o estado fica um pouco assim, só de faz companhia, mas não vai à frente, né?

(1:42:28) Então, tem tudo isso. Mas muito obrigado para todos, obrigado pelas exposições, e estamos abertos a todas as sugestões para aprimoramento do

PlanClima, né? Eu fico às vezes desconfortável com a meta que nem começou ainda por falta de coragem, né, Laura? A gente precisa incentivar o poder público a assumir as suas responsabilidades, porque a natureza tá muito triste, tá mostrando isso. Vocês viram ontem, né? Então, até vi uma mensagem que chegou aí pelas redes sociais: o rio voltando ao lugar que é dele. É que eu nunca tinha visto isso aqui, que os carros não podiam andar, né? Então, árvores caindo na Consolação e etc. *(1:43:13)* Então, vem mais coisa. Ela viu que os cientistas não foram ouvidos, agora ela tá com a palavra, e nós temos que tentar entendê-la e fazer o possível para não haver mais morte, né? Obrigado.