



**SENADO FEDERAL**  
**SECRETARIA-GERAL DA MESA**  
**SECRETARIA DE REGISTRO E REDAÇÃO PARLAMENTAR**

**REUNIÃO**

21/03/2022 - 2ª - Comissão de Desenvolvimento Regional e Turismo

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL. Fala da Presidência.) - Senhoras e senhores, declaro aberta a 2ª Reunião, em 2022, do Ciclo de Audiências Públicas sobre Desenvolvimento Regional e Turismo.

Dando continuidade aos debates iniciados em 2021, seguiremos discutindo temas abrangentes da agenda regional, identificando obstáculos ao desenvolvimento do Brasil e propondo ações efetivas para o seu enfrentamento.

Informo que as participações dos cidadãos serão recebidas nos seguintes canais: Portal e-Cidadania, que pode ser acessado a partir do *site* da Comissão, ou também pela Ouvidoria do Senado, cujo número é o 0800 0612211

Exmas. Sras. Senadoras, Exmos. Srs. Senadores, senhoras e senhores participantes desta audiência pública, estimados telespectadores que nos acompanham pela TV Senado e demais canais via internet, hoje damos seguimento ao nosso ciclo de debates com a discussão de um tema urgente: “Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil: panorama atual e desafios num cenário de mudanças climáticas”.

Realizamos esta audiência pública sob o impacto da tristeza e da dor. Desde ontem, a cidade de Petrópolis sofre novamente com chuvas devastadoras que resultaram, até o momento, em cinco vítimas fatais, apenas um mês depois da pior tragédia já vivida. De dezembro a março, mais de 330 brasileiras e brasileiros perderam a vida pelos efeitos de uma estação chuvosa de surpreendente violência em diferentes partes do país. Precisamos reagir de imediato para que tragédias semelhantes não voltem a acontecer.

Nosso objetivo nesta noite é complementar, sob uma outra perspectiva, a proveitosa discussão sobre o papel do planejamento urbano na gestão de riscos e na prevenção de desastres, realizada nesta Comissão na segunda-feira passada.

Nos últimos anos, a atuação rápida e efetiva de nossos órgãos de defesa civil assumiu importância inédita e chegou ao topo da agenda política brasileira.

Alterações no clima do planeta têm aumentado a intensidade e a frequência de precipitações anormais; ao mesmo tempo, têm tornado mais comuns e mais severas as secas e as ondas de calor. Eventos naturais extremos têm se repetido no Brasil e no mundo com inaceitáveis perdas humanas e materiais.

A preocupação do Brasil e minha, em especial, com os impactos das mudanças climáticas recua há décadas atrás. Há exatos 30 anos, tive a honra de recepcionar, na qualidade de Presidente da República, autoridades de mais de 170 países na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a nossa Rio 92. Aquele evento histórico representou um marco no debate sobre temas ambientais e um divisor de águas na adoção de compromissos internacionais na matéria.

Entre os vários acordos assinados durante a conferência, destacou-se precisamente a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, voltada à prevenção do aquecimento global. Desde então, infelizmente, temos testemunhado fracassos recorrentes na implementação das obrigações assumidas em termos de sustentabilidade, especialmente por parte dos países de economia mais desenvolvida, maiores poluidores do planeta.

Como resultado, as alterações do clima deixaram de ser apenas uma hipótese para se tornar uma certeza. No ano passado, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) divulgou que, mantidas as condições atuais, atingiremos 1,5°C de aquecimento global em relação aos níveis pré-industriais uma década antes do esperado, ou seja, já em 2040.

Em tempos de mudanças climáticas, o nosso Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil assume relevância estratégica. Estamos convocados a debater e a adotar com urgência aperfeiçoamentos em nossas estratégias de defesa civil de maneira a melhor prevenir a perda de vidas humanas e diminuir os danos causados pelas alterações do clima, porque é certo que o futuro nos reserva enchentes, inundações e deslizamentos de terra cada vez mais devastadores, até que possamos escutar com a devida atenção e seriedade as mensagens de desaprovação e fúria que a natureza nos tem reiteradamente enviado. Façamos atenção!

Para discutir o tema desta noite, convido para compor a mesa de debates o Sr. Armin Augusto Braun, Diretor do Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR); o Sr. Osvaldo Luiz Leal de Moraes, Diretor do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações; o Sr. Clezio Marcos de Nardin, Diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe); o Sr. Coronel Edirlei Viana da Silva, Diretor de Assuntos Institucionais do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Minas Gerais; o Sr. Tenente Coronel Sandro Corrêa, Coordenador Estadual Adjunto de Defesa Civil do Estado de Minas Gerais; e o Sr. Johnny Amorim Liberato, Analista Técnico em Proteção e Defesa Civil da Confederação Nacional de Municípios.

Antes de passar a palavra aos nossos palestrantes, eu gostaria de dar-lhes conhecimento de algumas das perguntas e comentários que nos chegaram por intermédio dos internautas que sempre participam com assiduidade desses nossos encontros, pedindo a V. Sas. que possam, eventualmente, respondê-las no transcorrer de suas falas.

Simone de Souza, do Rio de Janeiro, pergunta: "Existe uma verba de reserva do Governo para possíveis tragédias climáticas?"

