

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

Ata da 41ª reunião ordinária, realizada em 07 de julho de 2015

Em 07 de julho de 2015, o Comitê de Mudança do Clima e Ecoeconomia do Município de São Paulo promoveu sua 41ª reunião ordinária, realizada na Universidade Aberta do Meio Ambiente e da Cultura de Paz – UMAPAZ, situada na Av. Quarto Centenário, 1268 - Parque Ibirapuera - Portão 7A - São Paulo – SP, às 09:30 h.

A Pauta prevista foi a seguinte:

Expediente:

- Leitura e aprovação da Ata da 40ª reunião ordinária, realizada em 19 de maio de 2015
- Informe sobre a realização do segundo dos Colóquios Sulamericanos sobre Cidades Metropolitanas – MSUR, acerca do tema Desenvolvimento Urbano e Desigualdades Socioespaciais, pela Secretária Executiva do Comitê, Laura Ceneviva
- Informe sobre o programa *Climate Neutral Now*, por Eduardo Cardoso, do Secretariado da UNFCCC
- Informes gerais
- Sugestões para inclusão nesta Pauta

Ordem do Dia:

- Apresentação “Manejo da Vegetação na Cidade de São Paulo: Supressão e Compensação”, por Luciana Schwandner Ferreira, ex-Coordenadora de Projetos da Região Sul da Divisão de Projetos e Obras do Depave, tema este que foi objeto de dissertação de mestrado na FAU-USP
- Sugestões de inclusão em outras Pautas

A reunião foi aberta pela Secretária Executiva do Comitê, **Laura Ceneviva**, que apresentou o Sr. Romildo Campello, indicado para ser o Secretário Adjunto de SVMA dessa nova gestão, após a saída do Secretário Wanderley Meira do Nascimento e a

nomeação do novo Secretário José Tadeu Candelária. Informou que o Sr. Romildo é uma pessoa com ampla experiência na matéria ambiental e perguntou se gostaria de falar na abertura desta reunião.

Secretário Adjunto Romildo Campello deu boas-vindas a todos e disse que tem grande expectativa com relação a esse Conselho, acrescentando que o tema aqui tratado é de fundamental importância na questão ambiental contemporânea e é um enorme desafio colocá-lo na agenda política, não só do governo, mas na agenda política de modo geral. Informou que espera que consigamos avançar nas ações e nos desafios que temos pela frente.

Laura Ceneviva agradeceu ao Sr. Romildo e deu início à pauta, embora tenhamos um quórum baixo, mas contamos com a presença dos seguintes representantes: Sra. Susete Tabora da Secretaria de Habitação, a Sra. Natacha Nogueira, da FIESP e Sra. Flávia Regina Marques Castelhana por Relações Internacionais. Informou que houve uma série de mudanças na estrutura da Prefeitura e que estamos providenciando a substituição dos nomes junto ao gabinete do prefeito. Dando início ao primeiro item da pauta, passou a tratar da leitura e aprovação da Ata da 40ª Reunião Ordinária, perguntando aos presentes se há algum reparo a fazer, além de FIESP que já se manifestou. Não tendo outra manifestação passou a palavra a FIESP.

Natasha Nogueira (FIESP) informou que à pedido da Priscila que não estar presente, solicitou a exclusão das duas últimas frases da página 6 e a correção da fala dela na 4ª linha da página 8, em vez de *“nível certeza, assim posso chamar, muito baixo”* por *“nível certeza, assim posso chamar, muito alto”*. E que na segunda frase dessa mesma fala, ao invés de “gente vê que” e que seria “vemos para”

Laura Ceneviva ponderou que deveria ser *“nível de incerteza muito alto”* e que na transcrição a pessoa não ouviu a palavra incerteza. Questionou se eram só esses comentários e iria retificar e enviar a todos, considerando a aprovada a referida ata, mas com as retificações demandadas por FIESP. Dando prosseguimento passou a informar sobre a realização do Segundo Colóquio Sul-Americano sobre Cidades Metropolitanas - M-Sur, acerca do tema Desenvolvimento Urbano e Desigualdades Socioespaciais, solicitando que a Flavia Castelhana faça comentários adicionais, se for preciso. Lembrou a todos que sucessivamente tem informado a todos do avanço dessa atividade da prefeitura de São Paulo, com a representação da ONU na América do Sul, que é o CEPAL – Comissão Econômica da ONU para a América Latina. O primeiro dos Colóquios, que foi sobre Ecossistemas Urbanos e Sustentabilidade foi em Santiago do Chile. O segundo foi aqui em São Paulo. E é sobre esse que passou a falar. Relatou que este Encontro contou com mais presença do que a do Chile, com pessoas do Equador, da Colômbia, do Uruguai, do Chile, da Argentina e do Brasil, além de representantes de várias ONG's internacionais voltadas para as questões urbanas como o ICLEI além de outras organizações, onde o debate foi bastante rico e que o texto proposto foi muito qualificado e que tanto ela, o Secretário Wanderley e o Leandro Oliveira, Diretor da Unidade de Conservação – DUC da SVMA, como representantes do meio ambiente se esforçaram sempre para continuar associando a variável ambiental à todas as atividades de desenvolvimento urbano. Informou que ainda não recebeu o documento final desta fase, não sabendo informar se esse documento está sendo trabalhado lá na Secretaria de Desenvolvimento Urbano. Esclareceu que esse processo irá continuar e que em agosto no Quito, haverá a realização do Terceiro dos Colóquios, tendo como tema a Economia e Trabalho. Informou ainda que recebeu um informe acerca de uma disponibilização de documentos em inglês que objetivam a realização da Conferência Habitat 3 que ocorrerá em outubro de 2016. O grupo de trabalho das Nações Unidas para Habitat 3, congregando agências e programas da ONU, preparou 22 documentos temáticos que fazem referência a uma ou mais áreas de pesquisa e após uma fase de consulta aos Estados membros das Nações Unidas, estes estarão abertos às observações dos demais atores. Assim, a Global Task Force – Força Tarefa Global, nos convida a contribuir com comentários até o dia 15 de julho. Convidou a todos a visitar o site www.habitat3.org, para procurar ter acesso a esses documentos. Dando

prosseguimento informou que haveria um outro informe sobre o programa Climate Neutral Now, gravado por Eduardo Cardoso já este tinha que voltar para a Colômbia. Ele é do Secretariado da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima que esteve na Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, acompanhado do Francisco Maciel, que hoje está presente aqui, e que é responsável pelo consórcio dos municípios da região Oeste aqui na região metropolitana.

O ARQUIVO DE VIDEO DO EDUARDO CARDOSO ESTARÁ DISPONÍVEL PARA CÓPIA NA PRÓXIMA REUNIÃO EM FUNÇÃO DO SEU TAMANHO, APROXIMADAMENTE 71 MB

Laura Ceneviva esclareceu que essa proposta apresentada pelo Secretariado é muito interessante, abrindo a possibilidade para que instituições empresariais ou não, ou até pessoas, enfim, certifiquem suas atividades, ou seja, garantam ou a minimização pela ação concreta de mudança de comportamento, de tecnologia e tudo o mais, ou mediante a aquisição dos certificados de redução de carbono que já foram creditados junto ao Secretariado e que esta é a intenção e o objetivo do Climate Neutral Now. Perguntou ainda ao Sr. Francisco Maciel se gostaria de acrescentar algo mais.

Francisco Maciel (Consórcio CIOESTE) acrescentou que o que chamou a atenção, foi a possibilidade de termos as nossas instituições como participantes em uma iniciativa de engajamento da sociedade. Disse que obviamente no fundo dessa iniciativa, existe o fato inegável que é o aspecto de eles terem muitos projetos com certificado sobrando neste momento e que estes estão carentes de conexão com o mundo, com o resto da sociedade. E é por isso que o consórcio se envolveu nessa iniciativa, pela possibilidade de trabalharem junto em uma plataforma de engajamento, como um aquecimento para o que irá acontecer na COP 21.

Laura Ceneviva disse que esta é uma idéia que, embora já tenha uma formulação do ponto de vista do Secretariado, da convenção, ela está em um processo de se voltar para fora, de forma a identificar eventuais interessados, pelo menos nesse momento como disse o Francisco. Disse que não temos como prever qual será a decisão da COP do final do ano, o que, eventualmente, poderá trazer com relação a esses créditos de carbono. Ou até o próprio processo subsequente de negociação. De toda forma, é da intenção, vamos dizer assim, do Secretariado, ampliar para um varejo muito maior, a utilização desses mecanismos e desses créditos. Ela voltou a perguntar se os membros tinham algum outro informe. Ela informou que ainda tinha um informe sobre o plano de mobilidade que está no processo de finalização, que inclui um inventário de emissões das fontes móveis, isto é, do transporte, então futuramente teremos não apenas a promulgação desse plano que já esteve em consulta pública, mas também acerca do perfil dessas emissões no nosso município.

Hamilton de França Leite Junior (representante do SECOVI) disse que queria aproveitar a presença do Sr. Diogo de Tullio Vasconcelos (representante de SF). Informou que ele e a Lillian Sarrouf (representante da SINDUSCON) estiveram com ele para falar a respeito do IPTU Verde. Ele perguntou ao Diogo como está esse assunto.

Diogo de Tullio Vasconcelos (representante de SF): Ele esclareceu que o IPTU Verde avançou bastante e que já houve uma série de reuniões com o SECOVI e o SINDUSCON, além de outras que lidam, sobretudo na parte de certificação para edificações. Além de ter conversas com o Professor Namber e com o pessoal da Eletrobrás, para fundamentar o conceito do modelo elaborado para a cidade de São Paulo. Disse que estão em vias de concluir o arcabouço regulatório do que será essa política pública, também prevista no plano de metas da Prefeitura e acredita que até o final do ano conseguirão enviá-la para a Câmara Municipal. Questionado se haveria possibilidade de ter acesso ao que está sendo planejando e dar palpites, informou que não havia possibilidade de ter acesso, embora estejam abertos a receber propostas, só que o modelo é aquele mesmo levado para as diversas discussões que tivemos. Informou que já tiveram uma reunião na própria Câmara de Vereadores, na Frente

