

**COMISSÃO PARLAMENTAR DE INQUÉRITO
PREVENÇÃO DE DESLIZAMENTO EM ENCOSTAS**

21.09.2023

* * *

- Abre a reunião a Sra. Fabiana Barroso.

* * *

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Havendo número regimental, declaro aberta a 5ª Reunião da Comissão Parlamentar de Inquérito - Prevenção de Deslizamentos de Encostas, constituída com a finalidade de investigar quais as políticas públicas que foram adotadas, e quais deverão ser aplicadas para a prevenção e o tratamento técnico das áreas de deslizamentos de encostas do estado.

Registro a presença da deputada Marina Helou, do deputado Donato, do deputado Dr. Jorge do Carmo, do deputado Capitão Telhada, e desta deputada que vos fala, também. Solicito ao secretário a leitura da ata da última reunião.

A SRA. MARINA HELOU - REDE - Pela ordem. Para solicitar a dispensa da leitura da ata.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - É regimental o pedido de Vossa Excelência. Dou por dispensada a leitura.

Esta reunião foi convocada com a finalidade de tratar do item único da pauta. Ouvir convidado representante do Cemaden, Dr. Pedro Ivo Camarinha, já aqui presente. E tratar de outros assuntos de interesse da CPI.

Ordem do Dia.

Item 1. Requerimento para votação. Autoria, deputada Ediane Maria. Requerimento nº 2.124, de 2023. Requer que sejam realizados convites para que sejam ouvidos o Comitê União dos Atingidos, organização que reúne moradores de São Sebastião, SP, atingidos pela tragédia crime ocorrida no mês de fevereiro do ano corrente.

Divisão de Registro de Pronunciamentos

Em discussão. Não havendo oradores inscritos, está encerrada a discussão. Em votação. As Sras. Deputadas e os Srs. Deputados que forem favoráveis permaneçam como estão. (Pausa.) Aprovado o requerimento.

A deputada Ediane Maria não está presente, mas justificou.

Oitiva do Sr. Pedro Ivo Mioni Camarinha. Convidamos o Sr. Pedro Ivo Mioni Camarinha para que ocupe - já está ocupado aqui, já foi convidado - lugar à mesa para iniciarmos a sua oitiva.

O currículo do Sr. Pedro: é engenheiro civil com mestrado em Engenharia Civil e Ambiental pela Unesp, ênfase em Geotécnica Ambiental. É doutor em Ciência do Sistema Terrestre pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Inpe, na área de desastres e mudanças climáticas.

É autor dos índices de vulnerabilidade aos desastres naturais, inundações e movimentos de massa para o Brasil. Elabora para a Terceira Comunicação Nacional, Pnud/MCTI - depois me fala, por favor, as siglas corretamente -, sob encomenda do Ministério do Meio Ambiente, MMA.

Desenvolveu o índice de vulnerabilidade aos desastres naturais de secas no Brasil, no contexto de mudanças climáticas. É autor do Plano Nacional - só um momento - de Adaptação às Mudanças Climáticas, PNA, para os recortes temáticos de gestão de risco aos desastres e desenvolvimento urbano.

Por esses motivos, foi membro da Delegação Brasileira das Mesas de Discussão da COP 24, dando suporte técnico ao Itamaraty, e membro do Comitê de Adaptação da ONU. Atualmente trabalha no Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais, Cemaden-MCTI, como especialista em geodinâmica e geologia de desastres.

É consultor sênior, com experiência nas áreas de impactos, vulnerabilidades e adaptação às mudanças climáticas, desenvolvimento de ferramentas de monitoramento e envio de alertas, planos de ação climática federal e municipal, análise de riscos, serviços climáticos e mapeamento de áreas de risco.

Tem a palavra o nosso convidado, Pedro Ivo Mioni Camarinha. Bem-vindo.

O SR. PEDRO IVO MIONI CAMARINHA - Olá, bom dia a todos. Bom dia, presidente, Srs. e Sras. Deputados.

Aproveitando o currículo, já que foi solicitado para esclarecer as siglas, o Pnud é o Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento. Foi no âmbito do Pnud que eu

desenvolvi alguns trabalhos que foram ali mencionados. E o MCTI é o Ministério de Ciência e Tecnologia, em que eu trabalho atualmente, pelo Cemaden, que é a instituição vinculada ao Ministério de Ciência e Tecnologia.

Posso começar falando sobre, principalmente, a atuação do centro em que eu trabalho hoje, o Cemaden. Vou precisar voltar um pouquinho no tempo para contextualizar de onde veio a criação do Cemaden, qual a missão do Cemaden, historicamente, hoje.

O Cemaden foi criado em 2011, logo após aquele grande desastre da região serrana do Rio de Janeiro, acho que todos devem lembrar. E naquele momento o governo federal notou que nós não tínhamos um sistema nacional de gestão de risco de desastres que pudesse ser capaz de enfrentar situações como aquela.

Então, naquele ano, criou-se não somente o Cemaden, mas também toda uma estrutura entre outros eixos que passam pela prevenção, mapeamento de riscos, monitoramento e alerta, recuperação e resposta.

O Cemaden se encaixou como ente responsável por realizar o monitoramento e enviar alertas de desastres naturais, especificamente aqueles relacionados às inundações, enxurradas e alagamentos, que são os processos hidrológicos e também aos deslizamentos de terra que, juntos, são os principais desastres que ocorrem no Brasil e que levam pessoas a óbito. Nós temos outros desastres aqui no nosso território, mas esses foram os primeiros a se colocar um foco, por conta da relação deles com vítimas fatais.

O Cemaden começou monitorando poucos municípios do Brasil. Não existia uma rede observacional naquela época, em 2011. Quando falo de rede observacional, é rede capaz de monitorar eventos em tempo real, como radares meteorológicos. Nós não tínhamos uma grande rede. Não tínhamos sensores que mediam a chuva em tempo real, o que é fundamental para esse tipo de análise, e também não tínhamos uma política voltada para o mapeamento de áreas de risco de forma sistemática pelo nosso país.

Historicamente, nós tínhamos isso muito forte aqui no estado de São Paulo, muito por conta da atuação do IPT, que já esteve aqui, e também do Instituto Geológico, mas em nível Brasil isso não era algo muito comum.

Então, de lá para cá, para que o Cemaden pudesse passar a monitorar mais municípios no Brasil, duas coisas tiveram que acontecer. Primeiro, expandir a rede observacional. Então, portanto, o Cemaden hoje detém nove radares da sua rede própria, radares meteorológicos, que são focados em identificar chuva em tempo real, e também

Divisão de Registro de Pronunciamentos

instalou cerca de 3.500 pluviômetros automáticos, que são sensores que captam chuva e registram aquilo em tempo real e, por telemetria, manda lá para nossa sala de operação, que é onde eu trabalho, para a gente saber o quanto está chovendo em cada um desses pontos pelo território.

É importante mencionar que hoje essa rede é considerada a maior rede observacional do Hemisfério Sul, com previsão aí de aumentar ainda nos próximos anos - agora nós tivemos um novo anúncio vindo do PAC -, e provavelmente uma das maiores do mundo.

Em paralelo, o Serviço Geológico do Brasil, foi o ente responsável por avançar com os mapeamentos das áreas de risco por vários municípios do Brasil, ao passo que de 2011 até agora, o Cemaden monitora 1.038 municípios, também com previsão desses números aumentarem nos próximos anos.

Então, esse é o contexto geral, e isso contextualiza ali a uma das missões do Cemaden, que é, portanto, monitorar principalmente eventos mais severos e extremos, que possam causar desastres, e enviar alertas antecipados, sobretudo, com o “cliente final” sendo as Defesas Civis.

Isso é importante mencionar, porque os nossos alertas, eles não são focados... Os alertas municipais não são focados para a população. É um mecanismo, é um instrumento utilizado para que as Defesas Civis, ao receberem esses alertas, que é um alerta de risco - depois vou falar um pouquinho sobre o conceito -, eles possam deflagrar suas ações em campo, conforme os seus planos de contingência, baseados nos níveis que nós detectamos e construímos aqueles alertas.

Basicamente são três níveis, risco moderado, alto e muito alto. Esses níveis, eles são uma combinação de probabilidade do evento adverso se concretizar e do impacto potencial que aquilo pode causar naquele território específico, e, dadas essas combinações, nós temos esses níveis que, portanto, preveem, de uma forma geral, algumas ações em campo que deveriam ser deflagradas. Porém, os municípios, e os estados têm autonomia para que isso seja, vamos dizer assim, customizado, conforme suas potencialidades e seus próprios protocolos.