De Érica Medeiros, também do Rio de Janeiro: "O Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil [...] [está] preparado para os desafios encontrados com as enchentes recorrentes?"

De Thiago Rafael, de Mato Grosso: "O nosso Sistema Nacional de Proteção e Defesa civil se equipara ao de países de primeiro mundo? [...] o quão longe estamos deles?"

De José Rocha, do Rio de Janeiro: "Sr. Osvaldo de Moraes [e aí se dirigindo ao Sr. Osvaldo de Moraes], quais os desafios [...] [enfrentados pelo] Cemaden para que os alertas [...] [possam reduzir] com eficiência os impactos de desastres?"

E, a título de comentário, nos envia a Isabelle Alves, do Rio de Janeiro, o seguinte: "Pauta importante para a proteção do Direito Ambiental e [...] [para o oferecimento] de verbas públicas em casos de tragédias".

Isso colocado, dando início à nossa reunião de hoje, concedo a palavra ao Sr. Armin Augusto Braun, como aqui já dito, Diretor do Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres do Ministério do Desenvolvimento Regional.

**O SR. ARMIN AUGUSTO BRAUN** (Para expor. *Por videoconferência.*) - Boa noite, Senador.

Primeiro, eu gostaria de parabenizar o senhor por essa iniciativa. Essa iniciativa advinda do Parlamento brasileiro tem um potencial muito grande de nós conseguirmos melhorar as nossas políticas relacionadas à gestão de risco de desastres, e o envolvimento dos diferentes setores do governo e da sociedade no que é a gestão de riscos e desastres é muito importante. Essa tarefa não é uma tarefa só do Executivo e do Judiciário. E aí, neste momento, capitaneado por essa importante iniciativa de que o senhor toma a liderança, é de suma importância para que a gente consiga estar cada vez mais preparados para enfrentar desastres e, o mais importante, consiga reduzir os desastres, evitar que eles aconteçam, com foco principalmente na preservação da vida humana.

Também quero cumprimentar os nossos demais participantes da reunião: o Osvaldo, do Cemaden, parceiro aí de longa data, que tem um trabalho conjunto conosco aqui no Cenad (Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres), na questão relacionada à emissão de alertas - é importantíssimo o trabalho que o Cemaden faz -; o Clezio, Diretor do Inpe, outro grande parceiro nosso, trabalhamos juntos já há muito tempo, em especial nas questões relacionadas à meteorologia, nas questões relacionadas a monitoramento de desastres, com iniciativas como o International Disasters Charter, pelo qual fazemos o monitoramento de desastres por satélites, satélites no mundo todo; é uma iniciativa da qual o Brasil faz parte e é um modelo para outros países o trabalho integrado do Cenad com o Inpe e com outras organizações; fazemos esse monitoramento também de outros países -; o Coronel Edirlei Viana da Silva, grande autoridade do Corpo de Bombeiros, importante corporação que tem feito aquele trabalho lá que se tornou muito relevante, desde Brumadinho, com atuação internacional, tem sido um grande parceiro nosso; assim como a Defesa Civil de Minas também, o Coronel Sandro - a Defesa Civil de Minas Gerais é uma referência no Brasil, uma das muito bem estruturadas e que faz um trabalho belíssimo

-; o Sr. Johnny, da Confederação Nacional de Municípios, já trabalhou conosco aqui no Cenad, grande atuação, que envolve também o terceiro setor, os municípios, nesse contexto.

Começo a minha fala dizendo que defesa civil é um assunto de todos. Ela tem uma capilaridade e uma necessidade de que haja essa interlocução entre os diferentes setores do governo, o Executivo, o Legislativo, o Judiciário; a sociedade civil precisa ter uma participação muito ativa nisso, o terceiro setor; o setor privado também tem cada vez mais se envolvido no tema e há essa necessidade, porque os desastres impactam também a continuidade de negócios de empresas - então, o envolvimento do setor privado nisso tem sido cada vez mais importante, a gente precisa puxar e trazer o setor privado para trabalhar cada vez mais -; e os três níveis da Federação.

Nós somos consolidados enquanto um sistema nacional, o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, onde nós temos um ente central nacional, que somos nós, a Secretaria Nacional, os entes estaduais e os entes municipais.

Aí vem o nosso primeiro grande desafio. Esse é um trabalho... Nesses três níveis de governo, você precisa fazer com que as coisas aconteçam lá no município. Então, toda a nossa estrutura, todo o nosso trabalho tem que ser feito para que a atuação nos municípios, que é onde os desastres acontecem, seja uma atuação profícua, antecipada, que consiga preservar a vida das pessoas frente a riscos e desastres.

Então, um grande trabalho que nós temos que fazer - e é um trabalho continuado - é o trabalho de fortalecimento dos órgãos municipais de defesa civil principalmente.

