

CÂMARA TEMÁTICA DE MOBILIDADE A PÉ

Data: 08/04/2026

Horário: on-line

Participantes

Ana Carolina Nunes - CTMP

Arthur Bastos

Claudinha Amaro Suplente Mobilidade a Pé e CPM LAPA – CMTT/CTMP

Clayton Lima da Silva - CMTT

Dawton Roberto Batista Gaia – CET/SPP

Deisy Paula da S S Gabriel – CET/SME

Edison Vianna – CET/GPL

Élio Camargo - CTMP

Felipe Lara Vogel – SMT/AT

Gisele Heloise Barbosa – SMT/AT

João Moreirão - CMTT

Jonie Daniel Meireles Doberstein de Magalhães (PTV Group)

Lea Lopes – SMT/AT

Lucca León Franco – SMT/AT

Luiz Rebelo – CET/GPL

Manuella Baião

Mariceli de Carvalho Leite – SMT/GAB

Mauro Calliari – CMTT/CTMP

meli.mobilidade – CMTT/CTMP

Michele Perea Cavinato – SMT/GAB

Pamela Escolastico Rodrigues - SMUL

Rodrigo Candido – SMT/Imprensa

Ronaldo Bueno Alves de Souza – SMT/AT

Rose – CMTT/CTMP

Sandra Ramalhão - CMTT/CTMP

Viviane Cristina da Silva – SMT/GAB

Pautas

1. Concessão de Abrigos de ônibus de São Paulo e o projeto do Corredor Verde de Transportes. Arthur Bastos, Gerente de Relações Governamentais e Institucionais.

2. Intervenção em ponto crítico de mobilidade: proposta vencedora com foco na redução de riscos e melhoria da segurança viária. Jonie Daniel, PTV

00:00:03 Michele Perea Cavinato: Mauro Calliari, que trata da concessão dos abrigos de ônibus integrada ao corredor verde, com foco na requalificação dos pontos e na melhoria da experiência do usuário. Foi uma apresentação que ele assistiu no CPPU. Foi isso, não foi, Mauro? E falou que se encaixaria muito bem na nossa Câmara Temática. Agradeço ao Arthur, à Manuela, por terem vindo aqui participar conosco.

00:00:26 Mauro Calliari: Foi isso. É que quando a gente estava olhando lá, sobre o ponto de vista da lei Cidade Limpa, agora o foco é o outro. É o pedestre chegando no ponto de ônibus, a visibilidade, a segurança. Acho que hoje é um outro foco, mas a apresentação acho que vai abrir essas portas para a gente poder discutir.

00:0:47 Michele Perea Cavinato: Vamos lá, e na sequência teremos a apresentação da proposta vencedora de um concurso internacional de modelagem de tráfego, que traz uma solução para o ponto crítico da cidade com olhar na mobilidade e na segurança viária. Essa foi a do Edson Viana, ele sugeriu ano passado. Há tempos estão tentando acertar a agenda com o Johnny, hoje deu certo. Então, sem me alongar muito, vou passar a palavra para os apresentadores, começando com o Artur.

00:01:20 Manuella Baião: Bom dia. Eu vou compartilhar aqui a nossa apresentação.

00:01:32 Arthur Bastos: Enquanto a Manu coloca aí, queria me apresentar primeiro. Eu sou gerente de relações com o governo da Eletromídia. A Eletro tem hoje o maior volume de mobiliário urbano entre as empresas privadas do Brasil, com mais de 50% de participação de mercado, e possui diversas concessões, além da de São Paulo, também em outras capitais como Curitiba, Porto Alegre, Salvador, Recife e Rio de Janeiro. E a concessão de São Paulo, não sei se todos sabem, é a maior do mundo em mobiliário urbano. A gente conta hoje com mais de 22 mil equipamentos e acabou de aditar a concessão para mais de 2 mil equipamentos, então vamos chegar, em meados de 2027, a mais de 24 mil equipamentos em São Paulo, entre abrigos com cobertura e totens, utilizados onde não há espaço suficiente nas calçadas para instalação de abrigos, o que dialoga diretamente com o que vocês estão discutindo aqui sobre acessibilidade. A concessão começou em 2012 por um consórcio que tinha participação da Odebrecht, e a Eletromídia adquiriu a operação em 2021. Desde então, temos buscado, sob a ótica do lema da companhia, transformação da cidade, melhorar a experiência do usuário em São Paulo. E, como o Mauro comentou, esse projeto do Corredor Verde, as Paradas Verdes, está muito alinhado a essa proposta de experiência. Manu, você quer se apresentar rapidinho antes

da gente começar?

00:03:26 Manuella Baião: Bom dia, pessoal. Tudo bem? Agradeço o convite e a disponibilidade de todos aqui, para a gente conseguir apresentar e falar um pouquinho desse projeto, tão importante para a cidade de São Paulo, como o Corredor Verde, e com maior detalhe as Paradas Verdes, que é onde a Eletromídia participou. Eu vou dividir a apresentação aqui com o Arthur, então ele vai dar início, e depois eu vou falar com maior detalhe do projeto como um todo.

0:03:59 Arthur Bastos: Gente, fiquem à vontade para ir questionando, interrompendo a gente aqui. A ideia é mostrar um pouco do que a gente faz mesmo na cidade. A gente teve a oportunidade com a Regina, ela abriu as portas da CPPU para a gente fazer isso, e acho que teve uma repercussão muito positiva, porque muita gente não conhece esse trabalho. Essa concessão, nos primeiros anos, foi bastante dificultosa; a prefeitura olhava com maus olhos, o desempenho era questionado, e a gente conseguiu reverter esse cenário. Então, vamos lá. Acho que, primeiro, é importante ter a dimensão de que São Paulo, sendo a maior capital da América Latina, traz um grande desafio: equilibrar essa escala enorme que comentei no começo. A gente trabalha com a implantação e manutenção de mais de 22 mil equipamentos numa cidade com cerca de 12 milhões de habitantes e uma região metropolitana que ultrapassa 20 milhões. Dentro das experiências urbanas, todo mundo aqui anda pela cidade e sabe: há muitas reclamações sobre trânsito, muitos desafios de mobilidade, especialmente mobilidade pública e de massa.

Trazendo alguns dados que dialogam com isso, São Paulo tem mais de 11 milhões de habitantes e uma densidade superior a 7.500 habitantes por quilômetro quadrado, o que é bastante elevado. Em 2024, chegou a ser apontada como a cidade com pior qualidade do ar do mundo em determinado período, com a pior dispersão de poluentes em 10 anos, algo bastante repercutido. Também houve aumento nos atendimentos por doenças respiratórias, já desvinculados da pandemia, mais associados à poluição e às áreas altamente urbanizadas. Em alguns pontos da capital, registram-se até 4 °C a mais, fenômeno que a gente consegue medir, inclusive em locais monitorados como corredores urbanos específicos. Sobre a concessão: ela foi criada em 2012, muito em resposta à Lei Cidade Limpa, que restringiu bastante a publicidade externa, o que, apesar de ter um impacto no mercado, teve uma finalidade urbana positiva. A partir disso, foi estruturado um edital de concessão de mobiliário urbano, dividido em dois contratos: um de abrigos (que é o nosso) e outro de relógios (da concorrente). Inicialmente com 25 anos, hoje a concessão foi estendida para 30 anos. Em troca da fabricação, implantação e manutenção dos abrigos e totens de parada de ônibus, temos o direito de exploração publicitária nesses equipamentos, de forma mais organizada e menos dispersa pela cidade. Hoje, esse mobiliário está dividido basicamente assim: cerca de 7.500 abrigos, que vão chegar a aproximadamente 9.500, e estamos instalando em média 150 novos por mês, seja para

substituir estruturas antigas, seja para atender novas demandas da SPTrans, especialmente em locais com grande fluxo de embarque e desembarque. Além disso, temos cerca de 14.700 totens, que são utilizados onde não há espaço físico suficiente para instalação de abrigos. Isso acontece muito porque São Paulo cresceu de forma bastante desordenada, com calçadas estreitas e irregulares, que muitas vezes não comportam estruturas maiores. Então, a gente tem essa estrutura, que é basicamente para a informação do usuário, e ela é instalada principalmente em calçadas estreitas, porque assim ainda se mantém o fluxo de pedestres e, ao mesmo tempo, se demarca a parada. Também é utilizada em pontos onde há apenas desembarque, em que não faz sentido ter cobertura. Em contrapartida, temos hoje espalhadas pela cidade cerca de 3.800 faces publicitárias, que ficam junto aos abrigos, só podem ser instaladas neles, e que, além da publicidade, acabam sendo um elemento de transformação social. Hoje, essas faces são majoritariamente digitais, o que permite informar a população em tempo real. Temos, por exemplo, um projeto com a Secom, o Sampa News, que muitos já devem ter visto em elevadores e outros espaços, totalmente gratuito para a prefeitura, e que divulga informações relevantes para a cidade, como frota de ônibus elétricos, obras em vias importantes, como ocorreu recentemente na Avenida Santo Amaro, entre outros temas. Além disso, essas telas também são utilizadas em projetos sociais, como o Abrigo Amigo, que começou como uma iniciativa de apoio a mulheres no período noturno, mas acabou se expandindo para diversas camadas da população. Hoje, atende inclusive pessoas em situação de rua, idosos que vivem sozinhos e buscam companhia, entre outros casos. Há relatos de pessoas que ligam diariamente apenas para conversar. É um projeto bastante relevante, com cerca de 210 abrigos na cidade e mais de 20 mil ligações registradas no último ano. Trazendo um exemplo da realidade anterior, muitas paradas de ônibus estavam em condições bastante precárias. Ao longo da última década, houve um esforço grande de modernização, substituindo estruturas antigas, como abrigos de concreto e modelos variados, por tipologias mais padronizadas. Isso trouxe mais qualidade estética e funcional para a cidade. Além disso, houve um avanço importante na questão do vandalismo: antes havia muita pichação, e hoje a realidade é melhor, com manutenção constante. Atualmente, são realizadas mais de 120 mil vistorias por ano nos equipamentos, garantindo limpeza, conservação e funcionamento adequado, desde itens básicos, como cobertura, proteção lateral e informações de linhas, até integrações mais avançadas que ampliam a experiência do usuário. Pensando na cidade como um todo, essa atuação está muito alinhada com o conceito de cidades inteligentes. Hoje, se fala em conectividade, em iniciativas como o programa Smart Sampa, em soluções mais sustentáveis, com menor consumo de energia, menos emissões e menor impacto ambiental, algo especialmente relevante para São Paulo, considerando os índices que mencionei anteriormente. Também há uma demanda crescente por informação em tempo real: estamos