As ações do Cemaden não se limitam somente a isso. Eu preciso falar também de um contexto maior. Nós também somos uma instituição de pesquisa vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia. Então nós temos uma grande quantidade de pesquisadores que atuam nessa área, do avanço do conhecimento da temática de

Divisão de Registro de Pronunciamentos

desastres, e aí temos também a parte de secas também, como um dos elementos que nós avaliamos, mas não cabe aqui explorar muito sobre esse tema.

Temos ações educacionais, temos um grande projeto chamado Cemaden Educação, que atua em escolas, sobretudo em municípios que têm essa questão dos riscos de deslizamentos e de processos hidrológicos presentes. Então, treinando, trazendo esse conhecimento para as crianças, para as famílias, como forma de aumentar a percepção de risco de desastres, e numa eventual situação de risco iminente, elas saberem também como agir a de uma forma melhor.

De uma forma sumária, diria que é isso. Nós também desenvolvemos ferramentas. Obviamente, para ajudar nesse monitoramento. Vocês imaginem o quão complexo é a gente monitorar 1.038 municípios em tempo real. Na sala de operação nós temos pessoas trabalhando 24 horas por dia, sete dias por semana. Desde 2011, praticamente, a sala de operação nunca parou de funcionar.

Sempre temos pelo menos um meteorologista, um especialista em geodinâmica, que é a minha área, que é a pessoa responsável por enviar os alertas destinados à avaliação dos deslizamentos de terra e outros movimentos de massa, uma pessoa especialista em hidrologia, que é focada em fazer análise relacionada aos processos hidrológicos, e também um especialista em desastres naturais, que é quem avalia normalmente a componente humana de vulnerabilidade e disposição dessas populações naqueles municípios que nós estamos ali avaliando e talvez passe a enviar os alertas. Então, a operação não para. Qualquer momento do dia, do ano, que for necessário, as defesas civis têm os telefones lá da sala de operação, elas podem ligar para consultar informações específicas.

E nós, durante o nosso monitoramento, se detectarmos alguns eventos que possam levar a situação de desastres, vamos enviando esses alertas, que passam pela Defesa Civil Nacional, o nosso protocolo prevê isso.

Nós somos o Ministério de Ciências e Tecnologia, mas nós fazemos parte do Programa de Gestão de Risco de Desastres, que é um programa liderado pelo Ministério de Desenvolvimento Regional, e dentro do Ministério de Desenvolvimento Regional, nós temos o Cenad, que é esse Centro Nacional, que fica em Brasília. Então, eles recebem os nossos alertas e automaticamente - isso é só uma questão protocolar - eles já encaminham para os destinatários registrados, para cada um dos municípios que nós estamos alertando.

Então, sai do Cemaden, passa por Brasília, pelo Cenad, que encaminha para os destinatários desses municípios, para receberem os alertas. E aí temos prefeituras, defesas civis e outros órgãos relacionados. Então essa é a estrutura que, basicamente, nós trabalhamos.

É importante mencionar que, para a gente fazer isso como eu disse, nós temos a Rede Observacional funcionando e o mapeamento como uma função primordial para a gente. De um lado, a Rede Observacional vai permitir, junto com modelos também de previsão de tempo e os expertises dos meteorologistas e dos outros profissionais, a gente medir a questão da probabilidade de aquele evento vir a se concretizar ou não.

E do outro lado, os mapeamentos de áreas de risco são as informações que nos dão o conhecimento da outra dimensão, que é do impacto potencial. Então, ao olhar aquelas áreas de risco, aquelas pranchas que vêm da setorização, feitas pelo IPT, IG, mas considerando os 1.038 municípios do Brasil, a maioria vem do Serviço Geológico do Brasil, nós conseguimos entender, portanto, quais são as características de vulnerabilidades, a quantidade de pessoas que ali residem e, dessa combinação, saem os nossos alertas.

Esses alertas que eu menciono aqui, só para esclarecer, são alertas municipais que, como eu disse, eles são focados para atuação de Defesa Civil, mas nós não nos limitamos somente a esse tipo de informação. Nós, todos os dias, à tarde, publicamos em nosso site o que nós chamamos de “Boletim de Previsão de Riscos Geo-Hidrológicos”.

Esse boletim, ele, aí sim, tem um caráter mais geral, para a população, para a mídia. Tem muitos jornais que utilizam esses boletins, para que seja divulgado e aí é uma análise um pouco diferente, uma análise mais regional, dadas as incertezas das previsões do tempo. E também de uma forma que fique visualmente mais fácil você entender as regiões do País que precisam de especial atenção.

Esse boletim é publicado no nosso website, como eu disse. E em situações mais extremas, vamos assim dizer, a gente consegue enviar com até 48 horas ou 72 horas de antecedência, como em alguns casos. Esse é um outro produto, portanto, que não é um alerta propriamente dito, pela sua definição, é um boletim, mas que também tem uma função de informar riscos, no caso, geo-hidrológicos, relacionados a desastres.

Além disso, nós fazemos, todos os dias, às nove horas da manhã, uma reunião com o Cenad, esse centro de Brasília. Um “briefing” que, em situações de desastres ou de riscos mais elevados, eles convidam ou convocam as Defesas Civis Estaduais e

Divisão de Registro de Pronunciamentos

Municipais para participar dessas reuniões, onde são discutidos não somente essa questão do risco, mas também outros órgãos podem participar.

Como por exemplo, no caso do Rio Grande do Sul, nós tínhamos a Aeronáutica presente, para poder trabalhar a questão logística; nós tínhamos pessoas do Ministério do Meio Ambiente, focados em algumas ações pontuais, relacionadas a animais, por exemplo. Então são convidados diferentes órgãos federais, estaduais e municipais, nessas reuniões também.

Então esses são mecanismos que nós temos de informar os riscos que nós estamos ali detectando, até porque, por conta dessas incertezas que pairam, quanto mais longe do evento, diferentes níveis de mobilização são necessários. E, conforme aquilo vai se aproximando do evento, informações mais aprofundadas e específicas vão chegando. E aí, sim, essas mais específicas são focadas, portanto, em ações mais no território.

Acho que, em linhas gerais, assim, para contextualização da atuação do Cemaden, eu acho que isso já traz os primeiros “insights” a respeito da instituição. E me coloco à disposição para conversamos e esclarecer alguns pontos mais específicos, imagino eu, sobre o caso, por exemplo, de São Sebastião ou outros pontos que os senhores e senhoras se interessem.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Muito obrigada pela explanação. Passo a palavra para manifestação dos Srs. Parlamentares presentes, inscritos, para fazerem o uso da palavra. Alguém gostaria de...?

O SR. DONATO - PT - Pela ordem, presidente.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Pela ordem, deputado Donato, é inscrito para falar.

O SR. DR. JORGE DO CARMO - PT - Me inscreve depois.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Deputado Jorge do Carmo também. Deputada Marina Helou. Passo a palavra ao deputado Donato.

O SR. DONATO - PT - Obrigado, presidente. Bom, bom dia, Dr. Pedro, obrigado pela presença.

É importante essa contextualização que o senhor fez do trabalho do Cemaden. Mas para que a gente possa entender, ainda que a CPI seja não do caso de São Sebastião, mas é um caso emblemático e que permite que, a gente entendendo a dinâmica desse caso, enfim, trabalhar eventuais falhas e propor outros procedimentos, como resultado desta CPI.

No caso São Sebastião, tiveram notícias - eu tenho uma matéria aqui do “G1” - que o Cemaden avisou, com dois meses antes, o governo do estado, que aí aciona as prefeituras. O senhor pode explicar como é esse mecanismo da relação com a Defesa Civil do Estado?

E depois, como é que isso foi progredindo? Porque vocês vão tendo previsões, naturalmente, elas vão se refinando conforme vai ficando mais próximo do evento mesmo. Como foram essas previsões? O que vocês alertaram para a Defesa Civil do Estado? E como esse fluxo chega até a cidade atingida?

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - A gente pode fazer da seguinte forma: todos fazerem a pergunta e depois responder? Porque, às vezes, a dúvida de um pode ser a dúvida de outro. Tudo bem para os deputados dessa forma ou preferem que ele já responda?

O SR. DR. JORGE DO CARMO - PT - Por mim, tudo bem.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Eu só gostaria de constar a presença do deputado Bruno Zambelli e justificar, e dizer que o deputado Vinicius Camarinha justificou a ausência.

O SR. DR. JORGE DO CARMO - PT - Minha vez? Obrigado, presidente. Bom dia a todos. Bom dia, V. Exa., bom dia aos colegas deputados.

Cumprimentar aqui o Pedro Ivo, que representa o Cemaden. Importante a gente ouvir o significado do Cemaden, quais são as atribuições, até porque os desastres climáticos, infelizmente, têm acontecido com muita frequência no mundo, e em especial no Brasil. E mais especialmente, aqui no estado de São de Paulo. E, localmente, no último Carnaval, lá em São Sebastião.