Parlamentar de Sustentabilidade, e que foi até dito em linhas gerais, o modelo seria você incentivar construções que efetivamente implementassem medidas de sustentabilidade no imóvel, podendo ser construções novas, ou antigas. Disse que a depender do nível de relevância ambiental dessas medidas, seria dado um incentivo maior, um incentivo no IPTU. Nós temos a idéia de, se possível, aproveitar a estrutura de mercado para poder utilizar o que há de melhor na questão da verificação dessas medidas de sustentabilidade. Disse saber que criar uma política que na prática, acaba sendo não efetiva, porque não tem praça para fiscalização, não tem como fiscalizar se realmente os imóveis estarão utilizando tecnologias sustentáveis, sendo este o grande obstáculo que se tem nas diversas políticas públicas. E a idéia é essa: aproveitar essa estrutura de mercado que já está relativamente madura, para dar esse apoio necessário à efetividade dessa política, tendo faixas de desconto. Disse que não estão reinventando a roda. É algo que a gente já vê em diversas legislações, não só no Brasil, mas também lá fora. Você aproveitar essa estrutura de mercado, e conceder faixas de desconto para quem atingir maiores níveis de sustentabilidade na construção civil. É essa a idéia. Perguntado se haveria alguém da Secretaria de Desenvolvimento trabalhando com eles, afirmou que não só eles, mas da SPUrbanismo. Disse que, com relação a questão da cota ambiental, estão trabalhando de maneira integrada, pois não só a cota ambiental ou o IPTU verde resolverão o problema da cidade de São Paulo, por isso pensam em uma política integrada. Tem que ser Plano Diretor, junto com a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, que já prevê em diversos mecanismos da sustentabilidade, junto com o Código de Obras, colocando obrigatoriedade em diversos aspectos ali da construção. E o IPTU Verde seria mais uma cereja do bolo, digamos assim. Sabemos que o IPTU Verde sozinho irá conseguir mudar efetivamente a característica da cidade, pensamos nessa política integrada, em que uma é complementar à outra. Tentamos ao máximo evitar a sobreposição, então iremos utilizar a cota ambiental como um dos critérios para aquelas edificações que comprovarem que adotaram medidas sustentáveis, mas não será o único critério, terão outros. E para isso precisarão ter apoio da certificação. Disse que é importante entender que estes são dois agentes diferentes, a cota ambiental atinge diretamente o incorporador, que é o incentivo econômico na veia do negócio, empreendimento, porque é um desconto na outorga onerosa, e o IPTU, que é para o agente usuário. Que o IPTU, para o incorporador, ele tem pouca eficiência econômica, esse incentivo. Agora, para o usuário, não. Esse incentivo, para o usuário, é importante. Porque é também dinheiro na veia. Então são duas coisas... Dois incentivos para dois agentes diferentes. E que precisa isso, estar bem claro. Porque senão, você perde eficiência. Se você dá incentivo de IPTU para o incorporador, talvez não seja tão eficiente. Esclareceu que por isso destacou o fato dessas políticas serem complementares. Temos essa idéia clara de um incentivo à outorga é direto para o empreendedor, e o IPTU é mais para àquele cliente final que é a pessoa que irá ter um papel fundamental para a economia mesmo, de recursos naturais, porque é ele que fará uso daquele empreendimento por um espaço de 50, 60 anos, e é aí que acredito possamos minimizar a utilização desses recursos. Perguntado se havia uma minuta dessa legislação, informou que como o próprio nome diz, são minutas que estão em um processo interno na Secretaria de Finanças, porque a idéia não é só mandar um Projeto de Lei para a Câmara Municipal, para a política ser efetiva, é preciso pensar além do Projeto de Lei, além de um decreto regulamentador, é preciso pensar como será operacionalizado isso, é preciso ter o arcabouço da parte operacional. Pensamos em mandar um pacote completo para que uma vez aprovado, consigamos, prontamente, colocá-lo em prática. Disse acreditar que assim que possível, e superados alguns obstáculos internos de SF, possa disponibilizar para todos os membros. Mas agora, a questão só de ajuste fino, até para mostrar para vocês, e ter mais legitimidade no processo.

Ronaldo Tonobohn (representante de SMT) complementou dizendo que estão finalizando dentro da Secretaria de Transportes uma versão preliminar do inventário de emissões do transporte que foi exposta para o Secretário, e para todos os participantes das demais Secretarias do Grupo de Trabalho que participou da elaboração do Plano de Mobilidade. Disse que hoje, exatamente nesse momento, está

sendo apresentado na Secretaria, o inventário de emissões que o IEMA, que também está conosco em uma parceria no desenvolvimento do Plano de Mobilidade. E falando em políticas complementares, na verdade, o Plano de Mobilidade, ele tem essa natureza, está totalmente baseado na questão da sustentabilidade, e da mobilidade no meio urbano, na cidade de São Paulo. E propõe estratégias de todos os estudos que são feitos. Eles estão sendo feitos nesse sentido. Estratégias de sustentabilidade de redução de emissões de poluentes, principalmente tratando a lógica da emissão per capita. Quer dizer, como reduzir a emissão per capita, reduzindo extensões de viagens motorizadas, reduzindo o número de viagens motorizadas, incentivando o transporte ativo. Informou que está na rua, agora, em fase de questionário já, a pesquisa origem e destino de cargas, para o município de São Paulo. Que também vai nos dar um panorama muito completo de como acontece a distribuição de mercadorias na cidade de forma a subsidiar o serviço de suporte para traçar estratégias de otimização e de sustentabilidade no setor de cargas. Então o Plano de Mobilidade é uma diretriz ambiental, uma diretriz de sustentabilidade fundamental, por trás de todas as estratégias e políticas que a estamos propondo, de mobilidade, para a cidade. Estamos finalizando a versão final e pretendemos apresentá-la brevemente aqui no Comitê antes de apresentá-la para o Prefeito, para que ele seja regulamentado por decreto.

Laura Ceneviva disse estar ansiosa pelo término, porque de fato é um enorme avanço aquilo que está sendo feito, e aquilo que vai ser proposto. Informou ter um último informe que foi a realização, na semana passada, daquilo que é chamado CB27, que é o encontro dos Secretários de Meio Ambiente das capitais brasileiras e do Distrito Federal, que ocorre uma vez por ano e há um encontro semestral por regiões. Relatou ter havido a presença de 16 Secretários de Meio Ambiente, 7 representações, faltaram portanto, nesses 2 dias de encontro e debates, as cidades de Florianópolis, Campo Grande, Porto Velho e Salvador. Todas as outras do Brasil estiveram presentes. Disse que estava presente também, o ministro Everton Lucero, que é, pode-se dizer, o principal negociador do clima junto à Convenção do Clima, da ONU, porque ele é o diretor da divisão de clima e ozônio do Itamaraty. Então foi uma oportunidade muito rica, não só de se ter um panorama daquilo que se está fazendo em termos de Brasil, mas da própria conversa com o ministro. Informou que aproveitou essa reunião, não só para falar do sistema ciclovitário como iniciativa de mobilidade, mas também do papel simbólico que ele tem para nós, que somos do meio ambiente, no processo de transformação dos modos de usar a cidade, de viver na cidade. E a realidade do nosso perfil de emissões. Então mostrou para esses Secretários lá presentes, a questão da nossa falta de governabilidade no perfil de emissões, ou seja, é claro, no nosso inventário, o nosso perfil de emissão e ele varia conforme variam, principalmente, a geração de energia elétrica e o uso dos combustíveis fósseis para transporte. Então, a questão de definir as metas de redução de emissões no nível local, para os governos locais, foi uma coisa que ela quis compartilhar com eles, mostrar os nossos dados e a nossa realidade, porque é uma coisa que os municípios irão ter que enfrentar. E sendo essa uma reunião de Secretários de Meio Ambiente, é uma questão que está posta já para nós, mas que todos eles, provavelmente, vão enfrentar, e nós vamos ter que formular uma solução conjunta, de estabelecer os parâmetros pelos quais a gente possa ser aferido pela sociedade, e pelos outros parceiros de outros níveis governamentais. Então, esse é o informe. Esse esforço de debater meta de emissão para município, eu já comecei a ampliar o debate com as outras cidades brasileiras. As outras capitais brasileiras. Ela perguntou se havia sugestões para inclusão nesta pauta. Como não houve passou para a ordem do dia. A apresentação: "Manejo da Vegetação na Cidade de São Paulo, Supressão e Compensação", por Luciana Ashvandter Ferreira, a quem agradeceu a presença e a disponibilidade de vir aqui apresentar o seu trabalho. E ela foi coordenadora de projetos na região Sul, da Divisão de Projetos e Obras do DEPAVE. Fez o mestrado dela sobre esse período em que ela trabalhou com esse assunto. E agora, é doutoranda na FAU-USP, dando continuidade à reflexão que já houve. Então passo a palavra para você, Luciana, agradecendo mais uma vez a sua colaboração.

Luciana Schwandner Ferreira agradeceu o convite para estar aqui hoje, apresentando os resultados do meu mestrado. Esse foi um trabalho desenvolvido até o ano de 2012. Então os resultados que eu vou apresentar para vocês são resultados até essa data. Então o título do trabalho é Manejo da Vegetação na Cidade de São Paulo, Supressão e Compensação. O caso do distrito da Vila Andrade. A estrutura da pesquisa, ela é um pouco mais ampla. Trata, aqui, fundamentalmente... a pesquisa foi dividida em 4 grandes itens. Trata da questão da natureza e a cidade, discutindo um pouco a crise ambiental urbana, serviços e desserviços ambientais, e as questões de valoração ambiental. Trata também da questão da vegetação nas cidades, os benefícios e os custos associados à presença da vegetação nas áreas urbanas, da dinâmica da ocupação urbana do município de São Paulo e as consequências sobre a cobertura vegetal. Então desde a questão do estabelecimento da cidade de São Paulo, e como foi a relação do crescimento da cidade com as suas áreas naturais, e a vegetação sobretudo. Alguns aspectos legais, referentes ao manejo da vegetação. Análise da perda da vegetação entre 1997 e 2011, e aí um estudo de caso, a respeito do distrito da Vila Andrade, abordando a definição e a caracterização da área de estudo, a supressão da vegetação autorizada pela Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, e uma análise da supressão via sensoriamento remoto. Então, fundamentalmente, essa apresentação de hoje, trata desses temas. Dos aspectos legais, referentes ao manejo da vegetação, com ênfase na questão da compensação ambiental, e da perda de vegetação entre 1997 e 2011, na cidade de São Paulo, e no distrito da Vila Andrade. É importante frisar que o trabalho, ele abordou somente as supressões legais. Ou seja, não foram tratadas as supressões irregulares da vegetação na cidade. Até porque, o intuito do trabalho era discutir os mecanismos que orientam essa supressão. Então, quando a gente autoriza uma supressão arbórea na cidade, e define uma compensação, o que está sendo levado em consideração? Quais são os critérios para que isso aconteça? Então, se uma supressão é irregular, ela não permite discutir nenhum critério que a oriente, porque ela não está pautada em nenhuma regulamentação. Portanto, só foram abordadas as supressões regulares da vegetação. Então a compensação ambiental, ela é um instrumento destinado a reparar danos ao meio ambiente, oriundos da exploração dos recursos da ocupação do solo, etc. Então existem várias modalidades de compensação. A compensação ambiental tratada pelo trabalho é a compensação ambiental pela supressão de cobertura arbórea. Essa compensação, ela deve ser feita tanto por obras públicas quanto por obras particulares, que suprimam a cobertura arbórea, e deve ser acordada... o estabelecimento dessa compensação, tem uma série de regulamentações, e deve ser acordada entre o particular, ou o órgão público que está fazendo a obra, e a Secretaria do Verde. A partir da supressão desses exemplares arbóreos, é definida uma compensação que, prioritariamente, deve ser feita em plantio de novas mudas. Essas novas mudas a serem plantadas, prioritariamente, devem estar localizadas ou no próprio terreno onde foi feita a supressão, ou em áreas próximas ao corte. Então aqui a gente vê algumas compensações... a compensação executada ali na Marginal Tietê. E aqui no slide anterior, era o Rodoanel. E empreendimentos imobiliários na Vila Andrade. Então, fundamentalmente, o fato da compensação existir, reflete um conflito entre a vegetação existente e a ocupação pretendida. Então a gente, fundamentalmente, quer ocupar um determinado terreno, esse terreno tem vegetação, e a gente tem que tirar a vegetação dali para ocupar. Então, no fundo, é uma grande disputa por espaço. Espaço urbano que é um recurso extremamente... na cidade de São Paulo, por exemplo, nas grandes cidades, é um recurso extremamente raro e extremamente caro. Então no fundo, essa disputa por espaço ela tem como mediador, o poder público. Então, através de normas, ele orienta como esse conflito vai ser gerido. Essas normas, elas pressupõem que a perda de vegetação é um dano. Porque se não fosse um dano, não precisaria ser compensada. Se suprimir vegetação fosse uma coisa positiva, a gente não precisaria de compensação. Então no fundo, o fato de uma compensação existir, ela pressupõe que a perda de vegetação é um dano, e mais ainda, que esse dano é passível de compensação. Se uma pessoa mata outra pessoa, não existe uma compensação para isso, porque uma pessoa não substitui outra pessoa. Nada substitui uma vida humana. Ao passo que a gente consegue estabelecer uma compensação, a gente está dizendo que é possível remover a