Nós temos algumas questões que estão relacionadas à estrutura das defesas civis nos municípios, e um problema muito importante é a troca e a rotação das pessoas que trabalham na defesa dos municípios. Toda vez que assume uma nova gestão, troca-se praticamente toda a equipe, e nós temos que recomeçar um trabalho. E, para fazer frente a isso, uma das iniciativas que nós desenvolvemos foi o desenvolvimento de capacitações, capacitações junto à Escola Nacional de Administração Pública (Enap). Nós desenvolvemos um portfólio de capacitações de defesa civil muito simples e muito acessíveis, focadas exatamente nos principais problemas que nós identificamos nos municípios para que um coordenador municipal ou um agente municipal, tão logo entre, consiga se capacitar. Então, nós focamos hoje a nossa capacitação na escola de governo virtual, que é uma excelente iniciativa e consegue levar educação no tema da defesa civil para essas pessoas.

Outra iniciativa também que nós buscamos compartilhar com os municípios é o banco de boas práticas, uma iniciativa simples e barata. Neste Brasil imenso que nós temos, com a quantidade de municípios, de defesas civis municipais bem estruturadas, de estados com belos exemplos, nós desenvolvemos um banco de boas práticas que permite aos municípios que estão começando o seu trabalho em defesa civil buscar as melhores práticas, sejam elas de prevenção, sejam de mitigação, sejam de preparação, também para responder bem aos desastres que acontecem. Esse banco de boas práticas está disponível e estão sempre sendo compartilhadas informações com municípios, informações, projetos. A partir daí, começa-se a criar uma sinergia entre municípios, compartilhando as informações, fazendo com que os municípios desenvolvam cada vez mais a sua ação continuada de proteção e defesa civil.

Outro ponto importante foi a regulamentação da nossa legislação. Nós modernizamos e atuamos de maneira proativa em regulamentar temas referentes à proteção e à defesa civil. E aí, nessa regulamentação, tivemos uma iniciativa muito interessante - e é algo que vem funcionando no Brasil - que é a estruturação do Sistema Nacional de Defesa Civil nos três níveis de governo: no nível Federal, nos níveis estaduais e nos níveis municipais.

Então, falando especificamente do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, que envolve todos os órgãos de defesa civil do nível federal - e aí eu falo com o Osvaldo, do Cemaden, que faz parte do sistema; com o Clezio, do Inpe, que faz parte desse sistema; e com todos os órgãos do Governo Federal -, nós temos hoje no Governo Federal uma capacidade de antecipação de alguns desastres, através de uma série de agências que produzem informação sobre chuva, sobre inundação, sobre estiagem, sobre escorregamento de terra e também relacionada a eventos tecnológicos. Então, nós nos coordenamos junto com essas organizações. Nós temos, além do Cemaden e do Inpe, o Instituto Nacional de Meteorologia, a Agência Nacional de Águas, o Serviço Geológico do Brasil, de forma que nós conseguimos organizar essas agências do sistema federal para que nós possamos antecipar desastres importantes. Esse é um trabalho que, em parceria aí com essas agências, nós temos conseguido fazer de maneira muito eficaz. Então, nós nos reunimos com essas agências sempre que há a identificação de algum tempo severo ou de algo que possa causar desastre e, a partir daí, entramos em modo de coordenação com os órgãos estaduais, comunicamos antecipadamente esses alertas e também nos coordenamos como órgãos do Governo Federal.

E a resposta a desastres também tem sido muito eficaz. Os órgãos do Governo Federal têm atuado de maneira muito coordenada, evitando sobreposição de ações e vazios de atuação. Sejam quais ministérios que atuam, eles atuam em coordenação conosco: o Ministério da Defesa com as Forças Armadas, o Ministério da Saúde, o Ministério da

Cidadania, o Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, o Ministério do Meio Ambiente, o Ministério das Comunicações. E cada vez mais nós aprimoramos essa coordenação no âmbito da atuação do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, fazendo com que essas informações, primeiro, cheguem com celeridade às pessoas, às populações principalmente e que a gente esteja coordenado quando um desastre acontecer.

Outras ações importantes - e é importante dar conhecimento à população e às pessoas que nos dão audiência neste momento - são os mecanismos de envio de alertas à população, alertas esses que são produzidos com informações do Cemaden e informações do Inpe. Essas informações hoje já chegam à população por meio do celular, através de SMS. A pessoa abre o seu celular, abre uma mensagem de texto por SMS e manda o seu CEP para o número 40199. A partir daí, ela vai receber as informações de alerta, que vão ser veiculadas pela defesa civil do estado e do município e que o Governo Federal tem repassado para esses órgãos. Ele passa a ter na sua mão essa capacidade de alerta.

Além disso, entram informações nas TVs por assinatura; nós temos um projeto de expandir o SMS não só para aqueles telefones cadastrados, através de uma tecnologia chamada Cell Broadcast, que envia esses alertas para todos os telefones que estiverem na mesma área; e também o uso das redes sociais.

Nós temos cada vez mais nos aproximado dessas iniciativas, seja através do Twitter, seja através do portal que nós temos, em que divulgamos informações sobre alertas, informações sobre desastres - temos já uma iniciativa com o WhatsApp; em alguns dias, estaremos usando o WhatsApp para fazer essas iniciativas -, seja através do Telegram. Todas as ferramentas de difusão de comunicação são importantes. Por iniciativa nossa, nós estamos buscando essas empresas para antecipar essas informações à população.