Não tem como a gente não deixar de focar. É claro que o Cemaden é um instituição que pensa o Brasil, que se reúne sobre os demais estados, sobre a nossa

situação climática, mas o caso São Sebastião, por ser emblemático, como falou o deputado Donato, nos traz aqui essa CPI. Certamente, ela tem um foco, claro que a gente vai procurar tratar desse tema geral, mas especificando a questão de São Sebastião. Então, eu queria fazer algumas perguntas que são relativamente práticas, entendendo eu.

Então eu queria começar com o seguinte: no caso São Sebastião, era possível, no dia 17, que foi o dia que antecedeu, dia 17 de fevereiro de 2023, prever uma chuva superior a 600 mm? Entre os dias 18 e 19 de fevereiro, que foi o que aconteceu, naquele dia lá?

Segunda pergunta: era possível, ainda no dia 17 de fevereiro, a Defesa Civil Municipal sugerir ações de evacuação do município de São Sebastião? Ou o cancelamento das festividades dos Carnaval, a partir do dia 18? Claro que aí seria o prefeito, não seria a Defesa Civil, mas por orientação. Era possível, ainda no dia 17 de fevereiro, a Defesa Civil Estadual sugerir ações de evacuação... Está repetida aqui a pergunta.

Quando e hora, no dia 18, o Cemaden soube que já chovera em São Sebastião mais de 300mm? Quando os dados pluviométricos de mais de 600mm foram consolidados? E, por fim, como incorporar, nos alertas do Cemaden, o aviso de alerta para a possibilidade de evento extremos? De fato, imagine, fico pensando aqui: o prefeito de São Sebastião tinha condições de eventualmente cancelar o evento de festividades?

E se cancela e depois não acontece, não chovem os 600 milímetros como aconteceu? Como que se comportaria num caso como esse? Qual que é a expectativa que o Cemaden daria para que um gestor público, seja ele de qualquer lugar do Brasil, tenha segurança para tomar, adotar providências? Porque a segurança tem que ser técnica e a decisão é política, mas ele tem que ter elementos, tem que ter dados.

O Cemaden consegue ajudar em situações como essa aí para que o gestor público possa tomar uma decisão convicta e depois também responda por ela se eventualmente acontecer um fato diferente daquele que foi previsto com base nas informações do Cemaden? É isso e agradecer a oportunidade.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Passo a palavra à deputada Marina Helou.

A SRA. MARINA HELOU - REDE - Obrigada, primeiro, eu gostaria de parabenizar a presidente pela condução desta CPI. Eu estou na condição de suplente da deputada Ediane, que hoje não pôde estar presente, mas a gente tem acompanhado bem de perto o trabalho que vocês têm feito. Eu quero parabenizar todos os deputados aqui pelo comprometimento com essa pauta.

Nós temos um acompanhamento muito próximo no litoral, a gente tem acompanhado como vocês têm estado presentes. Dr. Pedro, obrigada pela sua explicação. Eu tenho duas perguntas, uma primeira bem simples. Na sua explicação o senhor trouxe que primeiros os alertas vão para Brasília e depois vão para as cidades monitoradas.

Em momentos de emergência esse trâmite não acaba criando uma burocracia que atrapalha mais, atrasa mais o alerta chegar em realmente quem que precisa? Por que vocês não conseguem passar direto para essas cidades monitoradas?

E a segunda pergunta. O senhor falou bastante do sistema do alerta de monitoramento em várias cidades de risco. Eu queria saber se vocês têm um programa de apoio e monitoramento com as cidades. O que elas fazem em situação de desastre? O que elas fazem a partir do momento em que elas recebem esse alerta?

A gente acompanhou bastante a situação aqui do litoral norte e de algumas outras cidades também que mesmo as pessoas recebendo o alerta, elas não sabiam o que tinham que fazer; elas não sabiam para onde que elas iam; elas não tinham um lugar seguro para se abrigar.

Elas recebiam um alerta que podia acontecer, mas não tinham uma orientação clara e o município não tinha uma orientação clara para dar. Então me chama a atenção se existe esse plano e esse acompanhamento em todos esses territórios de risco. Qual é o plano depois que a gente tem o alerta do risco? E se vocês acompanham isso também.

O SR. CAPITÃO TELHADA - PP - Pela ordem, Sra. Presidente. Para me inscrever.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Pela ordem, deputado. Inscrito. Muito obrigada pela explanação, agora seguindo a sequência, deputado Bruno Zambelli.

O SR. BRUNO ZAMBELLI - PL - Bom dia a todos. Presidente, parabéns pela condução dos trabalhos. Parabéns aos colegas Donato e aos demais que estiveram também lá em São Sebastião para acompanhar o problema que aconteceu e acontece lá no município. Só para informar ao Pedro, parabéns pela explicação aí, eu cheguei no finalzinho.

Ontem foi publicado um projeto de lei de minha autoria que diz o seguinte: “O governador do estado de São Paulo faz saber que a Assembleia decreta e ele promulga a seguinte lei: ‘Art. 1º. Para fins do disposto nesta lei, torna-se obrigatório o repasse imediato dos alertas de desastres recebidos pela Defesa Civil estadual para os meios de radiodifusão do estado, vinculado à divulgação da programação transmitida aos usuários”.

Essa lei foi publicada ontem, no dia 20 de setembro, pelo governador Tarcísio de Freitas e ela já passa a valer a partir de ontem. A título de informação, a gente criou esse projeto de lei já pensando no que podia não ter acontecido, as perguntas dos demais aí.

E aí a gente tem outras formas dessa informação chegar para o povo da cidade que vai acontecer a catástrofe ou o desastre. E às vezes relataram que uma vez certa vez o governador ou o prefeito do Rio de Janeiro soou a sirene lá dizendo que ia ter catástrofe e acabou não tendo. Então aí você imagina o prejuízo que isso... Por isso a pergunta do amigo também é bem peculiar.

Como avisar? E aí você fecha, acaba com o carnaval da cidade e não acontece nada. O que acontece? O município quebra, porque a quantidade de gente que tinha lá para trabalhar, para poder fazer renda... Fora os turistas, então acaba com o lazer do pessoal. É isso. Obrigado, gente.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Parabéns pelo projeto aprovado, deputado Bruno Zambelli, pensando, inclusive, na CPI. Deputado Capitão Telhada.

O SR. CAPITÃO TELHADA - PP - Obrigado, presidente. Bom dia a todos os deputados da comissão, bom dia ao nosso convidado, Pedro Ivo. Muito obrigado pela atenção e pela presteza em nos atender. Cada dia eu percebo que a nossa CPI é mais importante, não é, presidente?

Assistimos a infelicidade da ocorrência no Rio Grande do Sul, três cidades destruídas pelas enchentes, diversas perdas de vidas e também a loucura que estamos

vivendo nos dias de hoje. Em época de temperaturas baixas, estamos em uma semana batendo 37, 38, 39 graus. Então nós temos, infelizmente, que nos preparar, porque é certeza que vêm fortes chuvas pela frente.

Quando se aproximar do verão novamente terão ocorrências, é cíclico. Em um período que seria de estiagem, nós estamos nesse calor. Ontem, a Defesa Civil, que estava preparada para entregar cobertor, teve que entregar água na Praça da Sé, justamente pela desidratação e pela surpresa que atingiu todo o estado de São Paulo, essas altas temperaturas.

Eu gostaria de fazer as seguintes perguntas ao nosso convidado, que eu não consegui identificar na explanação: em relação aos nove radares que temos no Brasil, eu gostaria de saber quantos nós temos no estado de São Paulo, desses nove? E quais seriam as localizações? Se no litoral, se na região do Alto Tietê, no interior paulista.

Não sei se o senhor falou isso, mas eu não consegui captar quantos nós temos em São Paulo e a localização. Uma outra pergunta, atrelada à pergunta do deputado Donato: na previsão que foi passada para São Sebastião, especificamente, a quantidade de chuva prevista, se atingia realmente uma previsão, uma espera de 600 ou mais milímetros, ou não? Quanto que teria sido previsto em relação a esse episódio, especificamente?

Gostaria de deixar consignado também que tenho acompanhado diuturnamente os trabalhos da Defesa Civil do Estado, acompanhado também os trabalhos das defesas civis municipais. Estive ontem ainda em Mairiporã, onde, inclusive, teve uma tragédia em 2016, o senhor deve se recordar: dez pessoas morreram em um deslizamento de encosta em Mairiporã, devido às fortes chuvas; três casas soterradas, duas crianças.

E ontem nós estivemos lá. Lá tem PMRR, que é o plano municipal. Lá em Mairiporã tem. Então nós tivemos um treinamento prévio, estive acompanhando e representando a nossa CPI, junto ao secretário e coordenador de Proteção e Defesa Civil, Coronel Henguel, junto com o prefeito, com vereadores, com bombeiros civis. Muito importante o treinamento.