falando de 5G, de um mundo conectado, em que a população precisa de acesso rápido a dados. Situações como alertas de chuva, por exemplo, exigem comunicação imediata. Então, o mobiliário urbano deixa de ser apenas físico e passa a ser também um canal ativo de informação e serviço para a população. A cidade se movimenta muito ao longo do dia. E a gente também faz hoje uma coleta de dados, seja de ambiente, seja dos dados, por exemplo, das ligações do projeto Abrigo Amigo, para a gente melhorar essa inteligência e trazer um serviço mais robusto e que faça mais sentido para a população, para a percepção dos usuários e, principalmente, para outros projetos da própria prefeitura. O Corredor Verde, por exemplo, tem um sensor climático que a Manu vai mostrar, e a gente tem a perspectiva de ligar a um projeto da USP, não só para aquele corredor, mas para outros pontos da cidade, para que a USP consiga estudar como é o microclima da cidade e propor soluções. Então, é toda uma integração aqui: comunidade, academia e setor privado, que a gente tenta ajudar. Vamos lá, Manu. Bom, falando um pouco da 9 de Julho, que é o escopo do corredor, fazendo do macro para o micro aqui, hoje ele é um eixo estratégico, um eixo que tem grande volume de mobilidade, que liga o centro com a Zona Sul. Tem mais de 300 linhas de ônibus passando nele, alta demanda de pessoas todos os dias. É uma região ali do centro que, próximo à Valência, tem um dos sete piores índices de material particulado associado às viagens de ônibus. Hoje isso já está mudando. Desde meados do ano passado, já houve uma troca substancial dessas linhas, e aqui, falando um pouco em nome da SPTrans, para linhas de ônibus elétricos. Eu mesmo sou usuário, moro ali muito próximo, então acabo me beneficiando disso e fiscalizando o próprio trabalho da gente todo dia. Então, é uma região de interesse para que a gente faça um projeto que lute, por exemplo, por um corredor mais sustentável. Bom, e aí a gente tem um elemento aqui que é um pouco da cereja do bolo dessa história toda, que são as estações Marmoré e Corbusier. Essas estações são estações de embarque e desembarque, foram criadas, o conceito foi criado lá nos anos 80 e foram instaladas no início dos anos 2000, no governo Marta. E acabaram virando ali os primeiros grandes corredores de ônibus da cidade. A gente tem o grande eixo ali da 9 de Julho, que começa na São Gabriel, ela começa ali no final da... enfim, vira ali na 9 de Julho e vai até o final, ali no terminal. Então, ali a gente tem, se não me engano, 12 estações entre a Avenida Estados Unidos, na frente da Fundação Getúlio Vargas, a antiga Parada INSS, que fica debaixo do viaduto ali no centro, que agora é Museu Judaico. A gente tem o eixo da Rebouças, que pega ali os hospitais e vai até a Faria Lima, então pega a Faria Lima, Shopping Eldorado etc., e a gente tem algumas outras espalhadas pela cidade em locais mais periféricos, como Rio Bonito e outros. Essas estações, como eu disse, tiveram um conceito ali entre os anos 90. São 43 estações hoje, que ganharam um prêmio em Paris, um prêmio de arquitetura, de mobilidade etc., porque têm uma característica, um pórtico muito bem desenhado, que permite a translucidez e se integra muito à cidade. E, por isso, elas não eram parte da nossa concessão

no início. A ideia da concessão era demolir essas estações e criar novas, mas a gente recebeu uma demanda da prefeitura. Em alinhamento com a prefeitura, a gente incorporou as estações à concessão em 2018. Retrofitamos todas elas, trouxemos elementos que acabaram se assimilando aos nossos abrigos, como o vidro lateral, repintamos, reformamos todo o piso, e fizemos a manutenção dessas estações desde então. No início do ano passado, recebemos um novo desafio, uma nova provocação da prefeitura para transformar parte dessas estações em um mobiliário mais sustentável, com um retrofit voltado à linha do ESG, ao que a gente pode trazer como conservação ambiental, menos poluição, menos emissão etc. Bom, o último ponto aqui, e já passo a palavra para a Manu. A gente tentou pautar esse projeto em quatro temas principais. O primeiro é o conceito de cidades inteligentes, como eu disse: trazer, além da questão ambiental, a integração com a população, a participação do usuário na estação, ele ser informado sobre o que aquilo faz, isso é muito importante. O segundo é o mobiliário como elemento de bem-estar coletivo, não só como proteção contra a chuva, mas para que a pessoa, estando ali, sinta conforto ambiental, consiga saber quando o ônibus vai chegar e receba algum tipo de informação que não seja estritamente relacionada à linha de ônibus, mas algo de interesse geral, como o Sampa News, por exemplo. O terceiro pilar são projetos guiados por sustentabilidade, inovação e responsabilidade social. A gente usa muita mão de obra local, se preocupou em aumentar o volume de vegetação e que essa vegetação não fosse invasiva. Tivemos interlocução com a Secretaria do Verde para obter mudas locais, que façam diferença no ambiente e contribuam, por exemplo, com a polinização. E também buscamos atualizar o mobiliário sem descaracterizar o original, porque é um mobiliário premiado, interessante para a cidade e que faz sentido. Manu, fique à vontade para explicar o projeto.

00:21:43 Manuella Baião: Ok. Continuando aqui então a fala do Arthur, eu vou entrar em um detalhe maior do projeto, como ele surgiu e o que compõe. Então, a gente colocou essa frase, que eu acho que transmite muito tanto o nosso trabalho na concessão como um todo, mas também em relação às Paradas Verdes, que é: modernizar mobiliário urbano é qualificar a experiência cotidiana da população. Então, quando a gente pensa na nossa rotina da concessão, como eu falei, isso é o que move a gente no nosso dia a dia, mas, principalmente, quando a gente vê um projeto como esse na rua. Bom, falando um pouco do surgimento do Corredor Verde, ele foi instituído por meio de uma portaria do prefeito, que criou um grupo de trabalho intersecretarial dos Corredores Verdes de transporte. Então, aqui a gente teve a presença de várias secretarias, como, por exemplo, a Secretaria do Verde, a Secretaria de Segurança Pública, a própria SP Obras, que é o nosso poder concedente, e a SPTrans. Então, junto com todos esses agentes, foram definidas ações estratégicas. Além das Paradas Verdes, a Prefeitura também tratou da eletrificação da frota, requalificação das paradas, que é onde a Eletromídia atuou,

obras civis de canteiros, jardins de chuva, reforma de túnel, sinalização, arborização e paisagismo. Então, além das Paradas Verdes, há várias outras ações que compõem o projeto do Corredor Verde como um todo. Falando um pouco das paradas, a gente teve um escopo de retrofit, como o Arthur já citou muito bem. Foram 12 estações de embarque e desembarque Marmoré e Corbusier, ali no corredor da 9 de Julho. A gente também trabalhou uma diretriz arquitetônica desse retrofit, com atualizações que fossem reversíveis, integradas e sutis, sempre preservando o projeto original. Então, buscamos trazer uma clareza formal, uma racionalidade e também manter o valor simbólico dessas estruturas na paisagem da cidade. Além disso, tivemos alterações nos elementos que compõem a estação. Vou detalhar melhor porque temos alguns elementos novos. Então, além da reforma em si, trouxemos itens como totem e dashboard com informações, sempre com foco em menor consumo de energia, conforto ambiental, segurança para os usuários e também com uma proposta educativa para a população. Por fim, buscamos dar um novo papel urbano para essas estações, combinando mobilidade, informação, experiência do usuário e sustentabilidade. Hoje, essa é a representação das Paradas Verdes na cidade de São Paulo. Como o Arthur mencionou, tivemos também a renovação de abrigos na concessão entre 2023 e 2024, somando 387 abrigos, trazendo mais modernização, conforto, segurança e informação para os usuários. Falando agora da Parada Verde com mais detalhes, temos alguns elementos novos. Começando pelo totem, que é um dos que mais chama atenção: ele possui uma câmera integrada ao projeto Smart Sampa. Houve um trabalho conjunto com a Secretaria de Segurança Pública para essa integração. Além disso, o totem conta com um sensor climático, que mede temperatura, ruído e chuva, entre outros dados. Essas informações são exibidas em um dashboard em LED, com atualização em tempo real, 24 horas por dia. Além dos dados técnicos, o painel também exibe conteúdos educativos e socioambientais de interesse público. Existe um espaço que pode ser utilizado, por exemplo, pela Secretaria do Verde, para divulgação de informações relevantes à população. Também foram instaladas lixeiras seletivas, contribuindo para a limpeza urbana. Temos placas solares e o selo AREC, o que permite a geração de energia limpa e a compensação do consumo energético. A estação conta ainda com pintura cerâmica, que reduz a transmissão de calor, proporcionando maior conforto térmico para o usuário. Outro elemento importante são os brises vegetados. No início da implementação, as plantas ainda estavam em crescimento, mas hoje já é possível ver um desenvolvimento significativo. Esses brises contribuem para o conforto térmico por meio de resfriamento evaporativo natural, alinhado ao conceito do projeto. Hoje, o projeto representa uma parceria entre iniciativa privada, poder público e sociedade. Esse modelo está previsto contratualmente e viabiliza investimentos no mobiliário urbano da cidade de São Paulo. Ele também se inspira em experiências anteriores, como o projeto Abrigo Amigo, que já é reconhecido pela administração pública e oferece suporte e segurança, especialmente

para mulheres no período noturno. Além disso, há captação de recursos junto à iniciativa privada, sem impacto no equilíbrio econômico-financeiro do contrato. Por meio desses patrocinadores, é possível viabilizar a modernização, qualificação e manutenção contínua dos equipamentos, que exigem acompanhamento praticamente diário. Por fim, o projeto fortalece a cooperação entre poder público, concessionária e iniciativa privada em benefício da cidade. A proposta é trazer mais informação, mais segurança e, principalmente, mais conforto para a população de São Paulo. E aqui a gente trouxe um exemplo visual do antes e depois da estação Corbusier. No "depois", temos a testeira em LED, os brises vegetados, o dashboard central e, no canto, o totem com câmera e sensor climático. É isso. Muito obrigada. Depois vamos disponibilizar esse material para vocês e ficamos à disposição para dúvidas.

00:30:26 Michele Perea Cavinato: Eu ia te pedir isso, Manu, quando vocês puderem encaminhar o material. E muito obrigada pela apresentação fantástica. Abri a palavra já para a Meli.

00:30:40 meli.mobilidade: Bom, para variar, eu tenho umas perguntinhas aqui para fazer, tá? Porque eu sou usuária de duas paradas que receberam tratamento. Uma fica na Rua Augusta, entre a Lorena e a Oscar Freire. É uma parada no sentido bairro-centro, tá? É uma parada em que o painel publicitário simplesmente bloqueou um piso tátil direcional, tá? Então, ele acabou ocupando com os painéis uma área onde, antigamente, havia mais espaço para o usuário circular e aguardar o ônibus. Então, a minha primeira pergunta é a seguinte: quando vocês vão fazer o projeto dessas paradas, vocês dimensionam a largura da calçada e do passeio? Vocês fazem contagens do número de usuários que aguardam, que embarcam ou desembarcam do sistema de transporte? E do número de pedestres que circulam no local? Essa é a primeira pergunta. A segunda: vocês, quando fizeram os novos projetos, se preocuparam em revitalizar, acertar e adequar os pisos táteis direcionais e de alerta? Terceiro ponto: eu sou usuária da parada José Maria Lisboa, na 9 de Julho, nos dois sentidos, centro-bairro e bairro-centro. E eu vejo que as informações sobre os ônibus ficam num visor, numa televisãozinha no meio da plataforma, com letras minúsculas, enquanto há vários painéis grandes de publicidade. Eu entendo que isso financia os abrigos, mas, para o usuário, o principal interesse é saber quando vai passar o ônibus. E esse tipo de informação, antes da reforma, era mais fácil de visualizar. Além disso, ficou mais confuso, porque, independentemente do sentido da parada, aparecem informações de ônibus nos dois sentidos. Então, por exemplo, se estou numa parada no sentido centro-bairro, me interessa saber quando vai passar o ônibus para Itaim, Jardim Paulo VI, Terminal Santo Amaro, e não o que vai para a Praça da Bandeira, que está no sentido oposto. Hoje aparece tudo, com letras pequenas, e fica muito confuso. O que tinha antes era melhor. E, além disso, algumas paradas têm um painel que mostra corretamente as linhas, mas ele

frequentemente está desligado, ficando dias sem funcionar. E a última questão: eu trabalhei 35 anos na CET, então tenho bastante experiência com sinalização e cores. A cor não é algo que se escolhe só por tema. Por exemplo, “parada verde”, então vamos usar verde. A CET já utilizava a cor verde para sinalizar calçadas alargadas. Temos vários exemplos disso, como na Galvão Bueno e na região da Liberdade, onde esses espaços foram pintados de verde para indicar áreas de circulação de pedestres. Agora, com o Corredor Verde, essa cor também está sendo usada na pista. Eu continuo atuando como consultora nessa área, inclusive elaborando planos de mobilidade, e sei que essa padronização de cor chegou a ser discutida com a Senatran. Não sei como isso está hoje, talvez a Michele possa comentar. Mas a questão é: vocês conversaram com a CET sobre isso? Houve algum parecer técnico? Porque isso pode gerar confusão e até risco para o pedestre, que pode interpretar a pista verde como uma área de circulação ampliada para pedestres. Então, são essas quatro perguntas.