vegetação, e é possível determinar uma compensação para isso. Então, isso foi o que... esses conceitos fundamentais foram o que orientaram a análise dessa questão da vegetação. Então primeiramente, esse mecanismo, dano ou compensação, ele foi analisado pela perspectiva do dano. Então qual é o dano de suprimir a vegetação em uma área urbana como São Paulo? Então eu tentei, durante a pesquisa, remover todos os pré-conceitos que eu tinha sobre é claro que é um dano, e tentar imaginar: a gente precisa de área verde na cidade? Por que não suprimir tudo e faz um grande anel em volta da cidade, verde, e está tudo certo. Resolveria. Acabaria com essa disputa por espaço. Poderia ser assim? Então eu fiz esse tipo de questionamento a mim mesma, durante a pesquisa, para tentar buscar informações a respeito desse assunto. Então obviamente não. Não é assim que funciona. Não é possível suprimir a vegetação da área urbana e plantar ela em outro lugar, onde ela não dispute espaços com empreendimentos imobiliários ou obras públicas. E para entender um pouco isso, eu fui atrás de entender... busquei entender, então, quais são os papéis da vegetação na área urbana. Por que a gente precisa de vegetação na cidade? E aí, durante a pesquisa, eu elenquei esses principais papéis, que são os mais abordados na literatura especializada. Não vou entrar em detalhes de cada um deles, até porque, provavelmente, os senhores já estão bem familiarizados com isso, mas a vegetação, ela tem um papel muito importante nas questões relativas à poluição do ar. A vegetação, ela é capaz de reter, nas suas folhas e nos seus galhos, parte das partículas que estão suspensas no ar, além de fazer a filtragem de determinados poluentes. Algumas questões são prejudiciais à própria vegetação. Então em ambientes muito poluídos, a vegetação também pode sofrer, então não é que ela pode ser implantada em qualquer lugar, e filtrar qualquer tipo de poluente. Ela também é prejudicada por isso. Mas ela tem uma capacidade bastante significativa de retenção das partículas suspensas no ar. É claro que essas partículas ficam retidas nas folhas e nos galhos, e quando chove, alguns desses poluentes, eles vão embora junto com a chuva, e se tornam parte desse escoamento superficial, gerando outro tipo de poluição. Mas em termos para a vida humana, o fato da vegetação conseguir reter determinados poluentes é bastante significativo. A vegetação também possui papéis importantes nas questões de poluição da água e do solo. Questões de temperatura e umidade. A vegetação... é muito comum a gente ouvir que a vegetação resfria o ar. Isso é uma inverdade. A vegetação não resfria o ar. Ela evita que o ar se aqueça. Por dois mecanismos fundamentais: o sombreamento das superfícies urbanas, e a evapotranspiração. Então a vegetação consegue sombrear asfalto, pisos cimentícios, que sem esse sombreamento, eles seriam aquecidos e irradiariam calor para o ar, ocasionando um aumento de temperatura do ar, e ela evapora uma quantidade significativa de água, umedecendo o ar, e tornando esse ar mais fresco, digamos assim. Então também poderíamos sombrear as superfícies urbanas com outros tipos de material que não a vegetação? Poderíamos. Porém você só teria uma das vantagens, que é o sombreamento. A evapotranspiração junto com o sombreamento é, possivelmente, o papel mais importante que a vegetação desempenha no ambiente urbano. Essa combinação entre sombra e vapor de água. A vegetação também desempenha um papel na questão da ventilação justamente por alterar a temperatura do ar. Ela muda... consegue alterar o regime de circulação do ar na cidade. Ela consegue barrar o vento, funcionando como uma barreira ao vento em lugares onde isso pode ser um problema, mas também, se mal implantada, ou se implantada em lugares onde não deveria haver uma densidade tão grande de vegetação, ela pode impedir a ventilação, e por exemplo, em avenidas de grande circulação de automóveis ela pode, impedindo a ventilação, impedir uma dispersão de poluentes. Então não é qualquer árvore em qualquer lugar. Isso tem que ser planejado, isso tem que ser pensado, isso tem que ser estudado, para que a vegetação desempenhe melhor cada um desses papéis, e para que a própria vegetação consiga sobreviver de uma maneira mais adequada. Questões relativas à drenagem também são importantes. Então, tanto pelo fato da retenção de água na copa das árvores... isso é importante porque durante uma chuva intensa... então se a gente está falando de mudanças climáticas, é sabido que eventos extremos ocorrerão com mais frequência. E eventos extremos, em cidades tropicais, significam chuvas mais intensas e mais volumosas. E essas chuvas mais intensas e mais volumosas, quando ocorrem em áreas com vegetação, elas

evitam o ravinamento do solo, a compactação excessiva do solo, a formação de sulcos, as raízes conseguem estabilizar esse solo, evitando erosões, etc. Questões relativas a ruído também são muito frequentes, você ouvir por aí que a vegetação pode funcionar como amenização para ruído urbano. Isso não é 100% verdadeiro, porque a maior parte da copa das árvores, elas são muito... elas não são muito densas. É quase como se fosse uma renda. Têm vários buracos. E o som, ele passa por esses buracos. Então como barreira acústica, precisaria de uma vegetação muito densa, que cobrisse todas as camadas, para funcionar como uma barreira. Mas o fato de você ter vegetação, você ter uma calçada vegetada, você ter uma área de parque, significa que você está afastando o usuário da fonte de ruído. Então por exemplo, se eu tenho uma calçada mais larga para ter arborização, significa que o carro está mais longe do edifício. E por essa distância, você, aí sim, consegue diminuir o ruído. Então quando a gente tem uma área de parque, não é que o parque está filtrando, está absorvendo todo esse ruído. Significa que os edifícios atrás do parque, eles estão mais longe da via. Então, por esse aumento da distância, você consegue reduzir o ruído. É claro que uma superfície gramada, uma superfície vegetada ela vai refletir menos o som do que uma superfície pavimentada. Então, quanto a isso também, existe esse benefício. Saúde e bem-estar humano. Existem vários estudos mostrando os impactos das áreas verdes não só na saúde, por conta desses itens que eu acabei de mencionar, mas o impacto psicológico do contato dos seres humanos com áreas naturais. E os papéis relativos à biodiversidade. A vegetação, a gente não pode só considerar os papéis que a vegetação desempenha a par, os seres humanos, porque não somos só nós que ocupamos a cidade. Existe uma série de outros animais que ocupam o ambiente urbano, e que esses animais utilizam a vegetação como suporte para a sua sobrevivência. Fundamentalmente, todos esses papéis, eles variam... eles são maiores ou menores, de acordo com a quantidade de folhas dessas árvores, com os tipos de folha e galhos, com o porte da vegetação, a localização, e a relação entre área vegetada e área construída. Essa é uma relação muito importante. Cada vez mais pesquisas mostram a importância, não só de você ter vegetação, mas de você ter vegetação onde tem área construída. Essa relação área vegetada e área construída é bastante importante. Então, esses papéis da vegetação, eles estão relacionados com essas variáveis. Fundamentalmente, a densidade da vegetação importa. Então não é a mesma coisa eu ter uma palmeira, ou eu ter uma tipuana. Eu ter... Os tipos de vegetação, principalmente pela quantidade de folhas e o tamanho da copa, vai determinar a quantidade de poluentes que essa vegetação consegue filtrar, o tamanho da sombra que essa árvore consegue produzir, etc. Bom, entendido um pouco qual era o papel da vegetação, porque a gente precisaria então, ter vegetação urbana, eu busquei entender como esse processo, esse mecanismo da compensação funciona na cidade de São Paulo. Apesar do trabalho ter sido feito em 2012, não foram feitas grandes alterações nesses procedimentos até a presente data. Essa relação, supressão-compensação, então ela é regida por normas, sendo que a legislação em vigor no município de São Paulo... normas federais, estaduais e municipais, e todas essas leis, normas, portarias, decretos vigentes na cidade de São Paulo foram separadas em quatro temas. As normas relativas à preservação da vegetação, aquelas que regulamentavam a supressão, os processos de autorização, e aquelas que tratavam da questão específica da compensação. Foi interessante verificar que o número de normas que tratavam das questões de supressão, processos de autorização e definição de compensação, elas são muito maiores do que os incentivos para a preservação. Então em 2012 existiam 48 normas referentes à supressão da vegetação. Entre normas federais, estaduais e municipais. Não era uma questão simples de ser analisada. Muitas normas, muitos decretos e no fundo a gente estava... tinha uma dispersão dessas regulamentações todas. Então de maneira geral, a legislação analisada, ela baseia-se em alguns critérios, tanto para autorizar o corte, quanto para estabelecer a compensação. Então, os critérios que a legislação leva em consideração são as características da própria vegetação. Fundamentalmente, o tamanho, o diâmetro na altura do peito, e a espécie. A forma de agrupamento dessa vegetação. Se ela está isolada, ou se são maciços. O estado da vegetação, então se é uma vegetação primária ou secundária. E se ela for secundária, em qual estágio de regeneração ela se encontra. E os motivos para a supressão. Então se era por risco