E o mais importante de todos: quem estava participando lá? A população. Os moradores das áreas de risco, de R4, que estão inseridas justamente nessa vulnerabilidade de habitação, mas acompanhando e treinando junto com os órgãos de Segurança Pública, junto com os agentes.

Mas a própria população participando e sabendo o que fazer, conhecendo os protocolos, sabendo identificar um risco, um deslizamento, um início, uma rachadura, e

sabendo como atuar diante de uma emissão de sinal, de um alerta, de uma mensagem broadcast, de um rádio.

Agora com a lei aprovada. Parabéns, Bruno, pela aprovação da lei. Então, eu gostaria de deixar consignado que os treinamentos estão acontecendo e a gente tem acompanhado e trazido também para a nossa CPI essa experiência. Tudo bem, doutor? As perguntas, ok?

Muito obrigado, presidente.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Muito obrigada a todos pelas perguntas. Agora eu passo a palavra para o Sr. Pedro Camarinha.

O SR. PEDRO IVO MIONI CAMARINHA - Obrigado. Vou começar respondendo pela ordem, começando pelo deputado Donato. A primeira pergunta é sobre o alerta do dia 17, como foi comunicado para a Defesa Civil do Estado, como funciona esse fluxo de informação. No dia 16, na verdade, já tivemos uma reunião com a Defesa Civil Nacional, que convocou as defesas civis estaduais e municipais. E aqui eu menciono também que aquela previsão focada no litoral também envolvia o litoral sul do Rio de Janeiro.

A gente não sabia exatamente se estaria ali com dois dias de antecedência, se pegaria, por exemplo, Angra dos Reis, ou se ficaria um pouco mais para cá, inclusive até a Baixada Santista. Então, como ainda a incerteza era maior, e um evento, de qualquer forma, aconteceria, de chuvas, o ponto crítico seria em algum desses locais, mas uma chuva muito severa aconteceria nessa faixa toda, também outros estados participaram dessa reunião.

Então, normalmente, nós, enquanto uma instituição que tem esse caráter técnico, a gente traz essas informações, e aqui é importante mencionar que o Cemaden não é um órgão de previsão do tempo, o Cemaden não faz previsão do tempo, nós consumimos previsão do tempo de instituições aqui do Brasil, como o Inmet, como o CPTEC do Inpe, mas também nós consumimos modelos meteorológicos, o europeu, o americano, tem alguns deles muito bons aqui para o nosso território, então nós consumimos uma série de informações meteorológicas, mas o Cemaden não é uma instituição de previsão do tempo.

A gente consome isso para computar, dentro dos nossos parâmetros técnicos ali, a questão, como eu disse, da probabilidade de um evento, e no caso esse evento que eu

Divisão de Registro de Pronunciamentos

estou falando são os deslizamentos, então os municípios que a gente monitora normalmente têm limiares críticos de precipitação, os quais, historicamente, ao serem atingidos esses limiares, você passa a ter uma probabilidade maior de processos acontecerem nesses locais.

Então a gente olha para essas previsões do tempo, isso é imputado em alguns sistemas nossos, em alguns casos, então a gente transforma essa informação, traduz essa informação em relação ao processo que pode acontecer. Aqui eu vou estar sempre falando de deslizamentos de encostas, mas também fazemos isso para inundações, enxurradas, alagamentos, que têm uma outra dinâmica.

Então, ao detectarmos que poderíamos ter deslizamentos generalizados em alguma dessas porções, isso foi passado para a Defesa Civil Nacional, que convocou essas defesas civis estaduais, que por sua vez também mobilizaram as defesas civis municipais. Então, esse fluxo de informação se deu na forma de uma reunião mesmo, a gente faz a reunião pelo Zoom, um aplicativo desses de videoconferência, no qual todos os participantes ali, cada um dos entes, no caso os federais, colocavam suas explicações.

Então, é muito comum o Instituto Nacional de Meteorologia passar a previsão do tempo que eles conseguem detectar, nós passando a nossa visão de previsão de risco de desastres, que consome a previsão do tempo deles, mas também outras informações, e aí traz mais um caráter específico de: “Olha, aqui nessa porção do Vale do Paraíba não temos tanto risco de deslizamentos, porque não é tão suscetível, aqui é mais processo hidrológico. Já nessa outra porção, aqui os riscos são muito maiores, por conta da suscetibilidade natural, padrão construtivo, quantidade de pessoas”. Então, tudo isso é esclarecido nessas informações.

E aí que entra um ponto que muitas vezes fica no ar, nível de protocolo cabe a cada uma dessas entidades, das defesas civis estaduais e municipais, ativarem os seus protocolos. O Cemaden não tem conhecimento de todos os protocolos, como eu disse, são 1.038 municípios.

É claro que ao longo da nossa história, a gente tem workshops que nós fazemos, acho que isso já até responde uma das perguntas que foi feita aqui, para mostrar o que, de fato, são os nossos alertas, para a gente entender como são os protocolos desses nossos parceiros, que a defesa civil é o nosso cliente final, como eu disse, primordialmente, e eles irem ajustando as suas condutas, os seus protocolos, e nós

também irmos aprendendo e ajustando os nossos protocolos e as nossas informações e como comunicamos.

Então, o fluxo de informação foi justamente esse: avisamos a Defesa Civil Nacional, já que eles têm esse caráter de poder convocar as defesas civis estaduais e municipais. Nós não podemos bater na porta de um município, dado o protocolo, para fazer esse papel. Então, é sempre passando pela Defesa Civil Nacional, que tem um outro caráter de atuação mais específico.

Eles alertam eventualmente situações, por exemplo, como ondas de calor, que o Cemaden não monitora. Então, eles abrangem outras tipologias de desastre e também têm outras ações relacionadas que não somente alertar.

Então, é dessa forma que funcionou. E ali no dia 17, especificamente, ainda tivemos uma reunião da manhã. Isso que eu falei foi no dia 16, à tarde. No dia 17 a gente teve essa reunião da manhã, onde isso foi discutido mais focadamente e lá já tínhamos alguns municípios aqui do estado de São Paulo.

Não sei te informar agora quais os municípios que ali estavam, mas a presença deles é justamente para absorver aquilo e dependendo dos seus protocolos, eles têm autonomia para isso, eles deflagram suas ações em campo. E aí eu já vou passar para a segunda pergunta...

O SR. DONATO - PT - Só uma dúvida, na sexta dia 17, pela manhã, o Cemaden fez uma reunião com a Defesa Civil do Estado de São Paulo e mais alguns municípios.

O SR. PEDRO IVO MIONI CAMARINHA - Exato.

O SR. DONATO - PT - E o senhor tem condição de recuperar quais eram esses municípios presentes para informar essa CPI?

O SR. PEDRO IVO MIONI CAMARINHA - Posso recuperar, salvo engano, essa reunião inclusive foi gravada pela Defesa Civil Nacional, mas é possível resgatar quais municípios estavam presentes, sim.

O SR. DONATO - PT - Por favor, aliás, se fosse possível passar a gravação, acho que seria interessante para essa CPI, se não tiver nenhum problema.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Vou solicitar para a equipe de assessoria para verificar a gravação e passar para os deputados.

O SR. PEDRO IVO MIONI CAMARINHA - Não tenho certeza se essa está, mas enfim, nós podemos...

O SR. DONATO - PT - Mas com certeza, quem participou o senhor tem.

O SR. PEDRO IVO MIONI CAMARINHA - Sim, sim, isso tem e-mails, tem... Normalmente, temos notas técnicas, os boletins que são feitos transcrevem muito do que foi falado nessas reuniões, para ter um documento mais formalizado. Inclusive o boletim, produto dessa reunião, foi publicado no dia 17 à tarde, o boletim de previsão de riscos geo-hidrológicos, nesse boletim está muito claro o cenário que aconteceu no caso de São Sebastião.

Importante, novamente, a gente em nenhum momento menciona, por exemplo, se vai chover “x” milímetros, ou “y” milímetros, a gente descreve o cenário de risco. O cenário de risco, se vocês pegarem esse documento, está descrito lá a possibilidade, alta probabilidade, na verdade, de deslizamentos generalizados que podem causar fluxos de detritos, sobretudo nos anfiteatros da Serra do Mar. Nos municípios, que têm área de risco mapeadas.

Era o caso de muitos aqui do estado de São Paulo, como Ubatuba, São Sebastião, Ilha Bela, Caraguatatuba, então isso está lá, está escrito. Essa é a informação que foi falada pela manhã e existe um boletim publicado no nosso website, que teve bastante divulgação sobre ele.

Passando para outras perguntas, é possível no dia 17... Era possível prever chuva acima de 600 milímetros? Dos modelos de previsão do tempo que nós tínhamos nas nossas mãos, nenhum modelo identificava 600 milímetros.