E eu já gostaria, então, de responder ou comentar algumas das perguntas que foram realizadas.

Uma das perguntas foi: o nosso Sistema Nacional de Proteção e Defesa está preparado?

Está preparado. Ele está preparado. Nós temos uma organização, uma espinha dorsal do Sistema de Defesa Civil que é uma Secretaria Nacional, um Centro Nacional de Gerenciamento de Desastres, as defesas civis estaduais, todas elas muito bem organizadas nos estados brasileiros, e muitas defesas civis municipais bem estruturadas.

Faltaria melhorar algumas defesas civis municipais. Alguns municípios precisam estruturar mais a sua defesa civil.

Nós estamos com um projeto de fazer um diagnóstico de onde precisa ser trabalhado, o Projeto Elos, também em parceria com o Cemaden, para identificar quais são os gargalos e as necessidades de aprimoramento das defesas civis municipais.

Além dessa espinha dorsal, como eu falei, nós temos coordenação e articulação. E isso é muito importante. Nós estamos falando de desastres, de medidas que precisam ser tomadas de maneira antecipada, na prevenção, ou de maneira imediata, quando você tem a ocorrência de um desastre, tudo isso para proteger e salvar vidas.

Então, sim, nosso sistema está estruturado. Nós temos duas leis importantes que dão respaldo: a Política Nacional de Defesa Civil e uma legislação específica sobre transferência de recursos, a Lei 12.340.

Então, eu já entro especificamente para falar da primeira pergunta que foi repassada pelo senhor, Senador, sobre recursos para desastres.

Nós, no Brasil, temos uma dinâmica que é muito interessante. Nós temos a possibilidade de emitir, o Executivo, medidas provisórias aportando recurso no orçamento quando desastres acontecem.

Naturalmente, nós não conseguimos estimar quantos desastres vão acontecer ao longo de um exercício, ao longo de um ano. Então, nós temos o recurso da medida provisória como um recurso célere. A cada vez que nós temos um grande desastre, nós contabilizamos os danos de maneira estimada e temos um montante a partir daí. Nós temos medidas provisórias, que são aplicadas para estados e municípios e também para alguns órgãos do Governo Federal, através de ações orçamentárias específicas, vinculadas ao Ministério de Desenvolvimento Regional, especificamente à Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, que é uma ação específica para resposta a desastre. Esse mecanismo tem nos permitido dar muita celeridade.

Nós fazemos algo aqui que há muitos anos se tinha muita dificuldade de fazer. Nós conseguimos aprovar recursos, muitas vezes, no mesmo dia. Quando há desastres de grande repercussão e há equipes nossas que nós mandamos ao local, nós conseguimos que o município confeccione um pequeno plano de trabalho, um plano de resposta para aquelas ações de socorro e assistência, por exemplo, comprar uma cesta básica, comprar colchão, organizar um abrigo; em alguns casos de desastres muito importantes, nós conseguimos liberar esses recursos no mesmo dia. A aprovação técnica ocorre toda no mesmo dia.

Isso é algo que nós conseguimos através de um trabalho dedicado das nossas equipes e de uma coordenação do trabalho entre Governo Federal, estado e município. Além disso, lógico, a articulação de todos os órgãos do Governo Federal.

E aí, passando já para a última pergunta: Como se compara a nossa Defesa Civil, o nosso Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil com os sistemas do primeiro mundo? Eu conheço muitos órgãos, sistemas de defesa civil de vários países, já tive oportunidade de participar, junto com vários órgãos, em fóruns do Mercosul, das Nações Unidas, junto com o Osvaldo, inclusive, além de eventos e de compartilhamento de informações com órgãos de vários países. Nós temos esse contato constante com organizações de proteção e defesa civil de outros países, principalmente para compartilhar informações e melhorar nossa capacidade de prevenção; além disso, para que, quando necessário, nós tenhamos a capacidade, por exemplo, de apoiar desastres no exterior.

Então, o Brasil tem um sistema de defesa civil que, sim, eu diria que é um dos melhores sistemas de proteção e defesa civil que nós temos no mundo. Ele é bem estruturado. A nossa capacidade de coordenação é muito ampla e nós conseguimos, muitas vezes, apoiar inclusive desastres no exterior.

Eu citei, há pouco, uma iniciativa que nós temos, junto com o Inpe, um acordo que nós temos, que é a Carta Internacional para Grandes Desastres. A partir desse documento, nós conseguimos mobilizar satélites de diferentes países para fazer monitoramento das áreas que foram afetadas. Isso foi feito em Petrópolis, foi feito no Sul da Bahia... E mais, o Brasil faz isso para outros países. Nós fizemos para Moçambique, quando tivemos ciclone naquela região; fizemos na Guatemala, quando tivemos incêndios florestais. Então, no Brasil, a Defesa Civil, junto com o Inpe, consegue ser referência internacional.