00:37:45 Arthur Bastos: Vamos lá, gente. Então, Meli, primeiro, sobre o corredor em si, tá? Nossa responsabilidade, como a Manu disse aí, foi apenas sobre a parada, sobre o equipamento imobiliário urbano. Quem fez a pintura da pista foi a SPTrans. Então, eu não consigo te responder se houve uma aprovação ou não houve uma aprovação.

00:38:09 meli.mobilidade: É que assim. É que não é papel da SPTrans. A SPTrans, ela cuida do transporte. Quem cuida disso aí é uma coisa que fica inconstitucional, porque isso vai até contra a lei, porque o órgão de trânsito, o papel dele é administrar o sistema viário, a administração de regras, o que pode, o que não pode, quem tem direito, quem não tem direito, é feito por um instrumento chamado Código de Trânsito Brasileiro.

00:38:44 Michele Perea Cavinato: Meli, mas isso não envolve a empresa, não envolve eles.

00:38:49 meli.mobilidade: Isso aí é uma coisa mais interna. Aliás, essa é a última pergunta. Fora essa, tem mais três que é diretamente com eles. Se for o caso essa, Michele, você me responde, ok? Essa eu te respondo, sim. Então pronto, Arthur, manda ver nas outras.

00:39:07 Arthur Bastos: Só para fechar aqui, né? A gente fez parte do projeto, mas não tem conhecimento das outras questões que envolveram o projeto no corredor. A gente observou e tudo mais, a gente sabe dessa pintura, que foi feita até posteriormente à nossa reforma, mas não tem nada a ver com a gente, tá? Esse é o primeiro ponto. Sobre o posicionamento de painéis, tá? A gente hoje passa por um processo em que o nosso poder concedente é a SP Obras, que cuida da fiscalização dos abrigos de ônibus na cidade. Todos os nossos projetos passam por aprovação da SP Obras e são estritamente condizentes ali com as NBRs, tanto de acessibilidade universal de calçadas quanto a NBR 9050. Então, a gente tenta minimamente obedecer à largura mínima de um metro e vinte. A gente sabe que tem algumas paradas, por

exemplo, essa específica que eu sei qual é, que é a da Rua Augusta ali, na altura mais ou menos da...

00:40:14 meli.mobilidade: Entre a Lorena e a Oscar Freire, que eu falei.

00:40:32 Arthur Bastos: Eu sei. A gente recebeu essa reclamação e reposicionou, ou está reposicionando, não sei ao certo, mas a gente vai fazer o reposicionamento do painel. O que a gente costuma fazer na nossa prática, tá? Como a gente tem muitos espalhados pela cidade e quem detém a informação do número de embarques e desembarques de cada parada é a SPTrans, né? Nosso papel aqui é só ser demandado pela SPTrans, via SP Obras, para implantação de abrigo. E, cada vez que a gente implanta um abrigo, a gente tem o direito de implantar um painel. Para implantar o painel, a gente submete um projeto à SP Obras, a SP Obras aprova, segundo acessibilidade etc., e a gente implanta. Caso haja alguma dessas paradas que tenha alguma questão, por exemplo, muitos embarques, e o painel acabe impactando, a SP Obras nos demanda e a gente remaneja ou suprime o painel, dependendo da parada, tá? A gente fez muito isso agora na Santo Amaro. A SPTrans nos auxiliou ali no posicionamento dos painéis, segundo os embarques e desembarques, que são muito elevados, e a gente foi testando: deu certo? Não deu? A gente está reposicionando agora, tá? A gente costuma fazer isso. A gente, obviamente, sempre olha o lado da população. A gente tem uma questão, que é o que você falou: o painel, ele obviamente é a receita, então é o que move todo esse processo, é o que permite que a gente faça a manutenção, que a gente faça os informes etc., mas a gente sempre atende esse tipo de demanda. A gente recebe demanda de vereador, a gente recebe demanda de SAC da população, de ouvidoria etc., e a gente analisa caso a caso, dependendo da parada, para ajustar o painel à largura da calçada, tá? Sobre o corredor em específico, a informação das linhas de trânsito: aquele PMV, né, que a gente chama de PMV, que é o painel de mensagens variáveis, ele é um padrão, ele já existia na SPTrans anteriormente, tá?

00:42:23 meli.mobilidade: Não era assim.

00:42:31 Arthur Bastos: Ele só não era... Bom, aí depende da visão de cada um. Ele só não era colorido.

00:42:32 meli.mobilidade: Não é só eu que reclamo, todo mundo está reclamando. Desculpa, eu estou trazendo um problema para vocês no intuito de colaborar.

00:42:45 Arthur Bastos: Sim, com certeza, e assim, a gente tem feito testes lá, e assim, obviamente, pode, claro, aumentar a fonte, né, mas não tem toda essa questão.

00:42:54 meli.mobilidade: E colocar o sentido. Não os dois sentidos.

00:43:04 Arthur Bastos: É, então, e sobre o sentido, acho que isso deve ser um erro específico

desse local, porque geralmente a gente faz por sentido. A gente não faz por sentido.

00:43:06 Michele Perea Cavinato: Eles gentilmente vieram aqui, apresentaram para nós.

00:43:10 meli.mobilidade: Não, não está, Melissa, está atacando. Ninguém está, não estou atacando, eu estou colaborando, estou trazendo minha posição de usuária. Não, deixa eu concluir. Ok, eu deixo, mas depois eu quero réplica. Sim.

00:43:34 Arthur Bastos: Não, assim, é o que eu falei: se houver esse projeto, né, ele é recente, a Manu pode falar melhor dele, da arquitetura. A gente, inclusive, trouxe ali uma tecnologia de colocar 5G, porque, em algumas paradas da SPTrans, a SPTrans não conseguia fazer isso, porque era por fibra. Então, ele está em mais locais hoje por causa disso, tá? Obviamente, por ser recente, pode ter alguns erros. A gente passa também por ajustes, a gente pode fazer adequações de altura de texto etc. Tudo foi homologado, tanto pela SPTrans quanto pela SP Obras, mas a gente sempre está disponível para ouvir o usuário. Então, obviamente, se tiver ajustes a fazer, a gente está disponível para fazer, tá? Quanto ao sentido, a Manu pode falar melhor do que eu sobre isso — eu não vou tomar a palavra dela —, mas a gente tenta respeitar, obviamente, o sentido em que o painel está instalado, tá? A gente usa uma API que vem da própria SPTrans, tá? Então, não teria razão para que as linhas de ônibus fossem contrárias ao sentido que está sendo mostrado. Se houver algum erro, a gente vai atrás, tá, Manu?

00:44:49 Manuella Baião: Só para complementar aqui, eu ia explicar exatamente o que você estava falando, Arthur: antes, esses PMVs funcionavam por meio de uma fibra que passava ali por baixo das estações. Só que, devido à dimensão da cidade de São Paulo, não havia funcionamento 100% desses itinerários, desses PMVs na cidade. Então, quando a gente passava, muitos deles estavam, por exemplo, com imagem de algum personagem ou com a tela preta. Depois de muitas discussões com a própria SPTrans e com o nosso poder concedente, a SP Obras, a gente chegou à conclusão de utilizar uma tecnologia que faz, basicamente, o tratamento das informações que a gente recebe da SPTrans. Essas informações são tratadas por meio de um parceiro nosso, que chama SPMob, é um aplicativo que mostra os horários dos ônibus, mas também de metrô, trem e outros transportes, e a gente transmite isso através da rede 5G. Então, a gente fez muitos testes, tanto com a nossa equipe de tecnologia aqui da Eletromídia quanto com a equipe da SPTrans, da SP Obras e dos demais órgãos competentes da Prefeitura no projeto. É um projeto relativamente novo, como o Arthur falou, então a gente também tem feito muitos testes e está aberto, obviamente, a melhorias, para poder oferecer o melhor para a população. Se a gente precisar, por exemplo, aumentar a fonte ou fazer outros ajustes, a gente vai avaliar. Mas, em relação ao sentido, a gente respeita exatamente a informação que recebe da SPTrans, então não deveria estar aparecendo dessa forma. Muito provavelmente pode ser um erro da própria API, dessa tecnologia, porque realmente não deveria aparecer assim, entendeu?

00:46:47 meli.mobilidade: Posso replicar ou o Arthur vai falar mais alguma coisa?

00:46:52 Ana Carolina Nunes: Então, é melhor passar para as outras perguntas, desculpa, porque senão a gente vai ficar só na vai e volta e não vai seguir.

00:46:57 Michele Perea Cavinato: eu estava tentando buscar as informações do que você perguntou, eu perguntei para algumas pessoas.

00:47:01 meli.mobilidade: São duas perguntas minhas que não foram adequadamente respondidas, tá? São problemas que não foram, acho que nem percebidos, infelizmente, e isso, quem acaba perdendo é a população, mas ok, eu respeito, vamos lá.