de queda, dano ao patrimônio, utilidade pública, interesse social, ou para execução de alguma edificação. Então a primeira coisa que a gente vê, ao tratar, tanto dos papéis da vegetação em ambiente urbano, e dos critérios que a legislação leva em consideração, é que eles não são os mesmos. Alguns critérios que a legislação considera, por exemplo, o porte, a espécie, têm relação com o papel da vegetação. Mas a legislação não leva em consideração a quantidade de folhas da árvore, o tipo de folha, a localização dessa vegetação. A única distinção é se estão em APPs, ou se não estão em APP. Agora, se está uma árvore em Parelheiros, ela é compensada ou ela é analisada da mesma forma que uma árvore no centro da cidade de São Paulo. Uma árvore em Parelheiros tem o mesmo papel do que uma árvore em uma área mais densamente urbanizada? Essa é uma discussão. E também não é levada em consideração a relação entre a área vegetada e área construída. Então a gente vê que existe um descolamento entre os critérios que a legislação utiliza, e o papel que a vegetação desempenha no ambiente urbano. Eu não vou entrar em detalhes sobre o cálculo da compensação. Até porque são fórmulas que apesar de serem complicadas, a gente vê um monte de número, um monte de fator, um monte de índice para multiplicar, para subtrair, mas no fundo, elas são muito simples. Porque elas levam em consideração poucos critérios, apesar de serem aparentemente complicadas. Então elas são complicadas, mas elas são simplórias. São simples. Simplificadas, digamos assim. A compensação, então... fundamentalmente, todas essas fórmulas, por trás disso tudo, têm a aplicação de alguns pesos. Atribuí pesos a alguns critérios, que são chamados de fatores multiplicadores. Esses fatores multiplicadores, eles variam de 1 a 10. Então se a vegetação arbórea é considerada de preservação permanente, tem peso 10. Se os exemplares arbóreos são ameaçados de extinção, essa compensação tem um fator de multiplicação 5. Se o fragmento for, está, ou tem área da copa superior a mil metros quadrados, peso 4. Assim por diante. Até vegetação de preservação permanente com mais de 50% de nativas, DAP entre 10 e 30, tal, tal, tal... peso 2. Peso 1. Por que é 1, 2, 3, 4, 5... Não existe nenhuma fundamentação teórica para determinação de porque 10, ou porque 5. Eu conversei com diversos funcionários públicos que participaram dessa regulamentação, e não houve uma fundamentação teórica. É claro que na hora que você estabelece peso, existe uma intenção de valorar mais ou menos determinadas situações. Mas não que esses números venham de alguma pesquisa científica. Existe uma intenção de dizer que uma árvore... uma palmeira não é a mesma coisa que uma vegetação arbórea considerada de preservação permanente. Que uma árvore X não vale a mesma coisa que um exemplar arbóreo ameaçado da extinção. Mas não existe nenhuma metodologia de valoração ambiental por trás disso. Então é possível, a partir de todas as aplicações de todos esses fatores, é possível que uma árvore suprimida exija o plantio de diversas mudas, dependendo da característica dessa vegetação suprimida. Então, e além disso, sob determinadas condições, é permitido que seja atribuído um valor monetário para essa compensação. E esse valor monetário, ele deverá ser usado pela Secretaria do Verde e do Meio Ambiente para implantação de obras e execução de serviços, que tenham a ver com a preservação ambiental, com o aumento da cobertura arbórea. E como é que então, estabelecido esse valor? Então eu deveria... cortei uma árvore, deveria plantar 10 por determinados motivos. O mais comum é não existe espaço para plantar as 10 árvores que eu precisava plantar. Então eu vou converter essas árvores em valores monetários. Como é feita essa conversão? É multiplicado o número de mudas que deveriam ser plantadas, pelo custo de plantio de uma árvore. Então esse valor... valor de uma muda, no fundo é o custo para ela ser plantada. O que o empreendedor ou a Secretaria de Obras ou quem quer que seja que estivesse fazendo a compensação, iria gastar plantando essas árvores, é então passado para a Secretaria. Então em maio de 2015, uma muda custava R\$259,62. É interessante notar que antes, essa muda custava R\$ 419,00. Então houve uma diminuição do valor da muda, porque antes era exigido... junto com o valor da muda, existia o protetor. Protetor metálico. E aí passou a ser um tutor. Não mais aquele protetor metálico. Por isso a justificativa para diminuir o valor dessa muda. A gente pode ficar aqui, acho que o resto do dia, discutindo só a mudança de valor da muda. Mas o fato é que, no fundo, na cidade de São Paulo, hoje, o valor de uma árvore é o que ela custa para ser plantada. Então existem diversos trabalhos, existem... o mundo

inteiro está discutindo valoração ambiental, está discutindo serviços ecossistêmicos, e no fundo, na hora que a gente converte, diz, que o valor da compensação é R\$259,00, a gente está dizendo que uma árvore vale R\$259,00. E isso é o que ela custa para ser plantada. E diante de todos os serviços que a vegetação presta à cidade e aos seres que ocupam a cidade, é bastante simplório a gente tratar como sendo só esse valor. Se não existissem metodologias de valoração ambiental, se não existisse a discussão sobre serviços ecossistêmicos... Mas essas discussões já estão muito avançadas. Inclusive, não é uma coisa internacional. Elas já estão muito avançadas na nossa cidade, inclusive no nosso país. Então eu acredito que isso poderia ser, de alguma forma, revisto. Bom, então, entendido um pouco como que a compensação funcionava, como é que eram esses mecanismos de troca, de árvores que existem por novas mudas, ou por serviços, através dessa conversão em dinheiro, fiz um levantamento sobre todas as supressões autorizadas pela Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, entre 1997 e 2011. Então esses são os mapas-síntese. Nesse mapa a gente consegue ver o número de árvores cortadas por distrito. E aí, a gente vê... no próximo mapa vai dar para ver melhor. Mas esse distrito aqui é Cangaíba. Fundamentalmente, os cortes... ele está figurando entre os distritos... um dos distritos que mais supressões tiveram nesse período, sendo que esse corte de Cangaíba foi só o corte da ampliação da Marginal Tietê. Então não é um distrito onde aconteceram muitos empreendimentos imobiliários, que cortaram muita vegetação. Não. Esse é vindo quase que exclusivamente de um único empreendimento, de uma única obra. No caso aqui da Vila Andrade, que é esse outro distrito aqui, ele foi o distrito que mais árvores suprimiu no período analisado. Então a gente vê aqui na legenda, 8100 árvores são do distrito de Cangaíba, nesse período, e quase 12 mil árvores é o que Vila Andrade suprimiu. Esse outro mapa mostra o número de termos de compromisso ambiental, o TCA, firmados nesse mesmo período. TCA é o contrato firmado entre o interessado... entre quem vai executar o corte e a Secretaria. Então é um contrato que diz: você vai ter autorização, você vai compensar desta forma, etc. etc. Então a gente vê que os mapas, eles diferem, justamente porque um único contrato, um único TCA, ele pode autorizar a supressão de vários exemplares arbóreos. É por isso que Cangaíba, nesse mapa, não aparece. Porque não houveram muitos contratos. Não existiram muitos contratos. Então aqui aparece o distrito de Santo Amaro, e aqui, a Vila Andrade, Pinheiros. Então é possível também, por exemplo, aqui, essa região não aparece. Pinheiros, por exemplo, não aparece com destaque nesse mapa, mas aparece nesse. A gente teve, nesse período, vários contratos autorizando a remoção de uma, duas, três árvores. Então é interessante ver quem aparece nos dois mapas. E aí, nesse caso, é fundamentalmente os distritos aí de Vila Andrade e Santo Amaro. Esse outro mapa mostra as árvores cortadas por área do distrito. Eu queria ter uma ideia da concentração desses cortes. Se o distrito é muito grande, ele tem muitas árvores, ele vai ter muitos cortes. Agora, se é um distrito pequeno que tem muito corte, essas supressões estão acontecendo de maneira muito concentrada. E aí, de novo, aparece a Vila Andrade e Cangaíba, lá no alto. Número de árvores cortadas por quilômetro quadrado. Então a gente vê a comparação entre as três análises, que o distrito da Vila Andrade aparecia com destaque em todas elas. E aí foi justamente por isso que eu decidi estudar melhor o que estava acontecendo na Vila Andrade. Então durante esse período aí, desde 1997 até 2011, foram suprimidas 3454 árvores na Vila Andrade. 18,55% de tudo o que foi suprimido na cidade. Então era um dado bastante importante para entender o que estava acontecendo nesse distrito. Se a gente analisa aqui, esse gráfico mostra o número de árvores suprimidas por quilômetro quadrado. Então Vila Andrade aparece aí com destaque, com uma concentração de árvores suprimidas, muito maior do que os outros distritos do município. Então para quem não conhece o distrito da Vila Andrade, é uma área ali, próxima ao Parque Burle Marx, entre a Marginal Pinheiros, a Giovanni Gronchi. É um distrito onde a maior parte dos lançamentos imobiliários são lançamentos de alto padrão, e é um distrito que ainda possuía, ou ainda possui um pouco de vegetação densa. São terrenos que são densamente vegetados. Aqui a gente vê uma imagem do Parque Burle Marx, ao fundo aí, com os empreendimentos imobiliários, e ali ao fundo, a favela de Paraisópolis. O distrito é dividido nessas duas áreas. Na verdade são três áreas. Aqui a gente vê... é chamado de Vila Suzana, Vila Andrade e Paraisópolis. Inclusive, se a gente excluir...

porque se houve alguma supressão de vegetação em Paraisópolis, ela aconteceu de maneira irregular. Se a gente excluir a área de Paraisópolis dessa conta, a concentração de cortes seria ainda maior. Então naqueles gráficos de concentração de cortes, a área de Paraisópolis foi considerada. Então fundamentalmente, a gente tem esses dois tipos de ocupação. A ocupação ali de Paraisópolis. Esse é o entorno imediato, que são ocupações irregulares, e as ocupações desses empreendimentos imobiliários de alto padrão. Então no fundo, essa compensação, esses números que aparecem nos dados da Secretaria são desses grandes empreendimentos. Porque são eles que são totalmente regularizados, que vão fazer todo o procedimento, que vão pedir autorização para os cortes, que vão aguardar a autorização. Então, todo esse processo que eu analisei, não existe nenhuma ilegalidade nisso. Tudo é feito de acordo com a legislação. Seguindo o processo, seguindo o padrão, aguardando o tempo. Não tem corte irregular acontecendo aqui. Tudo é feito de maneira autorizada, com a compensação estabelecida, etc. etc. Então, se a gente analisar agora, o número de árvores suprimidas ao longo do tempo, a gente vê de novo, aqui, a variação do número de árvores suprimidas por ano. E a gente vê que o ano de 1999 e o ano de 2009 foram anos especialmente supressores, digamos assim. Foram anos onde a gente teve muito corte. Se a gente olhar o número de contratos de TCAs, firmados nesse mesmo período, 1999 não teve tantos contratos firmados. Mas 2009 já teve mais. Então eu decidi analisar com maior detalhe, os anos de 1999 e 2009, para entender onde estavam os empreendimentos que tinham cortado vegetação, quantas árvores tinham cortado, que tipo de compensação tinha sido estabelecida, e o que tinha acontecido com cada uma dessas compensações. Então no ano de 1999, foram cortadas 2805 árvores, transplantadas 102. Então o manejo total foi de 2900 árvores. E o plantio estabelecido, 2686 plantio interno. Significa que o empreendedor tinha que plantar essa quantidade de árvores dentro do terreno dele. Plantio externo, 100. Entrega de mudas no viveiro municipal, 31406 mudas foram entregues aqui no Viveiro Manequinho Lopes, com a entrega aqui, de protetores. 15 mil protetores metálicos. Conversão de mudas em obras, nenhuma. Porque esse não era um instrumento que era utilizado no município, nessa época. Então a gente vê que o manejo total, 2900 árvores, compensação total, 34 mil. Então somando aqui plantios internos, externos e as entregas de mudas, a gente cortou 2900, e compensou 34 mil. Teoricamente, isso seria muito bom. Se a gente está conseguindo suprimir isso, e de alguma forma, plantando 34 mil, seria uma situação muito boa. Olhando os dados de 2009, esses dados aqui de corte, para eu executar os mapas e fazer esse tipo de combinação, eles foram fornecidos, na época, pela Câmara de Compensação Ambiental da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente. Em 2009, eu comparei os dados... por isso que aparece aqui banco SVMA, e Diário Oficial. O Diário Oficial, a partir de um determinado ano, que eu não me lembro agora qual era... acho que era 2001, 2002, ele tem a busca por número do processo. Então eu comparei o que tinha no banco da Secretaria com o que tinha sido publicado no Diário Oficial. Analisando aqui, os dados do banco de SVMA, a gente vê que o manejo total entre árvores cortadas e transplantadas, foi de 3199 árvores. Isso que foi cortado. E a compensação, 37 mil árvores. Sendo que muitas delas, a maior parte aqui, em 1999, a maior parte dessa compensação foi de mudas no viveiro. Já em 2009, a maior parte da compensação foi conversão de mudas em obras. 34 mil mudas foram convertidas em obras. Então foi um mecanismo que passou a acontecer entre 1999 e 2009, e que se tornou a principal forma de compensação. A conversão de mudas em obras. Então aqui a gente vê as duas principais formas de compensação. Se a gente olhar só esses números, parece que a situação é muito boa. Porque a gente está plantando, ou está compensando muito mais mudas do que a gente cortou. Então, para chegar em uma... para fazer uma análise um pouco mais precisa, eu tive que buscar, então, aqui em 2009, o que tinha acontecido com essas 34 mil mudas que foram convertidas em obras. Então elas foram convertidas nas obras do Parque Natural da Cratera, e do Parque Horto do Ipê, do Parque Santo Dias, do Linear Diniz, Alto da Baronesa, Linear Itapaiuna, Parque Guarapiranga e Parque Horto do Ipê. Pelo levantamento que eu fiz há uns dois meses atrás, esses quatro parques, eles ainda não foram implantados. Então provavelmente essa compensação mudou. O empreendedor que deveria destinar valores para esses parques, ele deve ter tido a alteração de contrato, para destinar para outro. Porque