O modelo de alertas do Brasil, de desenvolvimento de alertas, também junto com o Cemaden e outros órgãos, com o Inpe, com o Inmet, é um modelo de destaque no Brasil. E na resposta também. O Brasil apoia quando há desastres no exterior. Nós apoiamos na ocasião do desastre que aconteceu, as populações que sofreram desastre em Moçambique, enviando equipes do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, inclusive; populações afetadas pelo ciclone Idai e que estavam em condições muito precárias. Os bombeiros de Minas Gerais fizeram um belíssimo trabalho, numa articulação, junto com o Ministério das Relações Exteriores e a Agência Brasileira de Cooperação. Fica aqui o destaque pelo trabalho que a Agência Brasileira de Cooperação, do MRE, tem feito na coordenação de apoio a desastres que ocorrem em outros países. Tivemos também explosão no Líbano, para onde mandamos equipes também da Defesa Civil Nacional, para apoiar e depois fazer projetos de cooperação com o Líbano. E, mais recentemente, no Haiti, eu tive, como incumbência, que coordenar uma missão brasileira de apoio, quando do terremoto no Haiti, onde tivemos bombeiros de Minas Gerais, bombeiros da Força Nacional de Segurança Pública, bombeiros do Distrito Federal, e nós coordenamos uma operação de três semanas em locais onde outros países não chegaram. Nós fomos por via terrestre, passamos pelas mais diversas intempéries, do ponto de vista do desastre em si, intempéries relacionadas à condição em que nos encontrávamos lá, à insegurança em que nos encontrávamos e nos deslocamos por mais de 250, 300 Km para ir por terra para operar durante 21 dias na zona mais atingida pelo terremoto do Haiti, em agosto de 2021.

E o Brasil foi o único país que fez isso, prestando assistência em busca e salvamento, apoio médico, potabilização de água, estruturação de algumas estruturas afetadas, estabilização de estruturas, demolição de estruturas de risco, com deslocamento de áreas de quase quatro, cinco horas para as cidades afetadas. Então, foi um trabalho que o Brasil fez de excelência e que coloca o Brasil num patamar de uma grande Defesa Civil em nível mundial, com muito trabalho realizado. E esse trabalho é realizado com foco principalmente na preservação da vida das pessoas. Sabemos o quão importante é focar o nosso trabalho nas pessoas que estão sob risco de desastre. Esse trabalho para nós tem sido um trabalho duro mas edificante, pelos resultados que alcançamos.

Agradeço mais uma vez pela oportunidade de poder estar aqui junto com outras pessoas que estão ao meu lado falando desse assunto, pessoas experientes que têm essa vontade de trabalhar, de trazer proteção à nossa população. E também ao senhor, Senador, mais uma vez, parabéns pela iniciativa e nos dá muita satisfação e muito orgulho ver o nosso Parlamento, ver um Senador envolvido num processo como esse, dedicando o seu tempo, o seu esforço e a sua condição de Parlamentar ao que é a proteção da população.

Muito obrigado a todos que nos ouviram. Parabéns aos demais participantes.

Obrigado, Senador.

Parabéns pela iniciativa.

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Muito obrigado ao Sr. Armin Augusto Braun e eu teria uma solicitação a lhe fazer. Seria possível ao senhor nos dar um *update* do que está acontecendo em Petrópolis, das providências que vêm sendo tomadas pela Defesa Civil para atender as demandas das pessoas que estão sendo prejudicadas pelas recentes chuvas, recentíssimas chuvas que voltaram a cair sobre Petrópolis? Como estão os trabalhos sendo realizados no presente momento?

**O SR. ARMIN AUGUSTO BRAUN** (*Por videoconferência.*) - Como é da ciência de todos, Petrópolis foi afetada recentemente por um grande desastre, um desastre importantíssimo. E sob aquela condição de encostas desestabilizadas, danos à infraestrutura toda que já havia ocorrido, os filis e os caudais, a estrutura toda hidrológica da região já afetada, assoreada por todo aquele movimento de terra que aconteceu lá, nós tivemos, nas últimas horas, uma nova ocorrência. Então, infelizmente, nós tivemos alguns escorregamentos de terras, inundações importantes. E de imediato deslocamos para lá a nossa equipe do Grupo de Apoio a Desastres. É um grupo que nós temos de especialistas em gestão de desastres, que é mobilizável a qualquer tempo. E já ontem à noite, ontem à tarde, começamos essa mobilização e, inclusive, esse grupo foi liderado lá por nosso Secretário Nacional de Defesa Civil, o Coronel Alexandre Lucas.

E eu faço um reparo, porque no início da fala não citei a participação do Coronel Alexandre, Secretário Nacional de Proteção e Defesa Civil. Ele deveria estar participando aqui desta audiência, mas não pôde, em virtude de estar nesse momento coordenando as ações junto com outros órgãos do Governo Federal em Petrópolis. Estamos já tomando as iniciativas de possibilidade de apoio federal. Já temos recursos financeiros aportados lá. As Forças Armadas já estavam atuando lá e se necessário serão mobilizadas. O Ministério da Saúde também já está de sobreaviso com equipe se deslocando para atuar em campo, além dos Ministérios da Cidadania, Mulher, Família e Direitos Humanos e outros ministérios, com garantias de proteção à população da cidade de Petrópolis.

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Muito bem. Muito obrigado ao Sr. Armin Augusto Braun pelas suas palavras, pela sua exposição.

Passo agora a palavra ao Sr. Osvaldo Luiz Leal de Moraes, Diretor do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais do Cemaden (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação).