00:47:23 Ana Carolina Nunes: Bom, é assim: queria agradecer vocês por trazerem a apresentação aqui. Eu acho que, para a gente, isso permite entender um pouco o ponto de vista de quem executou o projeto e pensou a partir das diretrizes da própria Prefeitura. Eu acho que é um problema a gente não ter aqui ninguém da SPTrans nem da SP Obras. Todo projeto que envolve concessionária deveria trazer ambas as partes envolvidas, porque, senão, a gente sempre fica nisso. Enfim, essa não é uma crítica à Eletromídia, mas à própria organização aqui, porque isso acontece bastante dentro da Câmara. Mas eu queria fazer dois comentários, focando nessa questão da informação para o usuário. Eu sinto que há um prejuízo geral nas informações para o usuário na cidade, e não estou falando só do modelo do Corredor Verde, mas dos abrigos de maneira geral. Existe uma desproporção: você tem um totem, às vezes dois, de publicidade, muito grandes nos pontos de ônibus, enquanto a informação sobre os ônibus, muitas vezes, é só um adesivo, quando existe. Inclusive, recentemente, gravei um vídeo de um abrigo na Consolação que não tinha nenhum adesivo com informações. Para o usuário, isso gera insatisfação com a concessionária, porque cria uma antipatia: você vai ao ponto e a informação mais importante não está presente. E não importa em qual aplicativo isso esteja, e aqui incluo também a SPTrans, porque a informação sobre o serviço precisa estar no próprio serviço. Sobre o Corredor Verde, eu imaginava que ele traria mais informações sobre o sistema de ônibus, que é o que interessa diretamente ao usuário. Quando vi o painel dinâmico, que vocês mencionaram, mostrando informações como dados ambientais, sendo bem sincera, não vejo isso como prioritário para o usuário. Não que não possa existir, mas ainda considero mais importante ter informações claras sobre as linhas, especialmente num corredor com muitas linhas, além de mapas do entorno mais completos. Hoje, as informações físicas e táteis ainda parecem mais completas do que as dos painéis digitais. Então, queria fazer uma sugestão: vocês estão realizando pesquisas com usuários para avaliar a satisfação em relação a essas informações? Se já tiverem, seria interessante compartilhar com a gente. E também queria saber se houve testes para medir a melhoria da sensação térmica nas paradas e como isso está evoluindo. Por fim, dentro dessa questão de testes com usuários, acho importante avaliar se eles conseguem, de fato, entender as informações apresentadas. Por exemplo, no ponto da

Paulista, há uma telinha pequena que mostra os ônibus chegando, mas eu nunca consigo me basear nela, porque mostra informações de até 15 minutos e não consigo identificar claramente os veículos. Pode ser uma questão de tamanho ou de formato, mas ainda há muitos descompassos na forma como a informação dinâmica chega aos painéis, o que dificulta o básico para o usuário se orientar. Então, são essas duas questões principais: se há testes sobre sensação térmica e sobre satisfação dos usuários com as informações, e também se vocês avaliam a compreensão dessas informações por parte dos usuários. Obrigada.

00:52:12 Arthur Bastos: Imagina, vamos lá. Bom, primeiro, sobre a informação estática ao usuário, na verdade, isso, de novo, não passa muito pelas responsabilidades do concessionário. Quando o projeto foi concebido, o adesivo vem da própria SPTrans. A gente tem a responsabilidade de reproduzir e instalar o adesivo, mas toda a concepção, de como a informação vem, é da Prefeitura. E aí, de novo, a gente tem o projeto de itinerário digital que passa por três verticais. Inclusive, a gente está testando, em alguns painéis grandes, um itinerário ampliado, de dois metros quadrados, justamente para facilitar a visualização. Sobre ter ou não o adesivo, para vocês terem noção, dessas 120 mil manutenções que a gente faz por mês, 70% são relacionadas a vandalismo. Então, temos três pontos importantes nesse tema na cidade. O primeiro deles é o adesivo vandalizado: a gente repõe cerca de 3 mil adesivos por mês. E, obviamente, a frequência de reposição pode ser inferior à de vandalização. Então, pode acontecer de você passar por um local em que o adesivo foi arrancado ou danificado. A Rua da Consolação, especificamente, é um ponto com alto índice de vandalismo, então isso é recorrente. A gente tem uma rotina constante de reposição, nossas equipes saem sempre com material para substituir o que for necessário. A gente também tem feito testes, como comentado, para modernizar isso. A Avenida Paulista inteira, por exemplo, já está com itinerário digital. A minha impressão também é que talvez a fonte ainda esteja pequena, mas esses equipamentos foram instalados recentemente. Então, a gente está, em conjunto com a SP Obras, realizando pesquisas com usuários para entender melhorias: cor de fundo, contraste, tamanho da fonte, organização da informação, se mostra todas as linhas ou apenas as mais próximas, porque, às vezes, excesso de informação mais confunde do que ajuda. Então, são calibrações que a gente está fazendo para tornar a informação mais objetiva. A ideia é justamente evitar problemas como a ausência de adesivos, substituindo por telas digitais que ajudem, e não atrapalhem, o usuário. E, por último, a gente também tem um projeto de levar esse itinerário para as telas maiores. Ou seja, além de funcionalidades como Abrigo Amigo e conteúdos informativos, utilizar esses painéis grandes também para exibir itinerários. Estamos estudando implementar isso principalmente nas zonas Leste e Sul, que hoje têm menor cobertura tecnológica, para ampliar o acesso à informação nessas regiões. Manu, você quer complementar alguma coisa?

00:55:41 Manuella Baião: Sim, vou complementar brevemente. Acho que você conseguiu

explicar bem, mas hoje a gente tem o itinerário digital exatamente como uma forma de tentar resolver esse problema do vandalismo dos itinerários em formato de adesivo. Como o Arthur falou, são muitos casos de vandalismo com os quais a gente lida mensalmente. Então, o itinerário nos painéis digitais surge como uma alternativa para garantir que a população tenha acesso à informação, mesmo quando o adesivo foi vandalizado e não está disponível no ponto. Hoje, a gente trabalha com três vertentes desse projeto. Temos os PMVs, que comentamos no início; temos também o da Paulista, que agora está em toda a avenida. É um projeto muito recente, a instalação foi concluída na semana passada, então agora começamos a fase de ajustes, de ouvir a população, entender a aceitação e fazer todo o acompanhamento pós-implantação. Além disso, temos o que chamamos de Hitech, que é uma das nossas tipologias de abrigo, como o Arthur mencionou, uma estrutura mais tecnológica. Hoje, existem cerca de 20 desses espalhados pela cidade, também com essa tela semelhante à da Paulista. Mas a gente entende que o projeto ainda não é suficientemente abrangente nas regiões periféricas. Por isso, estamos buscando alternativas. Uma delas é utilizar os painéis maiores, as telas grandes, para exibir também o itinerário, permitindo que a população visualize as linhas de ônibus e os tempos de chegada de forma mais acessível. Estamos iniciando essa discussão tanto com o nosso poder concedente quanto internamente, com a área de tecnologia e com a empresa parceira, a SPMob, que fornece as informações. A ideia é expandir o uso do itinerário digital nessas diferentes frentes e, dessa vez, com foco maior nas regiões periféricas.

00:58:02 Élio Camargo: Bom dia. Eu acho que os seus abrigos prestam um bom serviço ao suprir uma necessidade que o poder público nunca atendeu. Por outro lado, nós ficamos com receio dessa troca por recursos, que acaba ameaçando a Cidade Limpa, ou a Lei Cidade Limpa, como, por exemplo, agora com o avanço desses grandes painéis ali na São João. Então, fica esse jogo meio ameaçador. Acho que a nossa preocupação hoje, aqui, com a mobilidade é a segurança na acessibilidade dos pontos. Ou seja, os pontos deveriam estar nas esquinas e próximos às faixas de pedestres, sem obrigar o pedestre a se deslocar; porque, muitas vezes, ele não se desloca e acaba atravessando fora da faixa. Eu sei que a responsabilidade não é de vocês. Infelizmente, é um assunto com muitos responsáveis e, quando é assim, acaba não sendo resolvido. Por exemplo, a questão da distância: na Santo Amaro, temos pontos a um quilômetro um do outro, inclusive com um hospital no meio desse trajeto que não é atendido. Então, essa instalação que vocês fazem, eu sei que não depende de vocês, mas alguém precisa se preocupar com essa questão da segurança viária para evitar acidentes. Especificamente sobre o abrigo de vocês, a gente percebe que, dependendo do sol, ele acaba atingindo diretamente as pessoas que estão sentadas ali. Não sei se seria possível pensar, conforme o sentido do sol, em algum tipo de proteção frontal que ajude a evitar esse problema. Quanto aos adesivos, eles são muito pequenos e acabam ficando limitados ao espaço do totem. Talvez a SPTrans pudesse pensar em uma forma melhor de apresentar essas informações para a população. Mas, de qualquer forma, parabéns. Obrigado.

01:01:19 Arthur Bastos: Obrigado. É o que você falou: o nosso papel aqui é muito atender aquilo que é determinado pela SPTrans, que tem força de lei. A gente não pode definir muito onde são as localizações exatas; tudo vem de um croqui deles, inclusive indicando onde deve ser instalado e em qual posição na calçada. Eu sei, não posso falar muito sobre isso porque não sou da SPTrans, mas existe um estudo interno deles para melhorar esse adesivo de itinerário. Sobre o projeto dos abrigos, a gente tem um mecanismo no contrato de concessão, que é a revisão ordinária. Ela acontece a cada cinco anos e, além de ser um acerto de contas sobre investimentos realizados ou não, também serve para promover esse tipo de ajuste, atualização tecnológica. Foi assim, por exemplo, com a implementação recente dos itinerários digitais que a Manu comentou. Então, esse processo é aberto para discussão, para a gente evoluir em aspectos como cobertura, materiais, entre outros. Já fizemos isso algumas vezes, troca de tipo de aço, tipo de banco etc., então existe essa abertura para melhorias ao longo do tempo. Até porque é uma concessão de longo prazo, e a tecnologia muda, a demanda das pessoas muda, a cidade muda. A gente tem plena consciência disso e está aberto a evoluir esses conceitos, tá bom?

01:03:01 Élio Camargo: Desculpa, eu esqueci de falar da necessidade de observar o metro e vinte para que justamente as pessoas não saírem para a via.

01:03:17 Arthur Bastos: É, sim, isso a gente já faz. Hoje, a gente não instala com menos de um metro e vinte.

01:03:35 Sandra Ramalhoso: Bom dia a todos. Eu estava vendo aqui com vocês e aí eu fico pensando certas coisas, né? Eu gostaria de fazer algumas sugestões. Primeiro, acho que a maioria já me conhece, não sei o Arthur e a Manuela, mas eu sou uma mulher cadeirante, então eu sou uma pessoa com deficiência e, é claro, a gente sempre prioriza a acessibilidade por onde a gente passa e por onde a gente acha que as pessoas vão passar, né? Então, essa questão do um metro e vinte, infelizmente, acho que a régua muda de tamanho de vez em quando. O metro muda de vez em quando. Em alguns lugares não é um metro e vinte, e a gente sabe disso. No dia em que estavam instalando, na frente da minha casa, tem um abrigo amigo, é bem... sabe assim, é abrigo amigo, mas outro dia botaram fogo num morador de rua nele, né? Mas tudo bem, essas coisas acontecem, mas não têm nada a ver, é claro, com a função do abrigo. Logo foi arrumado, ele está funcionando. E aí eu vi, numa saída, porque fica na frente de uma igreja, eu vi na saída da igreja uma turma conversando com alguém do outro lado, né? Quer dizer, o painel ligado e a mulher falando, e eles conversando: "ah, nós estamos aqui esperando o ônibus", e por aí vai. Tinha uma turma, umas quatro, cinco mulheres, conversando com esse Abrigo Amigo. A ideia é boa, não vou dizer que a ideia é ruim, mas eu acho que tem que ser priorizado realmente problemas que estejam acontecendo de segurança, né? Esse pessoal estava brincando com a mulher, conversando de boa com ela. Outra coisa que eu queria