esses parques ainda não foram implantados. Então eu não sei o quê... Eu não tenho os dados para analisar o que aconteceu com essa compensação, efetivamente. Com essas 34 mil mudas de 2009. Então como esses números, eles só davam uma perspectiva do cenário, eu tive que recorrer a uma outra ferramenta para conseguir analisar se a gente estava tendo um aumento ou uma diminuição da cobertura arbórea. Porque, efetivamente, existe um acompanhamento nos dois primeiros anos. Então o empreendedor plantou, ele é obrigado a acompanhar aquela muda por dois anos. Após esse período, a gente não sabe exatamente... Não existe um monitoramento para dizer: olha, daquelas x mil mudas plantadas, tantas morreram, tantas foram... Então a gente não têm esses dados para dizer: estamos aumentando a cobertura arbórea efetivamente ou não estamos. Então, a ferramenta escolhida, a tecnologia escolhida para fazer essa outra análise foi o sensoriamento remoto. Então eu escolhi três imagens aí, do começo dos anos 90, do final dos anos 90, e de 2011, final da primeira década dos anos 2000. Isso é imagem do satélite Lançati. Essas imagens são disponibilizadas pelo Inpi de maneira gratuita. Eu escolhi três dessas cenas para conseguir avaliar a supressão da cobertura, de uma outra forma, que não apenas por números. Até porque no banco de dados da Secretaria, eu tenho informações sobre a espécie e o diâmetro na altura do peito. Mas eu não tenho uma imagem da árvore, para eu saber se ela tinha uma copa densa, se ela não tinha uma copa densa, se ela era... qual a altura dessa árvore, que tipo de sombra ela fazia, etc. Então as imagens do Satélite Lançati, elas foram recortadas, geo-referenciadas, e aí, baseado no comportamento espectral da vegetação, foram realizadas diversas composições entre as bandas dessas imagens, foram aplicados alguns índices de forma a realçar e tentar quantificar a vegetação, e a supressão no período. Então a gente vê uma composição aí, entre as bandas 3 do satélite, essa imagem do lado esquerdo, seria uma composição entre a imagem de 1991, de 1999. Que a gente consegue ver onde ocorreram as supressões nos anos 90, e a segunda imagem, de 1999 a 2011, onde ocorreram então, a supressões nos anos 2000. Apesar da imagem do Satélite Lançati, ela não ter uma resolução muito boa, cada pixel desse têm 30 metros, a gente consegue ver alguns grandes empreendimentos. Esse empreendimento aqui... que está um pouco escura a imagem, mas a gente consegue ver a perda de vegetação aqui do lado direito, é esse empreendimento aqui. Então mesmo com uma resolução não muito grande, a gente consegue identificar grandes empreendimentos. Então nos anos 90, a gente vê o crescimento aí, da favela de Paraisópolis. E uma concentração de supressão aqui, próximo da Marginal, com menor número de empreendimentos do outro lado da Giovanni Gronchi. Já nos anos 2000, a gente vê que existe uma ocupação desse outro lado aqui da Giovanni, com novos empreendimentos nessa área.

Laura Ceneviva: Posso pedir um... naquela imagem? O vermelho, o que significa?

Luciana Schwandner Ferreira: Onde perdeu vegetação.

Laura Ceneviva: É isso que eu queria saber. Obrigada.

Luciana Schwandner Ferreira: O branco é provavelmente onde não mudou. Então onde não teve alteração, se a gente olhar em uma imagem e na outra, onde não teve alteração, ele tende ao branco, e onde tinha vegetação e perdeu vegetação, fica vermelho. Então só voltando aqui nos números dos anos, se a gente, de novo, olhar os anos de 1999 e 2009, como eles foram analisados processo a processo, o que tinha acontecido com cada um dos empreendimentos, a gente tem o mapa aqui de onde estavam localizados os empreendimentos. Está um pouco clara a sala, mas em 1999, a gente vê que tiveram poucos TCAs, poucos contratos, ou seja, poucos empreendimentos suprimindo muitas árvores. Em 2009, um número maior de empreendimentos. Acho que agora dá para ver. Esses pontinhos vermelhos são a localização desses empreendimentos. Então em 1999, somente empreendimentos localizados aqui. Já em 2009, a concentração de empreendimentos aqui desse lado. Que é o que a gente vê nas imagens de satélite, pela coloração das imagens. Então a gente consegue até ver no território, o deslocamento dessas ocupações, que era um dos meus interesses, também, como arquiteta urbanista, entender como isso estava

se dando no território, como é que essas ocupações estavam acontecendo. Então a gente vê que existe aqui uma correlação. Então é possível ver essa concentração aqui, de empreendimentos no ano de 2009 desse lado. Ela aparece aqui em termos de supressão, nessas imagens. Para eu conseguir quantificar, então, a alteração da cobertura do solo, a partir dessas imagens de satélite, foi utilizado um índice de vegetação chamado NDVI, que é um índice que está relacionado com a densidade de vegetação no local. Então eu estabeleci quatro classes para ocupação urbana. Então a classe 1 seria a ausência total de vegetação, então o teto aí de uma fábrica, isso aí é um supermercado que tem ali na região. A classe 2 seria uma área com pouca cobertura arbórea. A classe 3 seria uma classe onde a gente já tem uma maior expressão da cobertura arbórea, e a classe 4 seria uma cobertura arbórea mais densa. E aí, apliquei essa classificação nessa imagem NDVI, e obtive aí... a gente consegue ver nessa comparação entre as três imagens, como as áreas sem nenhuma vegetação aumentaram ao longo dos anos. Claro que a gente vê aqui, o aumento significativo da área de Paraisópolis. Mas a gente vê também que entre 1999 e 2011, o crescimento de Paraisópolis não foi tão expressivo. E que a gente teve uma maior ocupação nessa porção central, do distrito, aqui, e nessas áreas mais próximas da Marginal. Quantificando cada um... porque aí existem, enfim, no trabalho completo existem tabelas dizendo quantos pixels de cada cor existiam em cada uma dessas imagens, foi verificado que mesmo com essa quantidade crescente de compensações, o distrito perdeu pixels verde escuro, que era aquele pixel que tinha uma vegetação mais densa. Então a gente teve um aumento dessa classe 1 e classe 2, e teve uma diminuição da classe 4 e da classe 3. O que significa que mesmo com muitas compensações, a gente não conseguiu aumentar a cobertura arbórea no distrito da Vila Andrade nesse período. E efetivamente, isso acontece porque não existe espaço suficiente para plantar todas essas árvores de compensação. Por isso que 31 mil mudas em 1999 foram doadas ao viveiro, e 34 mil mudas em 2009 foram convertidas em obras. Porque em um distrito onde têm muitos empreendimentos e onde têm muita vegetação, não tem espaço para plantar tudo isso. Se um empreendimento planta na... Porque o empreendimento não vai plantar tudo no terreno. Que o terreno estava coberto de vegetação, retirou a vegetação para montar um edifício. Então é claro que não tem espaço mais, dentro do terreno. Então ele planta na calçada, planta nas praças do entorno, etc. Se todos os empreendimentos do distrito têm que fazer isso, não tem espaço para todo mundo fazer. Então, o que foi verificado foi que em um distrito onde existe muita cobertura arbórea, e onde existem muitos lançamentos imobiliários, onde existe uma ocupação regular crescente, a compensação, ela não consegue ser efetiva. Porque você não tem espaço para plantar todas essas mudas. Então as considerações finais do trabalho... eu coloquei os itens principais aqui nesses slides, então é que não foi... como eu comentei, não foi possível identificar o embasamento teórico usado para a definição dos fatores multiplicadores no cálculo da compensação. Existe uma intenção de ponderar portes diferentes, espécies nativas de exóticas, etc., mas isso não está diretamente relacionado com o papel da vegetação nas áreas urbanas. Os critérios definidos para autorizar os cortes e definir as compensações, não consideram a totalidade dos custos e benefícios da vegetação urbana. Até porque no trabalho, eu analise, não só os benefícios, que eu mostrei para vocês, mas também alguns custos. Porque a gente sabe de todos os conflitos que existem entre a gente ter árvores em meio urbano. Então as questões com fiação, as questões com calçadas, as questões... etc., mas é claro que a gente também verificou que os benefícios superam, e muito, os custos, pela presença de vegetação nas áreas urbanas. A supressão de herbáceas e arbustivas poderia ser contemplada. Em momento nenhuma legislação fala sobre herbáceas e arbustivas. Ela fala só sobre vegetação arbórea. A gente sabe que herbáceas e arbustivas têm um papel também, naqueles papéis que eu mencionei. Elas desempenham algum daqueles papéis. E mais do que isso: herbáceas e arbustivas são alimento e são abrigo para boa parte da fauna que a gente tem no nosso município. Então considerar a supressão de herbáceas e arbustivas livre... suprime à vontade, não parece muito adequado. Os impactos na fauna deveriam ser avaliados na autorização e na compensação ambiental. Para grandes empreendimentos, quando é obrigado a fazer um EIARRIMA, etc., a fauna é considerada. Porém, para empreendimentos menores, que vão suprimir, muitas vezes,