**O SR. OSVALDO LUIZ LEAL DE MORAES** (Para expor. *Por videoconferência.*) - Boa tarde e início de noite a todos os que estão nos acompanhando.

Senador, muito obrigado pela oportunidade. Assim como o Armin fez, eu gostaria de parabenizar o Senado e a sua pessoa pela iniciativa de nos reunir para conversarmos e explicarmos à população um pouco sobre o que é o Sistema Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres. Saúdo também as demais pessoas que estão nos acompanhando hoje aqui neste evento, é uma grande honra estar presente e compartilhar com vocês este momento.

Eu gostaria, antes de começar, Senador, de fazer um reconhecimento público à atual gestão da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, na pessoa do Coronel Alexandre Lucas, por ter tido iniciativas essenciais e importantíssimas, nos últimos anos, recentemente, para organizar o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil. Não apenas... Porque quando a gente fala organizar, parece que ele não estava organizado anteriormente e não é isso o que eu quero dizer, mas eu quero reconhecer que o fato de termos hoje uma articulação através da Secretaria Nacional com a Coordenação do Cenad, que o Armin Brown brilhantemente dirige, nós hoje temos uma estrutura que possibilita um diálogo permanente entre as instituições que trabalham em todo esse nível, principalmente no Governo Federal. Eu acho que esse é um avanço considerável que nós tivemos recentemente e eu vou ter a oportunidade de falar aqui o quanto esse avanço contribuiu para preservar vidas no Brasil.

Os recentes desastres que nós tivemos na Bahia, no final do ano de 2021; em Minas Gerais, no início do deste ano; em São Paulo, no final de janeiro e início de fevereiro; e, mais recentemente, em Petrópolis, colocam sempre essa questão de desastres e de fatalidades na agenda central de todos os que estão envolvidos no país, não apenas dos cidadãos mas também dos tomadores de decisão, e mostram o quanto é importante nós olharmos para os desastres que acontecem para aprendermos com esses desastres de que maneira nós podemos fortalecer o sistema para tomar outras decisões.

Pela primeira vez, desde que estou no Cemaden - e já faz sete anos que eu estou no Cemaden -, nós temos tido um profícuo relacionamento com a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil e com o Cenad. Eu acho que isso é realmente alguma coisa que merece ser colocada no lado da agenda positiva das ações que estão sendo tomadas no Brasil na gestão de risco.

Senador, não sei se é possível, mas eu tenho uma apresentação para compartilhar com os senhores. Se não for possível, posso fazer a apresentação verbal mesmo, mas, como eu organizei alguns eslaides, isso facilitaria a minha explanação.

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - É possível. É possível.

**O SR. OSVALDO LUIZ LEAL DE MORAES** (*Por videoconferência.*) - Ah, então está bem!

Eu vou tentar... (*Pausa.*)

Acho que é preciso da autorização do senhor...

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Já está.

**O SR. OSVALDO LUIZ LEAL DE MORAES** (*Por videoconferência.*) - O.k. Perfeito.

Estão visualizando a apresentação?

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Sim.

**O SR. OSVALDO LUIZ LEAL DE MORAES** (*Por videoconferência.*) - Ah, beleza! Deixa só eu ver aqui como eu vou colocar no modo de apresentação. (*Pausa.*)

Aqui. Beleza!

Estão passando os eslaides, por favor?

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Está passando, sim, senhor.

**O SR. OSVALDO LUIZ LEAL DE MORAES** (*Por videoconferência.*) - Está bem. Muito obrigado.

Bem, o Cemaden, Senador, é uma unidade de pesquisa vinculada ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. E, como unidade de pesquisa desse Ministério, a principal colocação que é feita para o Cemaden é: de que maneira a ciência e a tecnologia podem ser úteis nas ações de redução de risco de desastres e, principalmente, dos seus impactos? E eu vou aproveitar esta apresentação também para responder à pergunta que foi feita diretamente de quais são os desafios enfrentados pelo Cemaden para reduzir os impactos dos desastres. A resposta a essa pergunta não é tão simples como podem presumir, mas eu vou tentar, ao longo da minha explicação, mostrar quais são os desafios que se colocam nessa questão de previsão dos desastres.

Bem, a primeira questão que eu quero começar a colocar é a definição. E aqui pode parecer uma questão formalística, mas ela é importantíssima quando a gente olha para essa questão de gestão do risco. A primeira questão do ponto de vista científico que nós temos que tentar entender é exatamente, quando nós falamos de risco de desastres, a que nós estamos nos referindo. O risco de um desastre é uma combinação de diferentes elementos que contribuem para que o desastre aconteça. Quais são os elementos que contribuem ou que participam da probabilidade de um evento extremo se transformar em desastre? O que eu quero dizer?

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Sr. Osvaldo, desculpe-me interrompê-lo, mas não está no modo de apresentação. Então, os eslaides não estão passando.\

**O SR. OSVALDO LUIZ LEAL DE MORAES** (*Por videoconferência.*) - Ah, não estão passando?

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Não, não estão passando. Tem que colocar no modo de apresentação.