destacar, e aí começo a falar dos problemas: é muito gostoso ouvir a gente falar desses abrigos, que estão em alguns lugares, que a gente está criticando em alguns fatores, mas eu venho reclamar daqueles abrigos da periferia, né? E aí eu acho que é um caso com a SP Trans, não é com vocês, mas ainda existem locais onde a gente tem ponto de ônibus em calçada rebaixada, onde não tem cobertura, onde é só um poste. Então realmente fica complicado, né? Como eu queria que todos os lugares fossem assim, como foi demonstrado aí, que realmente fosse um abrigo satisfatório para todo mundo. Outra coisa: nesses totens, nessas informações que vocês falam, muita gente aqui falou sobre informar rotas e linhas. Não podemos esquecer do auditivo, né? A pessoa com deficiência visual precisa ouvir o que está acontecendo. E ela ter, não digo em braile, porque o braile vai desgastar, vai ser complicado, mas que tivesse essa informação em áudio, né? "Olha, vai passar..." Os aplicativos fazem isso, né? Então, acho que não é difícil colocar isso no totem, não é difícil colocar isso numa parada. Se você tem isso nos aplicativos, "olha, seu ônibus está chegando", isso para a pessoa com deficiência visual é essencial, é o principal. Então acho que vocês poderiam tentar colocar esse tipo de informação, um aviso sonoro, que ela consiga acessar de alguma maneira. Que essa informação das linhas seja interativa. Como o aplicativo já tem, isso também pode ser colocado. Essa é uma sugestão minha. E realmente verificar se o totem não está em cima da linha-guia, da linha direcional, porque eu já vi várias vezes isso acontecer, tá? Então o metro e vinte não fica o metro e vinte. No dia em que estavam instalando aqui, eu falei: "mas tem um metro e vinte aqui?". Ele falou: "tem". Eu falei: "olha que não tem". Não tem um metro e vinte aqui. Eu passo, né? Minha cadeira é razoavelmente estreita, dá para passar. Mas eu sei que tem muita gente que com certeza teria muita dificuldade. E a gente tem um outro problema desse um metro e vinte, que ele é essencial. Porque quando a gente passa em cadeira de rodas, ou quando a gente passa com a bengala, a gente precisa de um espaço. E às vezes esse espaço nos coloca de uma maneira muito perigosa junto à via. Passa um carro muito próximo. Então, tudo bem o metro e vinte, mas isso acontece. Às vezes uma pessoa com deficiência visual está passando, vem um ônibus, sabe? Isso cria dificuldades e até acidentes que podem ocorrer. Então é realmente respeitar isso e, onde houver possibilidade, que seja mais do que um metro e vinte.

01:09:29 Arthur Bastos: Eu acho que aqui, Sandra, primeiro é bom a gente ouvir uma pessoa que tem propriedade para falar sobre o assunto de acessibilidade, que realmente precisa. De fato, a gente tenta respeitar o metro e vinte, tá? O único lugar que a gente não respeita o metro e vinte de jeito nenhum é quando a calçada realmente não tem. Você vai ver calçada que tem torto, que precisa ter uma parada, que não deve ter um metro e vinte de largura livre de trânsito de pessoa. Qualquer calçada em cima tem um metro e quarenta, um metro e vinte, sabe? Isso acontece. Sobre o Abrigo Amigo, a proposta nunca foi ser um serviço de segurança pública. É para ser um serviço para que as pessoas à noite se sintam mais seguras esperando o ônibus com as pessoas sozinhas. E aí a gente tem uma parceria com a Secretaria de Segurança do

Estado. A gente tem um *hotline* lá direto. Então, se alguém liga com alguma ocorrência de segurança tipo essa que aconteceu, a PM vai imediatamente para o lugar. Agora, se aconteceu e ninguém ligou, não tem como a gente saber também. Fatalmente isso acontece. Então, só para você ter uma noção, hoje, só agora em março, a gente teve 600 ligações que foram de pessoas em situação de boa, nos diversos, na cidade. E provavelmente essas pessoas não teriam chance de entrar em contato com o número de segurança tão facilmente. Elas estão ali com um aparelho na rua que conseguem fazer isso. Acho que é isso.

01:11:20 Sandra Ramalhoso: Michele, deixa eu só completar. Vocês acham possível colocar em áudio as informações nos totens para a pessoa com deficiência visual?

01:11:30 Arthur Bastos: Então, onde a gente tem o itinerário digital, acho que sim. Onde a gente consegue colocar aquele itinerário que é na tela mesmo, a gente já pensou nisso, inclusive. E para o abrigo amigo, se não me engano, ele tem a sensibilidade universal. Ele tem libras e ele tem áudio, obviamente. Mas é uma coisa que acho que o Manu sabe dizer se essa tela...

01:11:57 Manuella Baião: Eu acho que sim. Eu acho que dá para a gente colocar nessas telas, igual que a gente tem na Avenida Paulista e no New Tech, nessas telas menores. Acho que a gente consegue colocar, sim.

01:12:14 Sandra Ramalhoso: E aí vai ter que ter, por exemplo, um alerta ou um direcional que leve a pessoa até essas informações.

01:12:22 Manuella Baião: Sim, sim. Obrigada pela sugestão.

01:12:25 Michele Perea Cavinato: Vou pedir para a Rose e o Mauro serem breves para a gente conseguir avançar na próxima pauta.

01:12:34 Rose: Oi, bom dia. Eu fiquei um pouco atrasada, então talvez alguma coisa que eu fale vocês já tenham comentado. Eu fico feliz de ouvir que alguém está se preocupando em cuidar de abrigos, porque sempre foi um tema com o qual eu trabalhava na CET, e a gente sempre buscou um diálogo mais próximo da SP Trans para tentar trazer um melhor conforto para o usuário. E, infelizmente, a gente nunca conseguiu avançar muito, estou falando de cinco, seis anos atrás. Eu gostaria de entender melhor: pelo que eu entendi, vocês falaram de 120 mil pontos que recebem algum tipo de tratamento, é isso? Falando rapidamente, para o Arthur poder responder depois: a questão dos adesivos já era um problema há seis anos. A gente discutiu muito isso com a SP Trans, buscando alguma solução. Sobre o que a Sandra colocou agora, da acessibilidade: existem normas que preveem o atendimento à pessoa com deficiência visual. Tanto que precisamos, por exemplo, de botoeiras sonoras informando isso. Então, eu

acho que talvez tenha faltado mais diálogo com a SP Trans, que é o poder concedente, para que vocês pudessem desenvolver um projeto que atendesse melhor esses usuários. Quando a gente conversava com eles, era exatamente nesse sentido: ouvir a opinião dos usuários. Eles têm pesquisas que mostram o que falta nos locais, o que falta num ponto de ônibus, o que falta num terminal. Então, talvez essas informações pudessem ter sido mais incorporadas ao projeto, trazendo soluções mais alinhadas com as necessidades da população, porque, do jeito que está hoje, ainda atende muito mal. E a minha última pergunta é: vocês estão reformando os locais para dar esse tratamento mais completo ou simplesmente seguem as diretrizes que são passadas? Porque, por exemplo, poderia haver melhorias como uma calçada menos inclinada, melhor posicionamento dos painéis (evitando transversal ou longitudinal inadequado), integração com o desenho urbano da praça, entre outros pontos. Mas, de qualquer maneira, apesar de todos os problemas, é um primeiro passo. Eu acho que já é um avanço na busca por algo melhor, porque, de fato, o que existe hoje na cidade não atende adequadamente.

01:14:59 Arthur Bastos: Bom, primeiro, só uma correção: são 22 mil, vão virar 24 mil. Não são 120 mil. 120 mil é o número de manutenções que a gente faz. Segundo, e novamente, a questão do adesivo, da acessibilidade, a gente sempre passa muito por essa questão. Não é da nossa competência, por exemplo, fazer alinhamento de calçada, esse tipo de coisa, mas a gente reforma, sim, a calçada na área de influência do abrigo. Então, o piso tátil direcional e de alerta na frente do abrigo é a gente que faz. Existe uma preocupação em manter 1,20 m de largura e de manter a calçada nivelada. Agora, todas as outras questões passam pelo diálogo. Alguém de vocês, acho que a Ana falou, comentou que é importante ter os outros agentes, porque é isso: a relação do contrato é feita a seis mãos aqui. É a gente atendendo, a SP Obras nos demandando e fiscalizando, e a SP Trans fazendo as demandas de trânsito, onde coloca, como coloca, qual é a posição, qual é o adesivo daqui, dali. Então, passa muito mais pelo diálogo com a SP Trans do que diretamente com a gente. Esse projeto, inclusive, foi um projeto da época da licitação. A licitação é técnica e preço, e ele foi avaliado pela comissão do edital, com base nos critérios estabelecidos. Então, obviamente, como eu disse, é um contrato muito longo. A gente tem mecanismos nesse contrato de melhoria, de tecnologia, de projeto etc., e vem tentando fazer isso ao longo do tempo para aprimorar essas questões, por exemplo, essas que a gente está ouvindo aqui, que são muito necessárias. Porque, sendo bem transparente, acho que é a primeira vez que a gente tem acesso a um grupo tão diverso, com pessoas ligadas diretamente ao usuário, à população, para ouvir de fato a opinião de vocês sobre o cenário atual. E, na nossa impressão, e também na percepção da SP Obras e do que a gente ouviu do concedente, a SP Trans, o resultado era positivo. Então é importante ouvir isso agora, para a gente poder voltar para a mesa e discutir outras questões que talvez ainda não tenham sido levantadas dentro da relação do contrato.

01:17:36 Mauro Calliari: Bom, então, para terminar, eu estava sugerindo encaminhar o tema,

você pediu para a gente ser breve, e eu acho que a gente ouviu agora do Arthur uma coisa super importante. O Arthur acabou de trazer um ponto que mostra o seguinte: como concessionário, eles têm a percepção de que o poder concedente está confortável com as condições atuais. E isso revela um distanciamento entre o poder público e a experiência real do usuário. Porque, se essa é a primeira vez que esse tipo de feedback direto aparece, existe claramente uma lacuna aí. Então, a minha sugestão é a seguinte: primeiro, que esse tema seja encaminhado para a Câmara Temática de Transporte Público, para que a gente não precise retomar essa discussão do zero depois. Acho que surgiram muitas questões específicas aqui, em relação ao que vocês podem melhorar, Arthur, desde conforto térmico, materiais, modelo dos abrigos, até qualidade da informação. Tudo isso merece ser revisitado com mais profundidade. E mais do que isso, eu acho fundamental que seja feita uma pesquisa estruturada com usuários. Não só percepção técnica, mas ouvir quem usa diariamente. Até porque, como a concessão é longa, existe tempo para ajustes e para amortizar melhorias ao longo do contrato. Do nosso lado aqui, Michele, como é a última participação, eu sugeriria também um segundo encaminhamento: levar essas questões para os atores que deveriam estar presentes nessa discussão, principalmente a SP Trans, como poder concedente, e a SP Parcerias. Seria importante que eles participassem para explicar as decisões do contrato, os critérios adotados e quais são as possibilidades reais de revisão. Acho que a gente não pode perder essa oportunidade. Então, resumindo, dois encaminhamentos: levar o tema para a Câmara Temática de Transporte Público, focando na qualidade dos pontos de ônibus; e envolver formalmente a SP Trans e a SP Parcerias nessa discussão. E, Arthur, reforçando: a gente está aqui para colaborar. Tem muita gente com experiência prática, de diferentes regiões da cidade, que pode contribuir de forma bem direta, apontando o que funciona, o que não funciona, onde está desconfortável, onde está inadequado. Pelo que você colocou, parece haver abertura para isso, o que é positivo. Mas, principalmente, é essencial aproximar a Prefeitura dessa escuta, para que esse tipo de desconexão não continue acontecendo num contrato tão relevante e de tão longa duração.