Até porque 600 milímetros nunca tinham acontecido na história do Brasil registrado, não é nada comum você ter um evento com esse, uma combinação de fatores muito peculiares, em um ponto do território, ali em São Sebastião/Bertioga - que meteorologicamente falando, isso é pequeno demais, 10, 15 km.

Então nenhum modelo previa 600 milímetros, mas o cenário de risco que a gente traçou já existe com 250, 300 milímetros. Uma chuva de 250, 300 milímetros já causa esse tipo de evento que a gente viu. Provavelmente, não naquela extensão toda,

atingindo, por exemplo, encostas naturais da maneira que foi em muitos pontos, mas os nossos limiares para esse tipo de avaliação são com 250, 300 milímetros.

Até porque a gente sabe que quando tem uma previsão de 300, pelos modelos, que são uma forma de representar os processos que acontecem na atmosfera e eles têm uma resolução, um pixel, o tamanho deles. Esse pixel normalmente é de 10 quilômetros, 20. Os melhores, que a gente tem acesso, são 7 quilômetros.

A gente sabe que se em um ponto desse está mostrando 300, muito provavelmente por conta de interações do vento com a montanha ali no litoral, que causam chuvas orográficas, a gente pode ter pontualmente chuvas mais elevadas.

Então isso faz parte, é por isso a importância também de pessoas, no Cemaden, o tempo inteiro estarem monitorando, porque um sistema que se baseia somente em modelos não tem essa expertise, esse conhecimento. Então a gente consegue... E sabendo que poderia ter uma chuva maior de 300, aquele cenário está descrito lá.

Então em termos de modelo de previsão do tempo, nenhum modelo previa 600. A gente tem resultados de alguns que foram consultados indicando entre 200 a 450. Era essa magnitude do que poderia acontecer, mas quando um evento desse aparece, isso é extremamente raro, a gente fica num estado de alerta máximo.

Por isso, que se vocês olharem o boletim que foi feito no dia 17, vocês vão ver lá o nível muito alto, que não é costumeiro a gente colocar nível muito alto nos nossos boletins, normalmente é nível moderado. Alto, muito alto, realmente são para situações excepcionais, que normalmente, historicamente, não temos falsos alertas; são muito raros os falsos alertas de nível muito alto.

E aqui é importante já falar sobre esse conceito. “Ah, então se você manda um alerta muito alto, e não acontece, vocês erraram?”. Não. Alerta de risco de desastres não é uma coisa determinística, em que a gente calcula e o processo vai acontecer. O conceito de risco justamente combina probabilidade e impacto.

E dessa combinação saem os níveis, que basicamente estão dizendo assim: “compensa você tomar tal ação por conta disso”. Então, se você, por exemplo... Isso é comum em investimentos, quem joga pôquer: usar essa análise de risco. Porque a pessoa sabe que se você cumpre aquele protocolo com esses níveis, compensa você fazer isso, porque você minimiza, no nosso caso, os impactos ao longo do tempo.

Então, é esperado que eventualmente a situação que está ali descrita não se concretize. É claro que isso vai se tornando menos verdade conforme maior é o nível de risco. Então, espera-se que os alertas muito altos tenham baixíssimo do que a gente

chama de falsos alertas. Isso tem que ser mínimo; e de fato é. Então, por isso que tínhamos lá detectado, e no boletim consta o risco muito alto na sexta-feira dia 17.

É possível a Defesa Civil Municipal sugerir ações municipais de evacuação ou cancelamento do Carnaval etc.? Se é possível, eu acredito que sim. Agora, se é viável ou não, aí são outros 500. Eu acredito que, para essa tomada de decisão, é preciso que o gestor compreenda esse conceito que acabou de ser mencionado: não é algo determinístico, em que exista certeza. Quem falar que sabia que ia acontecer tal coisa, tratando-se de risco de desastres, isso não é verdade.

Você tem evidências suficientes que te levam a mensurar aquilo de uma forma técnica e objetiva, que trazem essa informação de que compensa você deflagrar algumas ações. Acredito que, com antecedência de um dia, dois dias, as ações vão ser sempre menos extremas. Você vai fazer uma mobilização, você pode comunicar isso de alguma maneira, e não apertar um botão e falar: “saíam todas as pessoas de área risco”. Isso é muito delicado, até porque, como vocês mesmos disseram, se isso não se concretiza, pode cair num descrédito. Ao longo do tempo, isso pode ser muito pior.

Então, com um, dois dias de antecedência, são outras medidas que são esperadas. Quando o alerta municipal chega, que aí é duas horas antes, a nossa missão normalmente é duas horas antes de o evento se concretizar; esses alertas deveriam chegar para as Defesas Civas Municipais. É o que a gente tenta sempre. Então, quando chegam esses para as Defesas Civas Municipais, aí sim já é para você deflagrar ações em campo, mas, novamente, isso sempre fica limitado ao protocolo que o município estabeleceu ou que o estado estabeleceu.

E aí eu não tenho conhecimento de todos os protocolos dos municípios e estados. Eu sei que tem municípios aqui no Brasil, como por exemplo Petrópolis, que acatam o nosso alerta na sua totalidade. Eles têm o monitoramento deles; prevalece o que chegar primeiro. Então, o sistema deles detecta algo, um risco muito alto, a Defesa Civil vai lá e deflagra. E se o nosso alerta chega primeiro, eles vão e deflagram aquelas ações; não tem distinção entre as informações. Em outros casos, não é bem assim.

E a gente não tem controle sobre isso. Uma das nossas ações é justamente conseguir ir trazendo para essas Defesas Civas esclarecimentos a respeito de tudo isso que a gente está conversando aqui, para que eles possam, com o passar do tempo, ir tomando ações mais adequadas para o seu território. Até porque eles vão conhecer as suas capacidades, as suas especificidades, como o deputado Capitão Telhada acabou de mencionar, que poderia ser muito delicado cancelar... Desculpa, acho que foi o

deputado Bruno Zambelli que falou que tem uma renda muito grande envolvida no Carnaval.

Então, tem municípios que a gente monitora, no interior do Maranhão, do Piauí, em que a gente nem imagina, por exemplo, situações como essas, de festividades, que são tão importantes economicamente. Então, não faz parte do nosso papel considerar isso nas nossas tomadas de decisão. É algo técnico, que aí cada município e estado, novamente, tem autonomia para fazer conforme aquelas circunstâncias.

Que horas... Ah, mas só um ponto: por se tratar de Carnaval, nós sabíamos que o fluxo de turistas é maior do que o normal, e aquela dimensão do impacto potencial que a gente calcula é puxada para cima. A gente sabe que tem mais pessoas e, simplesmente pelo fato de ter mais pessoas circulando, acaba você tendo uma probabilidade maior de aquilo eventualmente atingir pessoas.

É possível sugerir ações municipais... Ah, do cancelamento do Carnaval, já mencionei. Acho que essa sugestão nunca cabe a um órgão técnico como nós. Acho que isso cabe sempre autonomia aos municípios, aos estados, conforme as suas especificidades.

“Que horas durante o evento o Cemaden detectou mais de 300 milímetros?”. Posso resgatar isso para vocês. Isso a gente tem em toda a configuração do evento ao longo, enfim, desde quando as nossas estações estão instaladas, até hoje a gente tem esses registros. Salvo engano, eu não estava no turno nesse dia exatamente.

Trezentos milímetros que foram detectados nas nossas estações, acho que foi em torno de uma hora e meia da manhã, em São Sebastião. Acho que algo, por ali, uma hora da manhã, salvo engano.

O nosso alerta de nível muito alto foi enviado na noite ali, acho que em torno da meia-noite. Não sei o horário exato, posso resgatar para vocês. Mas não foi com 300, já foi com menos. Como eu disse, ali, dependendo da intensidade, a gente abre os alertas com 70, com 80 milímetros. Alerta moderado, não é? E o muito alto, pessoalmente, se tem a previsibilidade, se mostrava que o evento poderia continuar, com mais ou menos 250.

Até porque, novamente, o pluviômetro é um ponto, que registra chuva naquele ponto. Então se em um ponto está registrando 200, a gente imagina que não é o máximo ali. É muito difícil o máximo da chuva estar acontecendo naquele ponto exatamente.

Então a nossa avaliação considera isso, de que provavelmente em volta pode estar chovendo mais. E também por isso que esses alertas consideram esses limiares críticos

que eu mencionei, que são pautados por probabilidade de eventos pontuais, esparsos ou generalizados acontecerem.