**O SR. OSVALDO LUIZ LEAL DE MORAES** (*Por videoconferência.*) - Eu estava tentando fazer isso, mas acho que talvez seja um problema do que está entre a cadeira e o computador.

Dessa maneira está aparecendo, Senador?

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - "Risco de desastre". Apareceu um...

**O SR. OSVALDO LUIZ LEAL DE MORAES** (*Por videoconferência.*) - Ah, então vou deixar dessa maneira, que aí, pelo menos, fica mais fácil, porque da outra... Eu acho que não estou conseguindo realmente colocar no modo de apresentação. Então, se os senhores estão vendo assim, fica mais fácil.

Bem, o que contribui para que um evento extremo se transforme em desastre não é apenas o evento extremo. O evento extremo é uma ameaça. A gente pode ter um evento extremo de precipitação num local que não é habitado. Isso significa que aquele evento extremo não vai se transformar num desastre.

Os outros elementos que contribuem para que o evento extremo se transforme em desastre são a vulnerabilidade... Quando nós falamos nos desastres recentes que aconteceram no Brasil, são principalmente dois elementos: a vulnerabilidade e a exposição das pessoas que estão vivendo em áreas propensas a que o desastre aconteça. Contribui também a capacidade de proteção, quer dizer, quanto maior a capacidade de proteção menor é o risco de desastre; quanto maiores as ações de preparação e de mitigação também nós reduzimos a possibilidade ou o risco do desastre. Então, o risco de desastre é uma combinação de diferentes elementos.

O Cemaden é o órgão do Ministério da Ciência e Tecnologia que tem a missão de fazer a emissão do alerta. Agora, o alerta por si só não é o que a gente entende por um sistema de alerta. O sistema de alerta é uma combinação também de outros elementos. Quais são esses outros elementos, que o Armin falou recentemente na sua explanação? Como a população conhece o risco? Como a população percebe o risco? Qual é a comunicação que se dá entre os órgãos de governo, os órgãos de decisão, as defesas civis e a população? Ou seja, a comunicação é outro fator extremamente importante para um sistema de alerta. E, finalmente, a preparação e a capacidade de resposta. Todos esses elementos são importantíssimos para um sistema de gestão de risco de desastre.

O Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovações, através do Cemaden, é o órgão responsável por fazer a emissão do alerta, considerando duas questões: a possibilidade de o evento extremo acontecer e a vulnerabilidade da população das áreas de risco.

E aqui eu vou começar a mostrar outro dado que acho extremamente importante e ilustrativo. O que eu estou mostrando aqui, estou tentando transformar aqui é como a ameaça da natureza se apresenta e está relacionada com um dos temas deste seminário, que é a questão de mudanças climáticas. Isso aqui, Senador e colegas, é um gráfico que eu preparei a partir das precipitações na Região Metropolitana de São Paulo, desde o ano de 1931 até hoje. Esse gráfico poderia ser feito também para qualquer região do país, para qualquer cidade em que nós tivéssemos uma série temporal muito longa para analisar.

Mas o que esse gráfico está dizendo? Se nós olharmos essa área cinza embaixo, ela representa precipitações abaixo de 50mm por dia, de 1930 para cá. Pela metodologia usada para gerar esse gráfico, eu vejo que essa linha, o limite superior desse triângulo, pode ser aproximado por uma linha reta. Isso significa que, de 1931 até hoje, o número de eventos extremos de precipitação acima de 50mm por dia é estacionário, não cresceu. Se eu tinha lá, em 1931, por exemplo, 20 dias por ano em que chovia mais de 50mm, hoje eu também tenho 20 dias por ano em que chove mais de 50mm.

Agora, se os senhores prestarem atenção às demais cores, que representam chuva acima de 60mm, chuva acima de 70mm, chuva acima de 80 e assim por diante, vocês vão vendo que essa área vai crescendo de tamanho, ou seja, aquela área verde que está aparecendo aqui, que significa chuva acima de 110mm por dia. Até 1960, 1970, eu não tinha registro de chuvas com essa intensidade na Região Metropolitana de São Paulo. Hoje não é incomum haver essas precipitações, ou seja, a ameaça da natureza, que é o número de eventos extremos que nós estamos recebendo diariamente ou anualmente, está crescendo, ou seja, a ameaça da natureza, provavelmente por conta das mudanças climáticas, está se acentuando.

Agora, a ameaça da natureza, por si só, é responsável pelos desastres? Vamos olhar esse outro gráfico aqui, esse outro eslaide. Esse outro eslaide mostra que, da mesma maneira que os eventos extremos de precipitação estão crescendo, o aumento da população urbana no país, nas últimas décadas, cresceu exponencialmente. Hoje mais de 80% da população do Brasil mora em cidades. E da população que mora no Brasil hoje, nós temos mais de 10 milhões de pessoas vivendo em áreas de risco, da maneira como se apresenta nessas figuras, nessas figuras que eu coloquei aqui.

Então a combinação da ameaça da natureza com a ameaça social é que se transforma num desastre. Então eu acho que esses são alguns elementos importantíssimos para nós podermos entender o cenário que nós vivemos hoje.