01:19:45 Michele Perea Cavinato: Mauro, eu conversei com o gabinete, estou participando da reunião, mas em paralelo a isso, estou conversando com o gabinete da SP Trans, que nós combinamos hoje, numa próxima reunião, eles virem. Até se o Arthur puder participar novamente conosco dessa próxima reunião do mês que vem. E, agora você falou da Câmara Temática de Transporte Público, poderia juntar as duas câmaras por ser um assunto de interesse dos dois? Não sei se vocês concordam com isso.

01:20:08 Mauro Calliari: Ótimo, o importante é não deixar cair, é isso aí.

01:20:12 Michele Perea Cavinato: Eu conversei com o gabinete agora da SP Trans, eles falaram que é um assunto quem faz, quem cuida de toda essa parte das mensagens, conteúdo e tal, é o marketing deles. Perguntei se poderiam participar da próxima reunião, estarão aqui. Então,

acho que a gente pode fazer uma pauta única na próxima, sobre pontos de ônibus, paradas, e aí a gente aborda tanto a parte da pintura que a Amelie falou, quanto a parte de mensagens, o fundamental foi levantado, e se o Arthur puder participar, podemos fazer dessa forma?

01:20:46 Mauro Calliari: Acho que pode ser, Michele, só não sei se a gente consegue travar a Câmara Temática de Mobilidade. Talvez uma data, outra data que possa não matar uma reunião inteira nossa aqui, talvez. Duas me parecem um pouco demais. A gente perdeu um pouco a chance aqui de falar de qualidade. Vamos perifrar um pouco mais talvez um pouco melhor o que é contrato e o que é design, né? É importante separar isso aí.

01:21:10 Michele Perea Cavinato: Misturamos. Gente, vamos passar para a próxima pauta? Porque o Johnny está aqui desde... Se eu puder passar por escrito, de verdade, eu tinha combinado de ficar uma hora em cada pauta, são 11h30, e o Johnny trouxe todo... Eu tenho uma...

01:21:28 meli.mobilidade: Michele, na próxima reunião, convido a Secretaria da Pessoa com Deficiência. É só isso que eu queria...

01:21:38 Michele Perea Cavinato: O Zé Renato costuma estar conosco em todas as reuniões. Estou estranhando, eles não convidam.

01:21:39 meli.mobilidade: Eu não sei se ele acompanhou esse projeto.

01:21:44 Michele Perea Cavinato: Essa não. Essa reunião ele não esteve.

01:21:46 meli.mobilidade: Não, não. O projeto... Corredor Verde, isso. Secretaria da Pessoa com Deficiência tem que acompanhar porque tem que ser atendida a lei brasileira da inclusão, que é uma lei tão importante quanto o Código de Trânsito. Só isso.

01:22:03 João Moreirão: Eu boto a minha pergunta lá no grupo, tá?

01:22:06 Michele Perea Cavinato: Coloca, Moreirão. Eu trago, eu encaminho para o Arthur e coloco até como retorno a todos. Mas vamos deixar esse encaminhamento. Numa próxima reunião, trazer a SP Trans, o Arthur, e convidar a SP Obras. E agora, com a pedida da Meli, a SP me pede. Deixamos uma pauta única para isso. Arthur, muito obrigada. Manu, muito, muito obrigada. Obrigada, pessoal.

01:22:34 Michele Perea Cavinato: Se puder me passar a apresentação, eu compartilho com o grupo. Passando para a segunda pauta agora, Jonie. Desculpa, Jonie, mas a pauta acabou esticando um pouquinho mais do que esperávamos.

01:22:53 Jonie Daniel Meireles Doberstein De Magalhães (PTV Group): Sem problema, sem

problema. Bom dia, pessoal. Espero que todos estejam bem. Estou vendo alguns rostos conhecidos aqui, né? Tem o Edson, a Meli também. Tinha visto a Sandra por aí também, que participou da Câmara Temática em 2024 junto com a gente, né, Meli? Então, bom ver vocês por aí. Pessoal, prometo não tomar muito tempo de vocês. Eu vou apresentar aqui a minha tela, tá bom? E vamos comentar um pouco sobre o concurso de microsimulação aqui da PTV. Bem, então, a nossa temática aqui é esse concurso de microsimulação que eu vou apresentar para vocês. Vou apresentar um pouco do histórico do que é esse concurso, o que ele significa aqui para a PTV, onde ele é realizado, quais são os temas. Mas aqui, já de antemão, a gente vai dar um foco na edição de 2025, a edição do ano passado, que foi a edição em que a gente fez uma parceria com a CET São Paulo, com o Edson Viana, e que serviu como base para que os alunos, né, os estudantes participantes desse concurso, pudessem construir melhorias para uma avenida, que eu já, já vou apresentar para vocês. Então, antes, só me apresentando: eu me chamo Jonito Bestain, sou gerente aqui da PTV Brasil. Passando um pouco pela nossa agenda, primeiro vou apresentar rapidamente para vocês o que é a PTV Group, a empresa que eu represento aqui no Brasil. Depois, a gente vai falar um pouco sobre a microsimulação de tráfego e de pedestres. E, por fim, vamos passar pelo histórico do nosso concurso latino-americano de microsimulação e fecharemos com o concurso de 2025. Bem, o que é a PTV? A PTV é uma empresa alemã desenvolvedora de software, que está no mercado já há quase 50 anos. Ela foi fundada em 1979, dentro do KIT, que é uma universidade lá na cidade de Karlsruhe, na Alemanha. Hoje, a PTV é uma multinacional; nós temos mais de 900 colaboradores ao redor do mundo, distribuídos em 28 escritórios, e a nossa sede, como nós nascemos no KIT, fazia parte da universidade, é em Karlsruhe, lá na Alemanha. Bem, a PTV tem uma gama bem extensa de softwares desenvolvidos e aplicados à mobilidade, mas aqui, para falar do concurso, eu vou explicar para vocês o que é o VISSIM, que é o software onde é feito o nosso concurso, onde os alunos precisam desenvolver as suas propostas, tá? Antes disso, só para mostrar para vocês também: a sede da PTV fica na Alemanha, e nós temos algumas subsidiárias ao redor do mundo. Aqui no Brasil, nós fazemos parte da PTV Group América Latina, onde a nossa sede fica na cidade do México, e, aqui no Brasil, a nossa sede fica na cidade de São Paulo. Juntas, as duas subsidiárias atendem todo o mercado latino-americano, todos os países, com os nossos softwares em mobilidade. Para que vocês tenham uma ideia da presença da PTV com as suas licenças aqui em São Paulo, e não apenas em São Paulo, hoje nós estamos na CET São Paulo, na ARTESP, na STM, na CPTM, não só com o VISSIM, tá bom? Mas, principalmente, com o VISUM. Temos várias construtoras em São Paulo que utilizam os nossos softwares para fazer os projetos e também em âmbito nacional, claro. Algumas universidades, né? A gente está na Poli, lá na USP, no Mackenzie e na FEI, de São Bernardo do Campo. E aqui eu separei algumas empresas do setor privado que vocês possivelmente conhecem, que também usam os nossos

softwares: a Logitech, a Engine Mind, a Cifra Brasil, a Twilin e a Percon. Bem, para quem nunca escutou falar sobre microsimulação de transportes, eu vou fazer uma rápida introdução. A microsimulação é basicamente uma escala de simulação, e a gente usa microsimulação de tráfego para representar, em nível computacional, situações reais que acontecem no nosso cotidiano, nas vias, no meio urbano, antes de implementar uma solução para essa situação. Então, geralmente, a gente usa a microsimulação para resolver um problema, e a parte computacional serve como instrumento para que você possa fazer propostas para resolver aquele problema. Para ser mais claro, mais visual, eu trouxe aqui para vocês alguns vídeos de projetos de microsimulação já feitos, já finalizados. Esse projeto, por exemplo, é na cidade de Karlsruhe, na Alemanha, onde está a nossa sede aqui da PTV, e o vídeo mostra uma interseção complexa, digamos assim. Por que complexa? Porque ela tem vários elementos urbanos em um mesmo lugar. Nós temos duas avenidas que se cruzam, temos uma ciclofaixa, temos pedestres que passam de um lado para o outro da via e temos duas linhas de veículos sobre trilhos que cortam essa interseção. Então, a microsimulação e o VISSIM são usados para fazer esse tipo de projeto. Resumindo aqui a ideia: é basicamente para que você tenha um ambiente virtual, para que possa testar as suas propostas antes de implementar no meio urbano. E, bem, vocês devem saber que hoje a gente ainda tem o mau costume de levar decisões para o meio urbano sem antes testar, sem antes ter um projeto de engenharia e um projeto social por trás. Então, o VISSIM traz justamente essa ideia. Bem, aqui vocês viram que duas linhas de veículos sobre trilhos cortavam essa interseção, e isso já mostra um pouco do potencial do software para outras aplicações, como, por exemplo, terminais viários. Eu sei que a gente está na Câmara da mobilidade a pé, mas eu vou acabar falando um pouco sobre outros tópicos aqui também, e transporte público é um deles. Então, o VISSIM é utilizado para fazer esse tipo de projeto, e a gente tem um módulo chamado VISWALK, que serve para microsimulação de pedestres, tá bom? A microsimulação de pedestres traz diversas vantagens para projetos nesse sentido, porque, justamente, você pode testar situações reais para os pedestres, em que possam, por exemplo, dar uma prioridade para eles de embarque em um terminal ou uma prioridade de passagem em uma faixa de pedestres. Então, o VISWALK vai muito por esse caminho de estudos para pedestres. Aqui, trazendo um outro projeto também, que foi feito no VISSIM: esse projeto foi feito pelo Etio Ailin e é de uma das novas estações de metrô de São Paulo, tá? Se eu não me engano, da Linha 20–Rosa. O Etio Ailin gentilmente compartilhou esse vídeo com a PTV, e hoje a gente o utiliza aqui para mostrar um pouco do software. Então, aqui a gente pode ver como funciona a integração do VISWALK, a parte dos pedestres, com o transporte público e o que isso traz para a gente de margem, ou melhor, de possibilidades de projeto dentro dessa situação. A gente pode verificar, por exemplo, o posicionamento das escadas, das escadas rolantes e dos elevadores e verificar se esses dispositivos vão conseguir trazer aos passageiros,