“E que horas foram marcados 600 milímetros ou mais?” Eu acho que isso já foi lá pelas cinco horas da manhã. Posso resgatar também para vocês, mas, assim, eu lembro que tivemos uma intensidade média, a partir das 11 horas da noite, entre 90 a 110 milímetros por hora, o que é algo, assim, absurdo. Normalmente isso acontece em uma hora, no máximo. Essa tempestade, com essa intensidade, já é, por si só, potencial deflagradora de muitos processos.

E isso se manteve, uma série de condições meteorológicas bem específicas, por horas e horas. O ciclo de vida de uma tempestade, normalmente, é 45 minutos, uma hora, no máximo uma hora e meia. Mas, por conta de frente fria, vento, oceano mais quente, isso perdurou por muito tempo ali na região. Então acho que foi 5 horas da manhã que bateu os 600 milímetros e depois subiu um pouco mais, até 683.

“Que segurança técnicos e gestores podem ter para tomar essas decisões?”. Eu acho que eu respondi meio que nessas últimas falas que é preciso compreender de onde vem o nível de risco dos nossos alertas.

Como eu disse, que tem essa combinação dos elementos, que tem sempre essa possibilidade de não vir a se concretizar, e que isso é cada vez menor, conforme os níveis mais altos são enviados - o muito alto, principalmente. E, a partir disso, se sentir mais seguro, de fato, de tomar uma decisão drástica, ou não.

O cancelamento de uma festa ou, como por exemplo, no Rio de Janeiro parou as aulas, etc., é sempre algo muito delicado. Mas para isso tudo você tem uma comunicação. A sala de desastres, ela é presente em muitos países.

Então vocês imaginem em regiões afetadas por furacão, que podem ser, com dias de antecedência, mesmo que aquilo não vá se concretizar, porque é extremamente difícil saber onde o furacão vai passar exatamente, já são comunicadas.

As pessoas começam a se preparar, começam a colocar mantimentos nos seus “bunkers”, nos seus porões; algumas se deslocam. E aí conforme aquilo vai chegando próximo, aí medidas mais drásticas vão sendo tomadas. Então já existe uma cultura do risco.

Então muito provavelmente, eu acho que essa questão da segurança para os gestores, ela vem tanto da capacitação acerca do tema dos próprios gestores, etc., mas também de como que essa comunicação vai chegar na população. Como eu disse, os

nossos alertas não são feitos - os municipais - para chegar na população, porque nós sabemos que a população não está acostumada a receber esse tipo de alerta.

E outra, nós não temos conhecimento de quais são os planos que existem naquele município. De nada adiantaria chegar uma informação de um risco muito alto para uma população que mora em área de risco se ela não tem uma rota de fuga, por exemplo, não tem um plano ali a ser seguido.

Ela sai da casa dela e fala: “Vou para onde?”, ainda mais se a chuva já estiver acontecendo. No caso de São Sebastião, por exemplo, é superdifícil o deslocamento. Então a gente não tem esse conhecimento. Então acho que no âmbito municipal é onde as coisas acontecem, por isso esse conhecimento deve ser aprofundado sempre que possível para que tanto população, quanto gestores possam ter mais segurança nessas medidas mais drásticas que podem ser tomadas.

Só lembrando que desastres começam muito antes do evento propriamente dito. Desastre é uma construção que vem aí... Não cabe muito aqui ao caso, mas o fato de essas pessoas estarem nessas localidades, o planejamento territorial, as vulnerabilidades dessas populações, isso é muito antes. Eu estou falando aqui só de uma coisa que é a iminência, é o ápice, quando aquilo se materializa, mas isso é uma construção.

Tudo isso tem que andar junto, porque senão eu vou estar falando de alerta e esquecendo que não faz sentido falar de alerta se a gente não tem todas essas coisas acontecendo: capacitações, planos de contingência, ordenamento territorial, obras de contenção e assim por diante. Então tudo isso junto com certeza traz uma segurança maior para a população e para os gestores.

Sobre as perguntas da deputada Marina Helou, se o tramite de Cemaden para Brasília, e de Brasília para os estados e municípios atrapalha. Isso é meramente uma questão de sistema, isso não... Talvez, assim, coisa de segundos que vai atrapalhar. A gente só tem somente, pelo protocolo de 2011, mandar para eles, que basicamente... Também tem uma sala de situação, funciona 24 horas por dia, sete dias por semana.

Mas, salvo engano, hoje isso é automático, só passa para ele e para os destinatários, da Defesa Civil Nacional, que já dispara isso para os municípios. Então, basicamente, não há perda de qualidade ou na tempestividade desses alertas. Poderia melhorar acho que questão de segundos, todo tempo é válido.

Acho que nós temos uma iniciativa no TI da nossa instituição, junto com a Defesa Civil Nacional, de fazer isso já sair do Cemaden, do nosso sistema, meio que só colocar em cópia a Defesa Civil Nacional, mas não tem informações se isso já está

sistematizado. Mas posso te dizer que é algo que não compromete a tempestividade dos alertas.

Se nós temos programa de apoio com os municípios para que eles saibam o que fazer ao receber os alertas. Programa de apoio formal não temos, o que nós fazemos ao longo dos anos são workshops.

Temos também alguns congressos que nós fazemos, essas defesas civis são convidadas a participar justamente para que tenha essa interação e que elas possam profundamente entender. Mas normalmente não é para gestor, normalmente são para as defesas civis entenderem. Essa comunicação delas com os gestores, com as prefeituras, acontece em outro âmbito. Então o que acontece, normalmente, é esse tipo de ação.

No começo da minha fala, eu disse sobre o Cemaden Educação, que é um programa nosso focado nas escolas. Escolas normalmente em área de risco, essas escolas são mapeadas. Então você tem ali um projeto muito legal, muito bonito que acontece de você realmente capacitar professores e levar essa educação para as crianças, que são uma forma de disseminar esse conhecimento.

Inclusive, temos casos, por exemplo Jabotão dos Guararapes, se não me engano, de pessoas serem salvas, mesmo em situações como essa, por saberem como agir, por conseguir atuar um pouco melhor em situações de risco de desastres iminentes. Então é isso que nós temos hoje na atuação do Cemaden.

Sobre a pergunta do deputado Bruno Zambelli. Muito interessante o projeto de lei mencionado, dos alertas recebidos, pelo que eu entendi, passam para serem divulgados por rádio difusão. Isso é bastante importante. Importante também lembrar que os nossos alertas em alguns estados, talvez sejam só mais um entre outros que outras instituições possam enviar.

Aqui no estado de São Paulo eu sei que a Casa Civil faz um monitoramento também. Em alguns estados você tem centro estaduais que fazem esse monitoramento, municipais. Então os nossos alertas acabam sendo mais um, mas é interessante serem divulgados na medida do possível.

Porém, só trago aqui a ressalva que hoje os nossos alertas, como eu disse, foram construídos - como é um documento com várias informações mais técnicas, às vezes com imagens de radar, com imagens dos pluviômetros ou quantidade de chuva - para a Defesa Civil mesmo, que está acostumada com isso.

Eu não sei até que ponto esse tipo de informação, tal como ela é construída hoje, ajuda a população, especificamente no caso dos alertas do Cemaden. Também por isso

que existe algumas iniciativas, como aqueles alertas de SMS, que eu acho que todos devem conhecer, que aquilo lá é diferente. O Cemaden não participa daquilo, os nossos alertas também chegam aos agentes que disparam esses alertas.

Mas, como eu disse, outras informações, como do Instituto Nacional de Meteorologia, e de outras instituições, chegam, e aí esses agentes têm autonomia para disparar os alertas de SMS, que eu não chamarei de “alerta”, eu chamarei de “aviso”, porque “alerta” normalmente tem algum direcionamento de alguma ação subsequente a ser feita, não é só uma informação de vai chover “X”. Normalmente tem algo, “faça isso”, normalmente isso protocolado.

Então acho bastante interessante. É bom saber que talvez possamos pensar em uma forma diferente de comunicar se tivermos esse tipo de alcance, né, no caso dos nossos alertas, que aí realmente precisa trabalhar de algo mais palpável para a população; pelo que estou entendendo, seria o público que vai receber isso pela divulgação em radiodifusão, por conta daquela questão do conceito do risco que eu disse, não é, por exemplo: “Vai acontecer deslizamento ali onde você mora”. Normalmente, a gente manda para o município como um todo.

Claro que nós temos áreas de especial atenção, que são onde as regiões que têm mapeamento de risco, inclusive muitas vezes a gente consegue direcionar os alertas conforme essas características. Mas, sobretudo, é mandado para o município porque a defesa civil normalmente sabe quais são as regiões que podem ter tido algum tipo de evento mais recentemente, ou que novas áreas de risco possam ter sido estabelecidas. É importante lembrar que a gente recebe mapeamento, mas quanto tempo demora para uma revisita desse mapeamento?