muitos exemplares arbóreos, não é exigido um levantamento de fauna. Então aí a gente têm episódios como, se eu não me engano, aconteceu em 2008, ali na Chácara Flora, de uma supressão... que normalmente dada a autorização, a supressão é feita no dia seguinte. De uma vez. E aí, tinha uma população de saguis, nessa área, que vivia nessas árvores, e aí esses saguis, como todas as árvores foram cortadas no mesmo dia, esses saguis fugiram. Invadiram as casas, invadiram escolas, morderam alunos. Então foi assim... saiu em todos os jornais na época, etc. Então, não teve uma avaliação do impacto que essa supressão teria nessa fauna. A quantidade de vegetação existente na região deveria ser considerada. Por tudo que eu avalei da bibliografia especializada nessa área, em um... Uma vegetação... uma árvore, ela desempenha os mesmos papéis. Porém a importância relativa a esses papéis, que essa árvore desempenha em locais diferentes, é diferente. Então a gente vai compensar... Eu costumo dizer, que a gente vai compensar a última árvore da Mooca, da mesma forma que a gente vai compensar uma árvore lá em Marcilac. Porque a conta é a mesma. Não importa onde essa árvore esteja. Não importa se ela é a última árvore do distrito. Se ela é a única árvore do bairro. Ela vai ser compensada da mesma forma que um lugar onde têm muitas árvores. Então eu acredito que relativizar o local onde essa vegetação está seria importante. A área da copa, mesmo que menor que mil metros quadrados, que é a única forma que isso entra na legislação, no agrupamento de mil metros quadrados, ou a densidade de folhas, são parâmetros que também deveriam ser considerados, justamente porque esses parâmetros são fundamentais na avaliação dos benefícios da vegetação. A conversão de mudas em obras apresenta a desvantagem de atrelar a execução da compensação à execução da obra. Então existem vários casos que quando a obra para, por qualquer motivo, a compensação também para. Porque o empreendedor, ele não vai ser obrigado a cumprir... Quer dizer, ele seria obrigado... se ele já cortou, ele vai ser obrigado, mas se a obra é embargada, se a construtora vai à falência, se principalmente é uma obra pública, que a gente sabe que normalmente atrasa, às vezes vários anos. Essa compensação está atrelada a essa obra. E aí, para alterar isso, precisa alterar o contrato, estabelecer... Então já foi feito o corte. Então a conversão de mudas em obras apresenta essa desvantagem, que você liga uma coisa na outra, e aí, às vezes, a compensação demora muitos anos para ser efetivada. O Herbário não possui... pelo menos não possuía, lá em 2012, não sei se isso foi alterado, mas o Herbário não possuía registro da vegetação que estava sendo suprimida. Então eu conversei com os técnicos do Herbário. Eles colocaram a questão de que poderia estar ocorrendo uma perda biológica. Então não existe um monitoramento de se uma determinada espécie estava sendo sistematicamente suprimida. E que isso pudesse ocasionar uma perda biológica da vegetação no município. Considerar o valor de uma árvore equivalente ao que ela custa para ser plantada, não parece razoável diante das atuais discussões sobre valoração ambiental. Isso eu já tinha mencionado nessa questão. Vila Andrade mostrou que o alto número de compensações não aumentou a cobertura arbórea, sugerindo que a restrição ao corte e o alto valor monetário da compensação dissociados de outras medidas não garantem o aumento da cobertura arbórea. A vegetação é apenas mais uma barreira a ser vencida, e a compensação, apenas mais uma taxa a ser paga. Então a gente sabe que na hora que o empreendimento imobiliário particular, ele é executado, o valor dessa compensação, ele vai ser repassado no valor... no custo do imóvel, ou no custo daquele empreendimento. E pelos empreendimentos que eu avalei no distrito da Vila Andrade, a gente não verifica uma alteração do tipo de ocupação, em termos arquitetônicos, urbanísticos. O mesmo edifício, o mesmo projeto que é executado na Vila Andrade é executado em Pinheiros, é executado na Mooca. O mesmo padrão de ocupação do terreno, muitas vezes... Vila Andrade é um lugar que tem muita... os terrenos são muito acidentados, têm muita declividade. Então se faz uma grande laje, com vários pisos de estacionamento, e aí o edifício acima disso. Quer dizer, não existe uma forma de alteração e não só pelo particular, também pelos empreendimentos públicos. A gente teve avenidas em APP. Avenidas novas, realizadas recentemente, deixando pouquíssima área ao redor dos córregos. Então não existe uma alteração do padrão construtivo da cidade, do padrão de ocupação da cidade, em áreas que são ambientalmente interessantes. São as poucas áreas que restaram, com uma cobertura arbórea densa, ou com córregos

ainda não canalizados. O tipo de ocupação dessas áreas é exatamente igual em qualquer parte da cidade. Então nesse ponto, a cobertura arbórea, mesmo você tendo compensação, mesmo os empreendimentos sendo absolutamente regulares, cumprindo a lei, isso não se reflete em alterações na forma de ocupação do solo, porque a compensação acaba sendo uma taxa a ser paga. Sendo que idealmente, na formulação da legislação, a gente vê em algumas portarias, que isso sumiu. Nas revisões das portarias, desaparece. Eu não tenho o número de cabeça. Mas que a compensação, ela até foi imaginada... foi pensada inicialmente, como uma... quase como uma forma educativa, como uma punição, entre aspas. Mas com o intuito educativo de que o empreendedor, então, vai fazer a compensação, mas que repensasse a forma de implantar, etc. E não é o que foi verificado na Vila Andrade, nesse período analisado. Os resultados sugerem a necessidade de um plano que oriente supressões, compensações e plantios, e que esteja fundamentado nos benefícios e custos socioambientais associados à presença de vegetação em meio urbano, bem como as necessidades da própria vegetação para um pleno desenvolvimento. Então também não se trata, somente, de considerar as nossas necessidades. As necessidades humanas. Porque a vegetação também possui necessidades para que ela possa se desenvolver plenamente. A gente só lembra disso na hora que... depois de uma ventania, caem não sei quantas mil árvores. E aí, a gente vai ver que elas estavam plantadas em canteiros de 60x60, concretadas até o caule, e aí a gente lembra que a vegetação também possui necessidades. Que elas são estruturas como uma ponte. Se você corta o pilar de uma ponte, a ponte cai. Você não pode achar ruim. Mas se a gente poda a árvore equivocadamente, a árvore cai, a culpa é da árvore. Então a gente também tem que lembrar que a vegetação, ela possui necessidades próprias para se desenvolver plenamente no ambiente urbano. Que é um ambiente bastante hostil para um ser vivo. Há ainda necessidade de aprofundamento na identificação do dano, no impacto da perda de vegetação, pois não parece ser possível estabelecer uma boa compensação para um dano pouco conhecido. Então mesmo as pesquisas científicas, analisando os trabalhos que estão sendo realizados, em outros países existe essa questão... está um pouco mais avançada na mensuração do dano. Então, o que significa perder uma árvore? O que significa cortar uma árvore? Qual o impacto disso? O fato é que isso é muito local. A gente precisa de pesquisas que contemplem a cidade de São Paulo. Porque o contexto climático e microclimático local, é muito importante. Então não adianta, muitas vezes, a gente utilizar metodologias de outros países, porque o nosso contexto climático é bastante particular. Então a gente precisa... eu acredito que poderia ser necessário um esforço, e entender qual é o dano. Porque como é que a gente vai estabelecer uma boa compensação para um dano que a gente não conhece direito. Se a gente não sabe o que é perder uma árvore na cidade de São Paulo, dificilmente a gente vai conseguir dizer então, o que compensaria. O que poderia... se é que algo poderia compensar essa perda de vegetação. Enfim, como eu falei para vocês no começo, essa é uma parte do trabalho. E o trabalho, ele, integralmente, está disponível nesse site aí do www.teses.usp.br. Coloquei o meu e-mail aí para qualquer dúvida ou questionamento. E o trabalho ele está disponível para download integral, nesse site. Obrigada.

Laura Ceneviva agradeceu a apresentação e disse que a questão da compensação ambiental, das suas virtudes, das suas falhas, das lacunas, é uma discussão que precisamos enfrentar. No caso nosso, a atividade ligada à mudança do clima, ela é afetada pela vegetação. Tanto na extinção da biomassa, considerada a emissão, quanto no sequestro do carbono, no processo de crescimento das plantas. Lembrou que nesse comitê ocorreu há duas reuniões atrás, a proposta de trabalho que está em curso, de elaboração do plano da Mata Atlântica. Informou que ela e outros colegas procuraram informações de forma a quantificar, mesmo hipóteses, ainda que não fosse o cálculo da capacidade de seqüestro de carbono da Mata Atlântica, mas talvez um cálculo aproximado para dimensionar o trabalho que a Mata Atlântica realiza para nós e não acharam muita informação e disse que é preciso pensar toda a atividade relacionada ao papel que a vegetação desempenha. E na questão das mudanças climáticas, além de tudo, teremos uma perspectiva bastante diferente, imaginando um

futuro próximo, ainda mais que no mês passado, os sete países mais ricos do mundo decidiram que até 2100 não se usará mais o combustível fóssil nas atividades humanas. Não sabendo como eles irão conseguir fazer isso, porque se trata, na realidade, de um processo de reinventar o fogo, pois desde que o homo sapiens apareceu no planeta, a fonte energética sempre foi a lenha e os combustíveis fósseis, o que permitiu a vida como conhecemos. E o que irá acontecer como necessidade para o Poder Público e a Iniciativa Privada é que o processo de emissão de carbono terá que ser mudado, será necessário pensarmos de outro modo. Disse que com relação à questão da compensação ambiental virará uma verdadeira guerra neste século, onde será preciso pensar como ela será possível de ser executada e de forma colaborativa.

Hamilton de França Leite Junior parabenizou a Luciana pelo trabalho e pelas importantes contribuições a serem aprendidas. Disse que só uma questão, que ela é muito importante, para conseguirmos extrair um resultado que é o mais importante, que é saber se essa área que foi suprimida, de vegetação, ou esse volume de vegetação foi compensado, e existe um saldo positivo ou não. Porque, pelo que ele entendeu lá no trabalho apresentado o ponto mais importante ali de supressão ocorre em 2009 e nesse ano ocorreu o início da grande produção imobiliária em São Paulo. E o Termo de Compromisso Ambiental - TCA, ele tem a área suprimida e a área a ser compensada em vegetação ou em obras. O problema é o seguinte: existe uma diferença temporal nas duas ações. Na ação de supressão e na ação de compensação. O TCA, ele não mostra isso. Então lá em 2009, ele vai falar que... sei lá, foram suprimidas 2 mil árvores, vai, e precisariam ser compensadas 3 mil, sei lá. 4 mil... Quer dizer, mais do que... Fora a questão de obras. E esses TCA's de 2009, eles vão ser compensados a partir de 2012. E existe um lapso de tempo, aí, entre a supressão e a efetiva compensação que é o prazo de duração da obra. Então aquelas obras que suprimiram em 2009, elas vão compensar a partir de 2012. 2012, 2013, 2014... As obras levam 3, 4... às vezes 5 anos para acontecer, e normalmente essa compensação acontece mais para o final do empreendimento. Então para termos essa noção exata da supressão em comparação à compensação em termos de área de vegetação, precisaríamos comparar empreendimentos. O empreendimento A, B e C, suprimiram mil árvores. E lá, quando ele ocorreu, seja 3, 4, 5 anos depois, quanto ele compensou. Então não podemos definir um limite de data, mas comparar o empreendimento que suprimiu com a área compensada. Só uma observação.