aos pedestres que estão ali, uma melhor fluidez do tráfego de pedestres. A gente pode verificar, por exemplo, a frequência dos trens, conforme eles vão chegando à estação: como é que eu consigo pegar esses passageiros que estão nessa estação e levar para uma próxima. Então, consigo ver a ocupação diária ali na plataforma, enfim, entre outras aplicações. E, por fim, aqui, só para a gente introduzir o VISWALK antes de falar do concurso, esse projeto que foi, na verdade, um artigo que eu fiz junto com a Luísa Chaves, que trabalhava aqui na PTV e hoje está na NOMON. Fiz junto com a Amelie, que está aqui com a gente, e a professora Renata Maré, também, da USP, tá bom? Explicando rapidinho para vocês o que foi esse projeto, e até antes de passar o vídeo, o nosso intuito aqui foi verificar como eram calculados os semáforos para pedestres antes da norma do Contran, em 2014, e aplicando a norma do Contran. Então, a gente verificou, por exemplo, o tempo mínimo de verde de 4 segundos que o Contran 2014 trouxe, comparando com o que era calculado antes. A gente verificou, como resultado desse projeto, se o tempo semaforico era suficiente para fazer com que os pedestres passassem para o outro lado da calçada sem ter que "furar" o semáforo, entre aspas. Então, esse foi o foco do nosso artigo, e esse artigo foi publicado na ANPET, no Congresso ANPET, em 2023, tá bom? Então, aqui é um vídeo rápido também para ilustrar um pouco do projeto. Acabei não comentando com vocês: isso aqui foi feito na Avenida 9 de Julho; até coincidiu com a apresentação do pessoal, porque uma das paradas aqui, se eu não me engano, esta daqui, acho que as duas utilizam essa ideia da parada verde que eles apresentaram, justamente na 9 de Julho. Bem, falando agora um pouco sobre o concurso latino-americano de microsimulação em VISSIM. Nós já realizamos cinco edições do nosso concurso. Ele começou lá em 2021, né? E nós realizamos a última edição em 2025 e estamos com inscrições abertas para o concurso de 2026, que eu vou comentar com vocês um pouco mais para frente. Bem, como vocês podem ver aqui, cada ano o concurso tem uma temática, tá? Então, em 2021, nós trabalhamos com modelagem de cidades sustentáveis. Em 2022, o tema foi transformar a minha cidade. Em 2023, a gente focou nas ciclovias, então o tema foi ciclovia para todos. Em 2024, a ideia foi trazer aos alunos a experiência de que eles fossem já modeladores profissionais, ou, melhor dizendo, engenheiros já formados e atuando profissionalmente. E a edição de 2025 teve como foco a colaboração com a CET São Paulo para resolver problemas de tráfego e segurança de pedestres em uma interseção aqui em São Paulo. Então, só para apresentar para vocês alguns, ou melhor, o projeto ganhador desses últimos concursos, aqui a gente tem 2021. O tema, como comentei, era criar uma rua completa para todos os usuários em uma cidade da América Latina, e a instituição ganhadora foi a Universidade Nacional de Engenharia do Peru. Aqui está um vídeo do projeto deles; acho que teve algum problema, porque não está rodando. Mas, só para comentar, os ganhadores foram Marcelo Reynoso e Carlos Arenaza. E o interessante desse concurso, que foi o primeiro que realizamos, é que o Marcelo comentou com a gente que conseguiu um trabalho

no Ministério de Transportes do Peru por conta do concurso. Em 2022, o tema foi buscar soluções que incluíssem mudanças de geometria, infraestrutura, demanda e controle de tráfego em alguma cidade da América Latina. Nesse caso, os alunos escolheram um local e elaboraram propostas de melhoria viária. Os ganhadores foram o Fernando e o Michel, da Universidade Federal de Santa Catarina. Essa foi a única vez em que brasileiros ganharam o concurso. Eles trabalharam um problema em Joinville, relacionado a passagens rododiferroviárias, que causavam muitos acidentes, e propuseram eliminar esse conflito para melhorar a segurança. Em 2023, o foco foi ciclovias. Os alunos podiam propor qualquer problemática relacionada à infraestrutura cicloviária. Os ganhadores foram da Universidade Católica Argentina, que implementaram uma proposta em Buenos Aires. Em 2024, o tema foi simular a atuação de um profissional de mercado. Foi a primeira vez que a PTV forneceu um modelo já pronto para os alunos melhorarem. Os ganhadores foram da Universidade Nacional da Colômbia, que propuseram uma solução com trincheira e priorização de pedestres e ciclistas. E, por fim, chegamos a 2025, que é o foco aqui. Esse concurso foi feito em parceria com a CET São Paulo, e o tema foi resolver problemas de fluidez e segurança de pedestres em uma interseção real da cidade. O ganhador foi Brian Soto, da Bolívia. E o local escolhido foi a interseção entre a Avenida Jacu-Pêssego e a Avenida Laranja da China, em São Paulo. A escolha desse local foi feita com base em dois critérios principais: alto volume de tráfego e ocorrência de sinistros viários, além da disponibilidade de dados para modelagem. Nós utilizamos dados reais fornecidos pela CET, incluindo contagens veiculares. Esses dados eram antigos, de 2012, então fizemos uma atualização com fatores de correção. E um ponto importante: não havia contagem de pedestres disponível nesses dados, então essa variável não foi considerada no modelo.

01:41:19 Mauro Calliari: A gente gosta de saber o que acontece com eles.

01:41:32 Jonie Daniel Meireles Doberstein de Magalhães (PTV Group): Perfeito, sem problema nenhum, tá bom? O Edson pode até me ajudar, mas, na época, não foi feita essa contagem. Bem, então, falando aqui um pouco sobre o modelo-base, né? O modelo-base foi desenvolvido pela equipe da PTV América Latina, a equipe interna da PTV, e foi disponibilizado aos estudantes para que eles pudessem elaborar as propostas. Alguns detalhes sobre o modelo-base: ele teve um tempo de simulação de 10 minutos, e aqui eu até ressalto isso, né? Não sei se alguém aqui já trabalhou diretamente com a microsimulação, mas 10 minutos de simulação são insuficientes para projetos reais. Só que, por uma questão acadêmica, isso aqui é importante a gente ressaltar: todos eram alunos, e tem uma limitação também de licenciamento para esse concurso, já que a gente tem uma licença estudante que permite somente até 10 minutos de simulação. Essa foi uma regra para o concurso: o tempo de simulação era somente de 10 minutos. Então, os projetos que vocês vão ver aqui não são projetos totalmente reais, ou seja, aqui a gente tem ideias, né, do que foi feito, que eu vou

apresentar para vocês, e, com essas ideias, a gente poderia partir para um projeto real. Bem, então, o objetivo, eu já comentei com vocês, é apresentar uma proposta de melhoria viária na interseção, melhorando a operação do fluxo de veículos e garantindo segurança aos pedestres. Um pouco do resumo do concurso: nós tivemos 175 participantes, distribuídos em 10 países na América Latina; foram 40 universidades e 15 professores orientadores. Ao todo, foram entregues 29 propostas acadêmicas para esse projeto, sendo o Equador o país com maior representação aqui. Bem, então, agora partindo para os ganhadores do concurso: o terceiro lugar ficou com o Natan e com a Júlia, que são do Centro Universitário FEI, que fica em São Bernardo do Campo, um representante brasileiro aqui. A simulação deles reduziu em 75% o comprimento das filas e diminuiu em 70,8% os veículos parados nas conversões à direita, na Jacu-Pêssego Norte. Então, este aqui é o vídeo da simulação da equipe. Estamos aqui na Jacu-Pêssego, uma vista aérea da Jacu-Pêssego. Como vocês podem ver, o grupo se preocupou em fazer uma ciclovia no meio da interseção, lógico que com a devida segurança regulada por semáforos. Eles também construíram uma passarela ligando um ponto ao outro da avenida. Aqui ficam algumas críticas que a gente fez à época do concurso: a passarela poderia ser bem menor. A gente sabe que, quanto maior a caminhada do pedestre, mais fácil é para ele atravessar pela rua, e não pela passarela. A gente fez algumas críticas para o grupo. E, por fim, como comentário adicional, esse projeto foi bem modelado do ponto de vista do VISSIM, então esse é outro motivo pelo qual ele ficou em terceiro lugar. O segundo lugar ficou com a Universidade Católica da Argentina, e aqui eles também conseguiram reduzir consideravelmente as filas ali na interseção. Este aqui é o projeto deles. Vou passar um pouquinho para frente para a Argentina. Então, a proposta deles inclui a construção de um viaduto e a reorganização dos campos semaforicos. Além disso, eles também reorganizaram as ciclovias aqui nessa interseção.

01:45:47 Michele Perea Cavinato: O viaduto, Jonie, não consegui ver.

01:45:50 Jonie Daniel Meireles Doberstein de Magalhães (PTV Group): Desculpa, deixa eu voltar ali. Deixa eu pausar aqui. Olha só: o viaduto é essa via que passa pela direita, tá? Então, eles construíram dos dois lados; quem vem da esquerda pega o viaduto e, aqui do outro sentido, também, tá bom? É que aqui a imagem não está tão legal para ver, porque está com fundo branco. E, por fim, o projeto ganhador foi do Brian, lá da Bolívia. Bem, a solução do Brian foi interessante porque ele propôs um viaduto para eliminar o conflito viário aqui na Jacu-Pêssego e, além disso, entre todos os competidores que a gente teve aqui, ele foi o que deu maior atenção à parte pedonal e aos ciclistas também aqui na via. Então, lá no relatório dele, ele explica a alteração dos ciclos semaforicos para os pedestres, porque ele estava dando prioridade para isso. Ele explica melhor como pensou essa ciclovia que construiu aqui no modelo. E, fora isso, também conseguiu resolver a questão viária, de fluxo viário, que tinha aqui no modelo básico que a gente proporcionou. Bem, é importante comentar o seguinte também,

né? Voltando aí ao tema, todos esses projetos são estudos acadêmicos. Para que seja feito um projeto real para a resolução dos problemas da Jacu-Pêssego com a Laranja da China, a gente teria que partir para uma equipe de engenharia. Isso é importante frisar: isso aqui não é projeto final, é um projeto acadêmico. E, fora isso também, é importante frisar que a gente tem esse projeto conosco, tá certo? Então, assim, a PTV, quando faz esse concurso, coleta os arquivos desses projetos, e eles são parte integrante da PTV. Então, a gente tem os direitos sobre eles; caso vocês queiram, a gente pode compartilhar isso com vocês, tá? Isso não tem problema nenhum.

Bem, só para comentar: este ano, edição de 2026, a gente vai fazer novamente o concurso, melhor, estamos fazendo, estamos com inscrições abertas, inclusive, e, como é ano de Copa do Mundo e a PTV América Latina fica na cidade do México (a nossa sede fica na cidade do México), onde teremos alguns jogos do Mundial, o nosso tema é mobilidade de jogos, desafio mundialista de microsimulação. Então, estamos convidando os alunos para trabalhar em propostas para resolver os conflitos aqui nesse local, que é um local fictício, tá? A gente escolheu um local fictício e simular aqui como seria o fluxo viário no entorno do estádio em um dia de jogo. Bem, tem tempo aqui para apresentação pessoal. Para a gente finalizar, eu queria agradecer aqui ao Edson Viana e à equipe da CET, que forneceram os dados para a gente aqui na PTV, para fazermos o modelo-base, e queria deixar também o meu contato aqui, caso vocês queiram, se vocês estiverem precisando de algo nesse sentido.

01:49:41 Michele Perea Cavinato: Perfeito, Jonie, muito obrigada. Edson, antes de abrir para as perguntas, seu Hélio já está com a mão levantada, mas você quer complementar alguma coisa sobre esse trabalho?

01:49:48 Edison Vianna: Sim, já teve uma pergunta feita no intervalo, sobre a questão dos pedestres, as contagens de pedestres. Não temos contagens de pedestres desse ponto, né? Que era de 2012, mas o Johnny não mostrou, os dados não sinistros envolviam muitos pedestres, então a seleção que a PTV fez, não sei se o Johnny quer fazer um comentário com relação a isso?