Isso que a gente está olhando, às vezes, é algo muito pretérito, algo que não reflete a realidade complexa. Pode ter outras áreas de risco já instaladas naquela região, outras podem ter deixado de existir, por exemplo, e a gente muitas vezes não fica sabendo. Então por isso que o alerta nosso ele vai num âmbito municipal com o cliente final, entre aspas “cliente” aqui, são as defesas civis estaduais. Mas é possível pensar em alguma solução que comunique isso melhor para a população.

Sobre as perguntas do deputado Capitão Telhada, os novos radares que eu mencionei são os radares fora do Cemaden. Existe uma série de outros radares pelo Brasil, principalmente da Aeronáutica, que são parceiros nossos, e nós temos isso nos nossos sistemas, e aí eu não vou saber o número correto para te informar no Brasil quantos são, mas aqui no estado de São Paulo nós temos o radar, vou falar “nós”, não

Divisão de Registro de Pronunciamentos

vou nem discriminar se é nosso ou se é da Aeronáutica ou de outro parceiro, porque eu não vou saber agora exatamente.

Mas nós temos aqui o radar de São Roque, que é um dos principais, que fica aqui na Região Metropolitana de São Paulo, cobre 250 quilômetros, normalmente é o raio que esse radar tem cobertura, sendo que 150 quilômetros são melhores, mas ele alcança 250; temos um radar no Rio de Janeiro, no Pico do Couto, que também pega uma parte do nosso litoral, mas já na borda; temos um radar, salvo engano, em Presidente Prudente. Existe um radar, que está no nosso sistema, que é operado pelo DAEE, da Fundação de Hidráulica que fica em Salesópolis e Bertioga; nós não temos acesso a esses dados, isso é um radar particular, mas ele cobre uma região muito boa ali do litoral também.

E aí a posição desses radares é interessante de a gente falar minimamente como funciona, porque o radar normalmente faz uma varredura de baixo para cima, e se eu estou com um radar, por exemplo, em uma região muito alta, como por exemplo São Paulo, é uma cota ali mais ou menos oitocentos metros acima do nível do mar, então o radar vai conseguir detectar a chuva, se a gente for fazer uma conta, que vai estar a dois ou três quilômetros de altura lá no litoral. Dependendo do evento, ele não capta muito bem. Por exemplo, já o de Salesópolis-Biritiba Mirim, que é esse outro radar a que a gente não tem acesso, ele fica mais próximo, então ele consegue detectar um volume de chuva já ali acontecendo umas porções mais baixas.

Então é interessante compor esse mosaico de radares conforme algumas necessidades específicas. A princípio, aqui no estado de São Paulo, onde tem um município monitorado por nós existe cobertura de radar em basicamente todos eles, salvo exceção uma porção lá no extremo litoral sul, que eu acho que ele fica bem em um vão entre um radar aqui do estado de São Paulo, que é o Pico do Couto, se não me engano, desculpa, o radar de São Roque, e um radar ali do Paraná cujo nome já não me recordo. Talvez, eu não me recordo o nome, ele fica bem no vãozinho, mas salvo essa pequena região, todas as outras que nós monitoramos são cobertas pelo menos por um radar.

E aí também, assim, eu falei de radar, mas a gente tem outros instrumentos também. Na falta do radar, a gente usa imagens de satélite, que não tem, satélite não detecta a chuva, o radar detecta, é focado e trabalhado para isso. O satélite cobre uma área muito maior, todo o território, só que satélite infere a chuva normalmente pela temperatura do topo da nuvem.

A gente parte da premissa que quanto menor for a temperatura, maior é a nuvem, e normalmente são as nuvens de tempestades. Então, muitas vezes isso ajuda a gente também a somar informações. Claro, o radar disparado é uma das melhores ferramentas que a gente tem, principalmente porque a gente consegue acompanhar quase que em tempo real, as imagens chegam para a gente em 10 ou 15 minutos de atraso, 20 minutos de atraso, por onde está vindo e se intensificando e regiões que possivelmente podem ser impactados por um evento de chuva que está acontecendo.

A última pergunta... Na previsão de São Sebastião, atingia mais de 600 milímetros... Já respondi, né? De fato, não tínhamos previsão por modelos meteorológicos mostrando 600 milímetros, mas como eu disse... Inclusive, provavelmente, nesses próximos meses, a gente vai fazer um estudo científico para tentar entender melhor em qual momento ou qual chuva que pode ter deflagrado aqueles processos, porque essa é uma pergunta muito difícil.

A gente tem registros vindos dos moradores de lá, de que foi durante a madrugada, mas a gente não sabe muito quando aconteceu. Provavelmente para esclarecer que muita gente ficou focada nos 600 milímetros, mas nós temos muitos e muitos desastres no Brasil de magnitude bem severa, que com 200 e 300 milímetros já são o suficiente.

Petrópolis... Tudo bem que são outros contextos geológicos e de população, de ocupação, mas Petrópolis por exemplo, no ano passado, com 240 em duas horas, o que choveu nessa intensidade em São Sebastião já foi o suficiente para deflagrar deslizamentos generalizados.

Em Recife e na região metropolitana de Recife algo até menor do que isso já foi suficiente para causar desabamentos generalizados, e lá causou mais de 140 mortes. A gente sabe que nessas regiões mais críticas não precisa de 600, é 250, 300, principalmente com a intensidade ali de chuvas de 100 milímetros durante uma hora, isso já é muito preocupante. Foi pautado nisso que nós elaboramos os alertas que antecederam o evento de São Sebastião. Acho que com isso eu cumpro as perguntas que foram passadas, mas, caso queiram algum outro esclarecimento, sigo à disposição.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Muito obrigada, Sr. Pedro Ivo Mioni Camarinha, agradecemos pela atenção e pelo pronto atendimento ao nosso convite, seu depoimento foi muito esclarecedor e contribuirá enormemente para que esta CPI atinja a sua finalidade precípua. Muito obrigada, foi bem esclarecedor.

O SR. PEDRO IVO MIONI CAMARINHA - Agradeço novamente e fico feliz por esclarecimentos ajudarem a gente a encontrar soluções, porque é o que a gente e as populações mais vulneráveis precisam. Obrigado.

O SR. DONATO - PT - Pela ordem, presidente.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Pela ordem, deputado Donato.

O SR. DONATO - PT - Só para a gente avaliar e, se for possível, realizar uma visita ao Cemaden, né? Acho que seria bastante interessante.

O SR. PEDRO IVO MIONI CAMARINHA - Sim, convido todos a visitarem o Cemaden, São José dos Campos.

O SR. CAPITÃO TELHADA - PP - Pela ordem, Sra. Presidente.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Pela ordem.

O SR. CAPITÃO TELHADA - PP - Uma colocação também, eu estava quase me esquecendo, eu gostaria de deixar consignado para que a gente traga esse documento para o relatório final, o boletim informativo do dia 17 de fevereiro à tarde. Documentalmente solicitar ao Cemaden para que a gente apense esse boletim, tá bom?
Muito obrigado.

O SR. BRUNO ZAMBELLI - PL - Pela ordem, presidente.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Pela ordem, deputado.

O SR. BRUNO ZAMBELLI - PL - Veio... Durante todas as informações, teve um caso que o senhor relatou em que parece que o senhor não tem acesso a um determinado radar, que seria de uso exclusivo de uma outra...

O SR. DONATO - PT - Salesópolis.

O SR. DR. JORGE DO CARMO - PT - Biritiba Mirim, Salesópolis.

O SR. BRUNO ZAMBELLI - PL - Biritiba Mirim. Será que a gente não consegue fazer essa informação começar a chegar aqui pela Alesp? Se a gente fizer um requerimento, alguma coisa, de que forma que a gente pode ajudar para que essa informação também possa ser acessada pelo Cemaden? Tem alguma outra experiência de algum outro país estrangeiro que faça de alguma forma?

Eu estava nos Estados Unidos no começo do ano e recebi um alerta de sequestro de criança. Um negócio que aqui a gente poderia até estudar uma possibilidade, mas às vezes a polícia vai falar que não, porque... Mas aparecia a foto do cara que estava com a criança e a foto da criança, a população toda fica de olho. Se tem alguma expertise de algum outro país para poder viabilizar isso aí de alerta...

O SR. PEDRO IVO MIONI CAMARINHA - Sim, não somente esse tipo de alerta nos Estados Unidos... Esse alerta tem um nome, salvo engano, é Cell Broadcast. Ele é específico, os celulares todos são projetados para esse receber esse tipo de alerta, e aí é diferente de um aviso de SMS, que vem sempre na mesma cor cinza, um texto ali que não chama a atenção, muitas vezes, e, se você está recebendo recorrentemente, você pode, às vezes, nem olhar para aquilo com cuidado. É para situações mais drásticas.