Luciana Schwandner Ferreira agradeceu a questão, até porque, eu esqueceu de mencionar esse dado quando eu falou a respeito da tabela. Que é o seguinte: você tem razão no sentido de que até poderia falar... bom, mas eu plantei uma muda, e até ela aparecer na imagem de satélite vai demorar 30 anos. Então essa é outra questão. A compensação é feita hoje. Para surtir um efeito real daquela árvore que foi cortada, ela vai realmente voltar a ser o que ela era, 30 anos depois. Então teremos que ter essa conversa de novo daqui a 30 anos com uma nova imagem de satélite, para ver o que aconteceu. Então realmente, se eu estou olhando os dados aqui de uma data. A compensação não vai aparecer na imagem de satélite dessa data. Mas se a gente olhar a tabela de novo, olhando ali, por exemplo, em 1999, manejo total, 2900 árvores. Se olharmos a compensação entre plantio interno e externo, dará 2700. Cortamos e estamos plantando quase o mesmo número de árvores. O resto da compensação se transformou em entregas no viveiro, que pode ser plantado em qualquer lugar, e em 2009, exatamente a mesma coisa. O manejo total 3199 árvores. Olha a compensação: plantio interno mais plantio externo, 2600. Então vemos essa perda. Ela disse não precisar da imagem de satélite, pois se a própria compensação estabelecida, estabelece para plantio interno mais plantio externo, ou igual, ou um pouco menos do que a quantidade de mudas cortadas, por esses números, percebe-se que houve diminuição da cobertura arbórea, porque o resto da compensação, aquelas mudas extras que o empreendedor precisa fornecer, em 1999 elas foram entregues no viveiro, e em 2009, elas foram convertidas em obras. Então acredita que questão apresentada é importante, porque precisaremos acompanhar essas imagens de satélite para continuar quantificando a evolução da cobertura arbórea, até porque, se foi cortada

3200 árvores e foram plantadas no bairro 2400, quantas dessas morreram? Quantas dessas árvores após os dois de manutenção não conseguiram se desenvolver plenamente por X ou Y motivos? Então disse que terão que monitorar isso, mas só através dos números consegue dizer que a cobertura arbórea não está aumentando nesse distrito da Vila Andrade.

Hamilton de França Leite Junior informou que era isso ia colocar. Perguntou se não temos que olhar uma região um pouco mais ampliada do que um distrito específico em termos de vegetação da cidade?

Luciana Schwandner Ferreira disse que isso é o ideal e provavelmente irá seguir fazendo o doutorado neste tema. Lembrou que esse trabalho foi só desenvolvido por ela, uma única pessoa. E não tem fôlego para conseguir monitorar a cidade inteira. Informou que demorou 3 anos para desenvolver esse trabalho, então acredita que um monitoramento sistemático, não só com esses números, mas com o sensoriamento remoto, ele seria muito interessante de ser feito para a cidade inteira.

Laura Ceneviva lembrou a todos do mapa das diferenças de temperatura do município. É um mapa super conhecido, colorido, azul, amarelo, vermelho, elaborado pelo Sr. Flávio Laurenza Fatigatti que trabalhava na Secretaria e hoje trabalha na Subprefeitura da Vila Mariana. Disse que seria interessante trazê-lo para dirimir todas essas respostas termais da imagem, pelo menos. Como indicador. Não é definitivo. Comentou ainda que pelo adiantado da hora propôs que as perguntas sejam feitas em blocos.

Lilian Sarrouf (representante do SINDUSCON) informou que tentou-se junto à Secretaria do Verde, em três gestões passadas, criar um manual como empreendedor tem que apresentar o seu projeto de compensação ambiental de forma a ficar um pouco mais, vamos dizer assim, homogênea., pois quando é apresentado uma proposta, há divergências na visão de cada técnico, não havendo homogeneidade de leitura, uns preferem a compensação de árvores, outro prefere realização de obras e muitas vezes fica-se perdido nessa relação, havendo a necessidade de ter um padrão para a realização desse trabalho. Disse não saber se isso tem a ver com o mapa apresentado, porque na hora que se mostra os TCA's estão e percebe-se que existe região onde não há TCA, demonstrando também uma diferença de padronização dessa leitura. Pode ser que haja um empreendimento menor que passe por uma Subprefeitura e não passe por SEHAB ou uma compensação ambiental de uma casa e que pode tirar uma árvore. Qual seria a compensação disso? Seria preciso firmar um TCA ou não. Ela diz ter feito uma leitura que pode estar errada, que talvez a **Luciana** tenha tido dificuldade, até em algumas outras áreas que não seja Vila Andrade de se conseguir esses TCA's, porque sabe-se que a Vila Andrade é uma área que está em expansão imobiliária, então é uma coisa que está mais padronizada, mais na mão de alguém. Disse que é essa dificuldade de termos uma padronização, mas colocou-se à disposição para colaborar, resgatando esse manual e atualizá-lo.

Laura Ceneviva disse que foi feito um questionamento oportuno com relação onde estão os TCA's de outros lugares.

Francisco Maciel agradeceu pela apresentação do trabalho, principalmente nas significâncias que ele traduz e ressaltou baseado na experiência dos dez últimos anos de iniciativa verde, no "Carbon Free", no qual se debruçaram sobre o tema da compensação. Disse terem criado um "mecanismo que no qual a criatura ficou maior que os criadores e foi-se aprendendo com esse processo. Um dos riscos que lhe pareceu muito complicado é que árvore não é moeda, não é um por um, até porque se têm que qualificar o que isso significa. É retirado uma árvore X, planta outra árvore que pode ser até da mesma espécie, mas você deveria saber que tipo de matrizes você tem, como é que é o processo de manutenção, e como você já colocou bem, você retira um estoque de carbono, e coloca uma promessa de estoque, que saberemos ao longo do tempo, se vai se efetivar ou não. Enquanto isso, nós temos todos os efeitos perversos da adaptação acontecendo na cidade, os quais paga-se por

eles. Disse que chamou um pouco sua atenção a apresentação do vídeo apresentado no Comitê, e verificou que infelizmente o Secretariado nem tem essa sensibilidade. Eles inauguram um programa chamado de Programa de Neutralização. Que é um nome tecnicamente equivocado, porque dá a ideia de que você vai zerar o efeito. A conta é perfeita e o efeito é zerado. Temos que tomar cuidado, porque o conceito da compensação é um conceito que veio do conceito francês. E esse conceito francês, ele não diz que é um por um. Não é uma neutralização. Você, socialmente, tem um acordo comunitário, no qual você aceita sofrer um determinado dano, versus uma atividade de compensação. Isso ficou muito claro. Lembrou a todos de um exemplo clássico que ocorreu na época em que o Carlos Minc era Ministro e necessitava-se autorizar Angra 3 e isso até virou piada, era fazer uma ciclovía em Porto Alegre. Disse que ele tinha perguntado qual era onexo causal. Mas, na verdade não há necessidade de se ter umnexo causal, é um acordo da sociedade que aceita que determinado dano aconteça e apresenta uma série de requisitos para que isso seja possível. No caso aqui apresentado, infelizmente não se conseguiu medir com muita precisão a extensão do dano para que se possa estabelecer em contrapartida o que a comunidade gostaria de ter em troca. Nem extensão nem o significado. É no sentido “o quão danoso é”. Acrescentou que obviamente os demais membros irão argumentar que estávamos falando do desenvolvimento da cidade, mas esse modelo de desenvolvimento também não é tão discutido. Então são vários pressupostos. Nós estamos aqui em um comitê que tem a égide do desenvolvimento sustentável, e das mudanças climáticas que a gente tem que avaliar. Então são essas reflexões. Eu acho temos que tomar muito cuidado quando colocamos árvore porque parece que é uma conta perfeita, e à uela história de que se retirou 2700 e colocou 2700, ficou igual. Não é verdade. Efetivamente não é verdade. Existe uma quebra sistêmica aí, e uma quebra ecossistêmica social, que ela é reparada. Podemos chegar em outra, no futuro. Mas ela não é assim que se faz essa conta.

Manuel Enrique Gamero Guandique (representante da UNESP) disse ter gostado da apresentação, pois além de relevante, todos nós estamos muito atrasados em relação a esse assunto. Foi abordado uma coisa super importante na apresentação e ficou muito contente pelas palavras que foram colocadas aqui pelo senhor Hamilton e pela senhora Lilian, e percebeu haver uma sinergia bacana, uma conversão de interesses, que em outros lugares não acontece. E nós que trabalhamos em pesquisa, e juntarmos pesquisa com a indústria, ou com o desenvolvimento, é complicadíssimo. Pelo que eu vejo aqui, pelo menos, a conversa é bastante amigável, e tomara que dê resultados. Eu gostaria de contribuir em relação a isso, falando que não vai demorar 30 anos para você ver o efeito da árvore. Porque a maioria das plantas que a gente planta são nativas. Então, com certeza, em 5 anos eu já vou ter uma cobertura vegetal razoável. Mas não é esse o caso. O que eu queria perguntar é o grande problema que a gente enfrenta com compensação. Então as empresas ou os empreendedores, eles assinam esse acordo, porém não há uma restrição de tempo. E como o senhor Hamilton colocou ali, foi muito bacana, que depois de terminar a obra, e começa então essa ação. Mas eu acho que deveria ser antes. Então você, ao pedir autorização, se levanta o que vai ser plantado... Ele falou em genética ali, agora, também. É uma coisa muito preocupante que nós temos no estado de São Paulo hoje. As mudas não têm uma genética adequada. Então, daqui a poucos anos, iremos sofrer com a muda. Não vai ter muda. Vai ser difícil. Mas o que eu queria colocar é assim: essa compensação que você colocou, tirei 3 mil e plantei 3 mil, não é igual. Sabemos que não é igual. Mas eu acho que uma coisa importante seria o acordo que tem que ser feito para fiscalizar quantas morreram... porque não adianta plantar 10 mil, e daqui a dois anos sobraram 500. Quem fiscalizou? Então essa questão tem que ser apurada. Porque se eu quero essa recuperação daqui a 10, 20 anos, eu vou querer que as 10 mil estejam lá. Mas como você colocou no estudo de caso, ali não cabe a planta. Já foi falado. Então como Lilian colocou, eu acho que seria uma estratégia da própria Secretaria, ela estudar essa área que vai ser compensada, e vai, quanto, efetivamente, vai poder ser utilizado lá. E aí você vai e joga para outra área, o que vai faltar lá. Porque não adianta nada o empreendedor, ele pagar a sua parte... então eu vou pagar minha parte, mas ninguém vai ver depois se morreu ou não morreu e se cabe lá.

Então, se não cabe lá, eu vou fazer o quê? Então duas coisas que eu acho: precisa ter um tempo mínimo para fiscalizar aquilo. Sabemos que a maioria das plantas, até dois anos, sobreviveu ou não? Você vai lá... Infelizmente vai ter que recompor. Que eu acho um absurdo. Então eu já dou um aviso aí para os empreendedores: não deixa morrer. Tenha uma turminha lá que dê uma passada uma vez por mês, a cada dois meses. Porque isso vai onerar muito a empresa. E nós, meio ambiente, nós vamos perder muito. Então os dois ganhariam, se fosse feito um planejamento melhor para aquilo. E todo mundo sabe aqui que o que você vai plantar lá é árvore nativa, geograficamente adaptada àquele local. Então não é nada complicado. Está bom? Então, parabéns ao trabalho, parabéns à iniciativa privada.