01:50:13 Jonie Daniel Meireles Doberstein De Magalhães (PTV Group): Bem, eu precisaria procurar o documento, Edson, mas é só para comentar com vocês, tá, pessoal? O Edson ajudou a gente. Foram levantados diversos pontos da cidade de São Paulo, com vários sinistros, e, se eu não me engano, Edson, a Jacu-Pêssego foi o local onde havia maior número de sinistros em São Paulo, né? Então, a gente uniu o útil ao agradável. Temos muitos sinistros, há problemas que precisam ser resolvidos, precisam ser levados aos alunos, né? E nós tínhamos dados para os veículos desse ponto, tá bom? A parte dos pedestres, assim, pessoal, é super válida, porque, assim, hoje nós temos ferramentas que realizam contagem de pedestres, inclusive por IA, né? Isso vem crescendo bastante no mercado de IA de tráfego. Existem softwares em que você

coloca uma câmera e faz a contagem de pedestres, mas é que a gente estava em 2012, né, Edson? Então, por isso que não foi feito.

01:51:16 Michele Perea Cavinato: Jonie, quiser tirar o compartilhamento, é assim que a gente consegue se olhar aqui, todo mundo?

01:51:34 Edison Vianna: Sim, eu queria saudar o Dawton, que está aqui. Nós estamos providenciando, nós temos o V1, tá em operação aqui, o V1 está sendo comprado. Nós temos o M também, que é um simulador para o qual conseguimos uma cópia provisória agora. A gente está renovando todas essas cópias; já foram renovadas na época em que o Dawton estava na gerência também. E a microsimulação é feita com mais frequência aqui no nosso departamento, né? Então, a macrossimulação, que a gente ficou parado por conta do M, que tem sido trocado de dono, eu estou fazendo também com o V1. Então, a gente tem uma cópia do V1 ativa também; tem o V1, tem o V5, e a gente está elaborando uma rede e dando aí um, vamos dizer assim... já estamos nos passos intermediários. Estamos finalizando a rede, já indo para a etapa de modelagem matemática do sistema, né? Então, a gente está nesse pé. Além disso, a gente tem também cópia do TransCAD e cópia do VISUM aqui no departamento, que não estão sendo usados atualmente, mas a gente tem essas ferramentas disponíveis. Mas o V5 é o microsimulador mais utilizado aqui no departamento. Respondeu?

01:53:31 Jonie Daniel Meireles Doberstein de Magalhães (PTV Group): Obrigado pela sua pergunta. Olha, o rotatório eu não lembro, eu não lembro de ter sido feita, sido proposta. Tenta não analisar, porque não, ali a gente tem um adestramento urbano muito, muito, muito forte, dos dois lados, e a gente tem ali no meio um canal, se não me engano tem até um canal para trás, então imagino que foi por isso que não foi, não foi feito. Nós tivemos muitos viadutos propostos e soluções para semaforização, isso pensando nos veículos. Tiveram alunos que não, acabaram não pegando essa parte dos pedestres, a gente já teve que ser penalizado, né, por isso também não pensou no pedestre, mas foram muitos viadutos e soluções pensadas em semáforo.

01:54:29 meli.mobilidade: Oi, Jonie, parabéns aí, né, pelo trabalho, por você continuar como gerente aí na PTV. Parabéns pela apresentação das propostas. Eu fico contente que, assim, nas propostas dos concursos, sempre entre um destaque para a mobilidade ativa, principalmente para o pedestre. E eu queria também só acrescentar que o trabalho que o Joni mencionou, que a gente fez, e que eu tive a oportunidade de conhecer, já foi apresentado aqui na Câmara Temática, e a conclusão do trabalho foi que o piscante vermelho, além de não trazer melhorias para a fluidez, atrapalha a vida do pedestre, sendo ruim para ele. Então, na ocasião, foi essa a conclusão. Tá aí o Joni, que não me deixa mentir. E a gente, na oportunidade, teve até a presença do pessoal da semafórica, né, da programação semafórica. E acho que é isso. Estou cheia de

ideias, viu, Johnny? Se precisar de ideias para concurso, me procura, tá bom? Porque eu estou aqui cheia de ideias. E, na época, eu lembro que, quando a gente chegou a essa conclusão, o Johnny falou que a CET já tinha esse simulador. Então, se ela não tinha usado anteriormente, vou falar, para ver o impacto do vermelho piscante para a mobilidade a pé, talvez não tenha ocorrido a ideia. É isso, obrigada.

01:56:34 Mauro Calliari: Eu tenho uma curiosidade, Jonie. A Prefeitura de São Paulo está trabalhando para construir um túnel na Sena Madureira. E houve um mandato de vereador que contratou uma consultoria que eu imagino seja muito parecida com a sua. E o resultado é muito surpreendente para quem leu de longe a notícia, mas como eu, eu não vi os resultados, mas mostra que não necessariamente o túnel é a melhor solução quando você tem alguns rearranjos para fazer. Quero saber se você conhece esse tipo de tecnologia que foi usado para este estudo, e se isso poderia ser revisto mais vezes. E aí, depois dirijo para a Prefeitura, se a gente não devia estar usando mais disso aí, já que tem soluções, pelo jeito, super inteligentes na mesa.

01:57:10 Jonie Daniel Meireles Doberstein de Magalhães (PTV Group): Perfeito. Eu cheguei a ver essa notícia, eu vi o vídeo também da vereadora. Eles usam também a microsimulação; até no vídeo eles colocam os veículos ali no modelo e tudo mais, mas eles não fizeram o convite, sim. Eu não soube identificar qual software eles usaram. Talvez seja o Aimsun ou o VISSIM, que são outros dois softwares de microsimulação. Mas, assim, aquele caso da vereadora, e não falo só pontualmente sobre isso, é puro, sim, é pura microsimulação. Porque, assim, você parte de uma ideia, né? Mas, em vez de partir para a implementação dela, já iniciar estudos geométricos, de drenagem etc., você faz estudos de tráfego antes. E os estudos de tráfego você faz no software. O software é aquele lá em que ela apresentou o projeto, tá?

Então, assim, eu não sei se, naquele caso do projeto, ela estudou só aquele cenário, mas é muito comum, na microsimulação, a gente estudar dezenas de cenários, tá? Eu já vi até um projeto que foi feito na Europa, inclusive pelo pessoal aqui da Systra Brasil, que tinha 80 cenários diferentes. Então, assim, você pega uma interseção e começa a testar: vamos trocar o ciclo semaforico; não funcionou, propõe aqui uma direita livre, propõe, enfim, começam a fazer proposições e ideias. Você coloca tudo isso no software e vai comparando o resultado. Tendo o resultado, você parte para a proposição, e essa parte é muito interessante, porque, assim, falando até como engenheiro de tráfego. Se a gente for colocar viaduto, sempre vai ser melhor em tudo. Viaduto, túnel... toda vez que você coloca em dois níveis, o resultado para o tráfego vai ser melhor. Mas, assim, a decisão pós-simulação é interessante por quê? Vocês vão olhar a questão arquitetônica, a questão urbanística, a questão de custo, que é superimportante também, a questão da sustentabilidade. Ver o impacto daquela obra no meio. Então, tudo isso vocês vão analisar no pós-simulação. Então, assim, só para complementar aqui: realmente, ali o estudo que ela fez foi feito em um micro, e a gente pode tirar várias coisas daí. Muito legal,

obrigado.

01:59:36 Edison Vianna: Posso fazer um comentário, complementando a pergunta feita pelo Mauro?

Eu vi também a apresentação do Zoom. O Zoom é um ex-colega nosso aqui da CET, tem uma empresa e utiliza o LISA. Ele utiliza o LISA+, faz simulações de semáforo; a especialidade da empresa dele é essa, é simulação semafórica. E ele fez... A gente aqui na CET fez uma simulação, há muitos anos, no túnel, mas foi uma macrossimulação. Então, a gente costuma fazer uma macrossimulação para prever os fluxos de longa distância que vão passar por aquele local. Então, a microssimulação é feita depois, para resolver os problemas mais locais; ela é uma escala diferenciada de simulação. Então, a gente não, conseguiu fazer nem a micro, nem a macro que a gente tem que já está desatualizada, foi feita há mais de 10 anos. E, como a gente não tinha o simulador, não conseguimos refazê-la. Recentemente, a gente estava pensando, estava aguardando uma licitação do EMIC para poder fazer a macro. E a microssimulação, quem apresentou foi o Zoom, nessa audiência pública que eu acabei de ver. Ele resolveu vários cruzamentos e somou aqueles resultados para fazer com que essas interseções conseguissem substituir, vamos dizer assim, o fluxo que passa pelo túnel.

02:01:21 Mauro Calliari: Procedemos para você ter verba, Edson, para poder comprar esse simulador, então.

02:01:29 Michele Perea Cavinato: Obrigado. Obrigada, Edson. Mais alguém?

02:01:39 Jonie Daniel Meireles Doberstein de Magalhães (PTV Group): Só respondendo aqui ao Filipe, ele colocou a dúvida no chat, eu estava até escrevendo aqui. Perfeito, Filipe, é isso. Nossa ideia aqui na PTV é fomentar, junto aos estudantes, aqui na América Latina, que eles vão fazer uma proposta, eles precisam pensar em todo mundo. Se melhorar a fluidez do tráfego, tudo bem. Vamos seguir com um projeto assim, mas pensando nos pedestres, pensando nos ciclistas, que todo esse grupo é importante. Inclusive, até aqui, eu não comentei, mas sou de Brasília, ultimamente a gente vem sofrendo bastante com isso por aqui. Os projetos estão sendo feitos, até consideram o pedestre, mas é aquilo, de forma muito pontual e dispersa no ambiente urbano. Então, eu tenho isso, um pouco comigo, o Joni falando aqui com vocês, mas a PTV também. Então, por isso que a gente sempre coloca essas ideias aí nos concursos de simulação.

02:02:36 Michele Perea Cavinato: Bacana, estou lendo agora aqui a pergunta. Joni, te agradecer muito, agradecer o Edson. E é isso, acho que é falar. Eu tenho que comentar que a gente trouxe esse assunto para cá, para a Câmara, por orientação do Dalton, nosso superintendente.

02:02:57 Edison Vianna: A gente trouxe para cá, porque a gente considera que é uma licitação, é quase uma licitação internacional, um estudo, um concurso de funcionais internacional que pode nos dar uma orientação para solucionar o problema de sinistros nesse cruzamento. E a solução adotada parece ser definitiva, ou seja, ter uma favela ali perto é uma questão social muito grave nessa escolha que a PTV fez, dos locais que a gente apresentou. Então, é uma contribuição muito grande para a cidade esse resultado para a gente. E obrigado a você, Michele, por viabilizar a nossa participação aqui.

02:03:44 Michele Perea Cavinato: Obrigada, obrigada a vocês. Então, da reunião de hoje, cumprimos as duas pautas. Jonie, até a sua acabou entrando atrasada, te peço desculpas e agradeço por ter esperado. E de encaminhamentos, eu conversei com a equipe da SP Trans, eles virão na próxima reunião. O que eu peço, até se vocês puderem, é a gente conseguir formatar uma pauta do que pode ser trazido, para que a gente convide todos os envolvidos e traga a pauta de forma mais completa possível. A princípio, quem cuida das mensagens é o marketing, eles virão. Meli, se puder encaminhar, eu até te passei um WhatsApp. A gente tenta formatar isso e fazer convite, inclusive, a outras secretarias, SP Obras, SMPED. Eu vou encerrar a gravação aqui.