A diferença desse Cell Broadcast é que você consegue direcionar para áreas bem específicas. Então, se a criança foi raptada em tal lugar, em um raio de cinco quilômetros todo mundo que estiver ali vai receber. Então esse Cell Broadcast é uma tecnologia possível, por exemplo, para você, em determinadas populações que morem em regiões ou bairros, elas possam passar a receber avisos como esse, imagino eu, em situações mais críticas.

Salvo engano, a Defesa Civil Nacional tem procurado saber de mais informações a respeito disso e acredito que essa vai ser uma tecnologia que eles estarão trazendo para alertas mais extremos assim. Essa é uma tecnologia que tem em outros países também, mas nos Estados Unidos é mais comum. (Falas fora do microfone.)

O SR. BRUNO ZAMBELLI - PL - A gente consegue fazer essa ponte para conseguir esse acesso ao radar de Biritiba Mirim por aqui?

O SR. DR. JORGE DO CARMO - PT - Se é possível fazer com que esse, pelo menos eu entendi assim, se é possível fazer com que esse radar, que é particular, disponibilize informações, é isso?

O SR. BRUNO ZAMBELLI - PL - Exato, a gente pode tentar fazer por aqui.

O SR. PEDRO IVO MIONI CAMARINHA - Como operador da sala de situação do Cemaden, eu acho que seria muito bom. Agora, se é possível ou não, como eu disse, ele é um radar particular, mas eu acredito que seja possível algum tipo de instrumento, talvez via Governo do Estado, e aí o Governo do Estado fazendo uma parceria com a instituição, com o Cemaden, isso chegue até nós. Então acredito que seja possível.

O SR. BRUNO ZAMBELLI - PL - Seria interessante colocar isso, às vezes, no relatório final, não é? Forçando esse radar particular a passar as informações, não sei.

O SR. DONATO - PT - Qual instituição que tem esse radar?

O SR. PEDRO IVO MIONI CAMARINHA - Ele é operado pelo DAEE. Deixe-me ver se eu consigo...

O SR. DONATO - PT - Do Estado. (Falas fora do microfone.)

O SR. PEDRO IVO MIONI CAMARINHA - É, deixa eu só confirmar aqui para os senhores. Qual o nome da fundação correta dele.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Em relação ao pedido do deputado Donato, esta presidente fará a solicitação junto ao Cemaden. (Falas fora do microfone.) É, da visita e também do relatório. Seria o relatório? (Falas sobrepostas.)

O SR. CAPITÃO TELHADA - PP - Boletim informativo, que foi emitido no dia 17 de fevereiro à tarde.

O SR. DONATO - PT - Todos os alertas daquele período, entre sexta e...

O SR. CAPITÃO TELHADA - PP - Dia 16, do dia 17.

O SR. DONATO - PT - Isso.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - E aquela gravação também.

O SR. PEDRO IVO MIONI CAMARINHA - Bom, eu não consigo encontrar aqui, mas é fácil de depois essa informação...

O SR. DONATO - PT - Ele presta serviço para o DAEE?

O SR. PEDRO IVO MIONI CAMARINHA - Isso, presta serviço para o DAEE, exatamente.

A SRA. PRESIDENTE - FABIANA BARROSO - PL - Algum deputado tem mais algum pronunciamento? Excelentíssimos colegas deputados e deputadas, funcionários, assessores desta Casa Legislativa e demais cidadãos presentes, bem como aqueles que nos acompanham pela TV Alesp, quero expressar meu agradecimento pela detalhada explanação de nosso convidado, o engenheiro civil Pedro Ivo Mioni Camarinha, PhD em Ciências do Sistema Terrestre, Mudanças Climáticas e Desastres, representante do Cemaden nesta CPI.

Sua contribuição enriqueceu sobremaneira nossos trabalhos hoje, nesta que é a primeira reunião da CPI após nossa diligência em São Sebastião. É importante fazer um breve relatório para que conste nos registros desta Comissão Parlamentar de Inquérito sobre a Prevenção de Deslizamentos em Encostas a nossa visita na cidade de São Sebastião.

Vale lembrar que na última convocação, infelizmente, não tivemos quórum suficiente para realizar a reunião. Nossa equipe é composta pelos deputados, por mim, Fabiana Barroso, presidente desta CPI que vos fala; Capitão Telhada, relator da CPI; deputado Donato; deputado Bruno Zambelli; e deputada Ediane.

Divisão de Registro de Pronunciamentos

Tivemos o privilégio de realizar essa diligência, inclusive o deputado Dr. Jorge do Carmo não pôde ir pelo falecimento - eu sinto muito, deputado - de um assessor e amigo. Então meus sentimentos à família e ao senhor pela perda. E lá, na visita, fomos capazes de testemunhar em primeira mão o ar do trabalho que está sendo desenvolvido para prevenir futuras tragédias.

A nossa jornada teve início no Paço Municipal de São Sebastião, onde fomos calorosamente recebidos pelo secretário de Governo, Luisão, e, pelo coronel André Porto, gestor do gabinete de crise.

O coronel André Porto nos proporcionou uma verdadeira aula sobre a geografia do município e uma explicação rica em detalhes sobre o fenômeno que assolou a região. Esta compreensão profunda do problema é fundamental para a formulação de políticas eficazes de prevenção.

Na sequência, tivemos a honra de sermos recebidos pelo prefeito Felipe Augusto, que compartilhou conosco os detalhes do que viveu juntamente com a sua equipe no fatídico dia 19 de fevereiro de 2023. O prefeito elogiou o apoio recebido do presidente Luiz Inácio Lula da Silva e, com grande emoção, teceu elogios ao nosso governador do estado de São Paulo, Tarcísio de Freitas - o governador demonstrou coragem em acompanhá-lo nos resgates das vítimas da tragédia.

O prefeito também falou das ações que o município vem desenvolvendo em parceria com o estado, com a Federação, para reconstruir a cidade e garantir um futuro melhor para os seus habitantes.

Após a nossa visita à prefeitura, seguimos em comboio para conhecer a instalação da Vila de Passagem. Lá, tivemos a oportunidade de conversar com as vítimas e compreender um pouco mais sobre tudo que aconteceu e como está sendo conduzida a reconstrução de suas vidas. Foi um momento de profunda empatia e compreensão das necessidades dessas pessoas.

No caminho para Maresias, passamos pela cachoeira do Toque-Toque, que teve a sua paisagem totalmente alterada pelo grande volume de água e pelo deslocamento de pedras gigantescas. Esse cenário foi um testemunho visual da força da natureza e da magnitude do desastre.

Em Maresias, visitamos os apartamentos construídos pela CDHU. Lá pudemos testemunhar o empenho dos engenheiros e de todos os trabalhadores para concluir as obras o mais rapidamente possível. Vimos um apartamento pronto e ficamos impressionados com a qualidade e o conforto que em breve essas pessoas desfrutarão.

Divisão de Registro de Pronunciamentos

Nossa agenda nos levou ao bairro Baleia Verde, onde presenciamos o uso de alta tecnologia no método de construção. Os prédios pré-moldados impressionaram a todos nós e não deixaram nada a desejar em relação aos métodos tradicionais de construção.

Os nobres deputados que estiveram presentes puderam constatar em loco a qualidade das construções e o cuidadoso planejamento para evitar riscos, dada a história de alagamento na região. Tivemos a oportunidade de esclarecer, praticamente, todas as dúvidas relacionadas à iniciativa inovadora e eficaz do governador Tarcísio.

Eu quero deixar aqui o meu agradecimento, em nome desta CPI, a todos que os receberam e compartilharam o seu conhecimento conosco, especialmente ao governador Tarcísio de Freitas, à prefeitura de São Sebastião, na pessoa do prefeito Felipe Augusto, ao coronel André Porto, à PM, na pessoa da tenente-coronel Angélica Alves, de São Sebastião, à tenente Rafaela Trombini, desta Casa, à Defesa Civil, na pessoa do major Wagner Martins, ao NAE, Núcleo de Avaliação Estratégica da Alesp, a toda a equipe do CDHU, representada por Marcello Cinquini e De Lucca, sob o comando do Sr. Sílvio Vasconcellos e à equipe da empresa Tecverde, que nos apoiou incansavelmente.

Por último, gostaria de expressar a minha profunda gratidão a toda equipe da Alesp, às comissões, lideranças e especialmente à TV Alesp, que nos acompanhou do início ao fim da diligência registrando cada momento.

Para concluir a minha fala, gostaria de recorrer às palavras do Salmo 46, I e II: “Deus é o nosso refúgio e fortaleza, socorro bem presente na angústia. Portanto, não temeremos coisa alguma.”. Sinto-me profundamente satisfeita e orgulhosa de nossa missão cumprida na condução da diligência da CPI. Muito obrigada a todos.

Não havendo mais itens a tratar, dou por encerrada esta reunião.

* * *

- Encerra-se a reunião.

* * *