Luciana Schwandner Ferreira Fez um comentário sobre as questões. Sobre o que a Lilian colocou, a localização desses empreendimentos são só os TCAs de 1999 e de 2009. Todos os outros, que aconteceram nos outros anos, eu não localizei um por um, através do endereço, a localização geográfica. Que têm áreas que não aparecem no mapa, porque não necessariamente esses TCA's foram nesses dois anos específicos. E realmente existem... As compensações que eu avaliei são aquelas que passaram pela Câmara de Compensação da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente. Existem supressões que são feitas pela subprefeitura. Uma árvore caiu, ou precisa podar, ou uma árvore só. Então assim... existem outros... Quer dizer, é uma parte da perda de vegetação desse lugar. Existem outros que são conduzidos pela subprefeitura, que não entraram nessa conta. Até porque a subprefeitura... a Secretaria tinha um banco de dados, onde eu podia... Foi fornecida uma tabela já, com endereço, com a localização, e tal, tal, tal. Eles forneceram esses dados. A subprefeitura não tinha esse monitoramento. Até falaram: você quer vir aqui, tem uma pilha de protocolo. Pode olhar. Quer dizer, não tinha até a forma... o padrão de monitoramento. De um lugar para outro, não era igual. Então por isso que eu acabei usando só os dados fornecidos pela Secretaria, porque ele tinha um formato que me permitia utilizá-los. Em relação ao que foi dito aqui pelo Francisco, realmente não é uma compensação um para um. Até quando eu discuti um pouco no trabalho a questão da valoração ambiental, existem valores diretos, valores indiretos, valores de uso, valores de não-uso. Então a árvore que eu subia quando eu era criança, ela não vale a mesma coisa... jamais, para mim, tem um valor inestimável. Eu não posso precificar isso. Para outra pessoa, vai ter outro valor. Então, quer dizer, você começa a entrar em uma discussão sobre valoração ambiental que é uma discussão muito complexa. E que não é simples dizer como é que a gente vai converter isso em dinheiro. Se isso poderia ser convertido em dinheiro ou não. Eu acho que é uma discussão muito delicada. Eu lembro até que tinha um professor que acompanhou o meu trabalho, que ele falou: não entra nessa, de tentar ir por aí, dessa questão da valoração, porque isso é uma questão extremamente polêmica. Existem muitas pessoas que não acreditam que você compensar... que você discutir o que compensa, o que não compensa... Porque realmente, você vai sair de uma situação e gerar outra situação. Você nunca vai voltar àquela situação anterior. Mesmo que seja a mesma espécie, plantada no mesmo local. Enfim... Então, realmente, acho que foi muito oportuno o seu comentário. Porque realmente, não é a mesma situação. Em relação ao que o Henrique colocou, eu gosto muito da ideia da compensação ser antes do corte. Eu acho que seria muito mais lógico. E na verdade, é claro que o ônus não deve ser todo do empreendedor. Até eu lembro que na época que eu fiz os levantamentos, tinha uma reclamação muito recorrente dos empreendedores, dizendo olha, eu plantei. Só que a Secretaria me disse para plantar na calçada. Na calçada bate carro, o pessoal passa e quebra a muda. Eu vou ficar plantando isso até quando? Também é um custo para o empreendedor ficar lá replantando durante dois anos... todo mês ele tem que plantar outra. Então quer dizer, eu acredito que por isso que nas minhas conclusões, eu acredito que deva ser feito um planejamento anterior. A gente sabe mais ou menos... A gente não sabe exatamente quais os empreendimentos que vão ser lançados em qual data. Mas a gente sabe os vetores de crescimento da cidade. Sabe se a cidade está crescendo em direção a áreas que têm cobertura arbórea. Então, por que não fazer um planejamento? Essas árvores vão ser retiradas. Porque os empreendimentos estão caminhando para aquela região. Então, por que não fazer um planejamento

prévio? A cidade tende a crescer naquela direção. Então vamos plantar árvores antes, naquela região, para que, quando a gente suprimir, a cobertura arbórea não ser tão alterada. Então também acho que são questões de planejamento, de uma gestão mais ampla da vegetação na cidade. No caso, até esse momento, em 2012, não existia o Plano da Mata Atlântica, não existia... Então era uma coisa muito ponto a ponto. O empreendedor quer retirar esta vegetação, então isto vai ser analisado. Então faltava um pouco essa visão do todo. Como a cidade está crescendo? Como é que essa dinâmica está acontecendo? Onde vão ser as próximas grandes supressões, provavelmente? Como que a gente vai gerenciar isso? Era muito caso a caso, que fazia a situação ser muito fragmentada. Então isso que a Lilian coloca, dessa reflexão do próprio empreendedor ficar um pouco perdido, acho que também é fruto desse caso a caso. Não de uma visão sistêmica, de um planejamento da vegetação no município como um todo.

Laura Ceneviva Agradeceu a Luciana e solicitou se seria possível encaminhar essa tese, pois não tem dúvida que o nosso Secretário vai ter todo interesse de conhecer. Particularmente porque nós... essas recomendações chegarão em um novo momento. Um novo Plano Diretor foi elaborado. A discussão do Plano da Mata Atlântica, está em curso. A própria reflexão das questões da mudança do clima, particularmente depois da Cop de Paris deverão acarretar impactos na organização das atividades da Secretaria, enfim. Então seria muito oportuno que você mandasse. E desde já, agradecendo pelo interesse que vocês sempre tiveram nesse aspecto. E só complementando, na verdade, não envolve só a gente. Envolve uma cadeia de fornecedores também. Então é um questionamento muito deles, dos fornecedores de mudas, era: qual que é a diretriz? Porque hoje, é só esse tipo de muda. Amanhã muda. Mas só que a hora que mudar a espécie, eu não vou ter para fornecer. Então acho que é uma coisa mais ampla, que a gente pode trabalhar um pouquinho mais toda a cadeia. Inclusive com os fornecedores das mudas. E o trabalho, a gente vai resgatar o trabalho e enviar para vocês.

Romildo Campello complementou parabenizando a Luciana, e disse que além do plano de Mata Atlântica, da questão das mudanças climáticas, nós também estamos trabalhando na questão do plano de arborização do município. E tudo isso tem que estar harmonizado e integrado. E há uma necessidade de uma revisão da valoração das compensações, à luz de todas essas ponderações que foram colocadas. Então o momento é extremamente oportuno. E aí, nós entendemos que é preciso ter uma revisão técnica, e uma revisão com o próprio mercado, para entender esse contexto e integrar essas políticas todas. Então o momento é absolutamente ideal. E fechando isso, nesse conceito da ecoeconomia. Que também é um papel desse Conselho, de que nós tenhamos essas normas, e este pensamento, em novos padrões de produção, novos padrões de ecoeconomia, para a cidade de São Paulo. Então é neste contexto que o Secretário Tadeu chega. E é extremamente bem-vinda a contribuição sua. Me passa em mente a necessidade de fazermos um seminário interno da Secretaria. Não sei se foi apresentado para a Secretaria o seu trabalho, para que some a outras iniciativas que nós temos na Secretaria, principalmente puxadas pela vice-prefeita e pelo prefeito, que criaram o grupo técnico de arborização urbana. Então nós vivemos um momento de revisão da política de arborização do município, iniciada pelas quedas de árvore do ano passado. Dos últimos dois verões. Mas que não pode se limitar, simplesmente, a ações de emergência. Então é um contexto muito mais amplo. A emergência ser resolvida, mas ela tem que servir de lição para pensar esse futuro. Então esta soma destas experiências todas que nós entendemos que pode, sim, permitir uma ampla revisão de todas as ações envolvidas na questão da arborização, que culminam na ecoeconomia e na própria mudança climática. Então nós vamos nos ver novamente nesse tema, nessas abordagens.

Laura Ceneviva aproveitou para fazer outro comentário, informou que nós iremos preparar as agendas do comitê com alguma distância, pautas vão sendo sugeridas, e tudo o mais. A próxima, a intenção, é tratar de contabilidade ambiental. Exatamente nesse esforço de fazer as contas. De precificar, e saber o que é comparável com o quê, e tudo o mais. Então provavelmente vai ser essa a nossa próxima pauta. Luciana,

eu não sei se você quer fazer mais algum comentário. Não? Alguém quer fazer algum comentário?

Francisco Maciel aproveitou para sugerir à Laura, enquanto secretária executiva, e ao Romildo, enquanto secretário, e a todos os presentes, que nas próximas reuniões fossem convidados um representante por cada consórcio da região metropolitana de São Paulo. Explicou o porquê: esse formato, ele é utilizado em vários comitês de vários assuntos. Por exemplo, no Grupo de Trabalho de Crise Hídrica, tem um representante de cada consórcio, porque obviamente na nossa região, nós estamos falando de 39 cidades da região metropolitana, 11 milhões no município de São Paulo, e 9 milhões no entorno. Então todas essas questões que nós estamos tratando aqui são questões que perpassam, muitas vezes, o município. É óbvio que esse comitê é municipal, mas é óbvio que tudo que é tratado aqui tem uma consequência e uma resposta. Então eu creio que seria muito interessante. É um formato que tem sido adotado pelo prefeito. Ele tem convidado. Com a questão do estatuto da metrópole da virada do ano, isso aí se intensificou. Então na mobilidade, isso também já é uma realidade. Já tem um grupo de trabalho que está trabalhando um Plano de Mobilidade metropolitana. Então é uma sugestão. Não só porque eu sou da área. Gosto do assunto, e adoraria continuar estando aqui. Mas também porque eu conheço colegas dos outros consórcios, que adorariam estar aqui ouvindo e contribuindo. Então fica essa sugestão.

Laura Ceneviva disse que iria adotar e observou que temos uma ampla lista de convidados. Mas esse cuidado dos municípios do entorno, nós não tínhamos. Então depois, nós iremos procurá-lo, para fornecer esses contatos. Bom, algum comentário adicional? Não? Então, senhores, o último ponto de pauta nossa é sugestão de inclusão em outras pautas. Alguém tem alguma sugestão das outras pautas? Não, por ora? Bom, e o fato de não existir agora, não significa que os senhores entretanto já não possam encaminhar para nós, novas sugestões de pauta. Então... Mas a próxima, provavelmente, vai ser essa da contabilidade ambiental, que tem a ver, por exemplo, com a novela do IPTU Verde, e com a novela das compensações. Muito obrigada a todos. Não sei se quer falar alguma coisa, Romildo. Então, muito obrigada. Está encerrada a nossa reunião de hoje. Esperamos vê-los no próximo mês. Obrigada.

LISTA DE PRESENÇA DA 41ª REUNIÃO CMMCE EM 07/07/2015

MEMBROS DO COMITÊ PRESENTES

- Hamilton de França Leite Junior / **Sindicato das Empresas de Imóveis do Estado de São Paulo – SECOVI - SP**
- Lilian Sarrouf / **Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo – SINDUSCON**
- Flávia Regina Marques Castelhana / **Secretaria Municipal de Relações Internacionais e Federativas – SMRIF**
- Ronaldo Tonobohn – **Secretaria Municipal de Transportes – SMT**
- Manuel Enrique Gamero Guandique – **Universidade Estadual Paulista – UNESP**

MEMBROS DO COMITÊ PRESENTES POR REPRESENTAÇÃO

- Susete Taborda, representando Marco Antônio Biasi / **Secretaria Municipal de Habitação – SEHAB**
- Natacha Nogueira representando Alfred Szwarc / **Federação das Indústrias do Estado de São Paulo - FIESP**
- Diogo de Tullio Vasconcelos representando Marcos de Barros Cruz / **Secretaria Municipal de Finanças e Desenvolvimento Econômico - SF**

OUTROS INTERESSADOS PRESENTES

- Ana Carolina Isfer / **Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente –SVMA**
- Carlos A. S. Bourg / **L. Sarrouf Engenharia**
- Lucio M. Laginha / **Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente / SVMA – Deplan**
- Julia Moreno Lara / **Secretaria Municipal de Serviços - SES**
- Francisco Maciel / **CIOESTE**
- Estela Maria Bonini / **SMS / COVISA / GUISAM**
- Paulo Roffé / **Associação Nacional de Petróleo - ANP**

Romildo de Pinho Campello

Representando o Secretário do Verde e do Meio Ambiente José Tadeu Candelária, Presidente do Comitê de Mudança do Clima e Ecoeconomia do Município de São Paulo

Laura Lucia Vieira Ceneviva

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