Uma outra figura, Senador, que eu estou colocando aqui mostra exatamente, para os principais municípios brasileiros, o número de domicílios em áreas que estão expostas ao risco. Apenas na cidade do Rio de Janeiro... Isso aqui é referente ao censo de 2010; provavelmente esse gráfico... Se nós olharmos no censo de 2022, nós vamos saber se o risco social cresceu ou não. Mas em 2010, nós tínhamos mais de 400 mil moradias, apenas na cidade do Rio de Janeiro, de pessoas, de moradias em áreas de risco, ou seja, o evento extremo associado com a área de risco e a população exposta é que fazem exatamente o cenário para os desastres.

Bem, considerando isso, em 2011, depois do desastre da Região Serrana do Rio de Janeiro, o Governo Federal tomou a decisão de criar um centro que pudesse detectar a ameaça da natureza, combinar com informações da ameaça social para emitir o alerta. E aqui vem uma informação importantíssima: o Cemaden não é uma instituição de meteorologia. No Brasil, há a falsa percepção de que um aviso meteorológico é a mesma coisa que um alerta de desastre. O aviso meteorológico é apenas um aviso da ameaça da natureza; o alerta do desastre é uma combinação do aviso da natureza com as informações de que nós disponibilizamos, ou que nós temos, sobre a vulnerabilidade e as pessoas expostas ao risco.

O Cemaden trabalha, considerando isso, 24 horas por dia, 7 dias por semana. Nós monitoramos, hoje, mais de mil municípios, aproximadamente 50% da população brasileira. Até hoje, mais de 15 mil alertas foram emitidos.

Vou fazer um gancho para aquilo que o Armin falou: se o Brasil possui um sistema de primeiro mundo para a gestão de risco de desastres. Bem, eu tenho orgulho de dizer, Senador, que o Brasil é o único país do mundo que possui um sistema de monitoramento e alerta similar ao que o Cemaden possui. Nenhum outro país do mundo possui um centro dedicado com equipe multidisciplinar que fez mapeamento de área de risco através de parceria com o Ministério de Minas e Energia, que

fez parceria com o IBGE, para informação dos alertas da população de áreas de risco, que possui parceria com os outros órgãos de meteorologia, como o Inpe, como o Instituto Nacional de Meteorologia, com a Agência Nacional de Águas, com o Centro de Monitoramento da Aeronáutica, ou seja, nós temos, hoje, uma articulação muito grande de diferentes órgãos, por isso nós conseguimos ter um centro que é uma riqueza muito grande que o Brasil possui.

Esse centro, por si só, não é o responsável pelo Plano Nacional de Gestão de Riscos, como vou mostrar logo aqui, nessa outra figura. Aqui nós temos, mais ou menos, uma estrutura de como é que se articula o Sistema Nacional de Gestão de Riscos. Todo esse sistema está debaixo, digamos assim, do Ministério de Desenvolvimento Regional e é articulado pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. É a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil que tem, digamos assim, o guarda-chuva de todo esse plano.

Como é que esse plano se articula para nós chegarmos até à emissão de um alerta, até à Defesa Civil, até os planos de contingência e resposta? Nós temos as instituições que coletam dados, as instituições que fazem a previsão de tempo, nós temos as universidades que fazem pesquisa. Essas informações, de alguma maneira, o Cemaden recebe, centraliza, analisa e disponibiliza os alertas para o Centro Nacional de Gestão de Riscos e Resposta, que é o Cenad, em Brasília. O Cenad é a instituição que se articula com as defesas civis, com as defesas civis estaduais, com as defesas civis municipais. Dessa maneira, o sistema funciona.

Como eu estou no final, Senador, gostaria só de fazer algum tipo de análise sobre o quanto nós tivemos sucesso nessa articulação, nos últimos anos. Nós tivemos um grande desastre em Minas Gerais e no Espírito Santo, em janeiro de 2021. Choveu, em janeiro de 2021, muito mais do que choveu em janeiro de 2011. E o número de pessoas afetadas foi 20 vezes menor. Por que isso? Porque nós fizemos uma sala de crise entre Cemaden, Cenad, Inpe, Inmet, defesa civil estadual, defesas civis municipais e conseguimos atuar articuladamente. O caso de Petrópolis, Senador, foi um caso completamente atípico. Em Petrópolis, em 3h, choveu 260mm. O que choveu em Petrópolis naquele dia, naquele local seria um desastre em qualquer lugar do mundo. A intensidade daquela precipitação com uma área vulnerável é que se transformou num desastre.

Então, nós tivemos a infelicidade de ter uma chuva completamente anormal - completamente anormal - numa área de alta vulnerabilidade social. E mais importante que isso, Senador, que é outra informação que eu acho relevante colocar: o sistema meteorológico naquele desastre hoje não possibilita previsão com antecedência suficiente em qualquer país do mundo. Nós temos uma limitação da ciência meteorológica que possibilite fazer uma previsão do evento que aconteceu em Petrópolis com tamanha antecedência, diferentemente da precipitação que aconteceu ontem em Petrópolis. Na precipitação de ontem em Petrópolis, um sistema meteorológico diferente tornou possível fazer uma previsão com horas de antecedência.

Então, essas são algumas informações que eu acho relevantes, de nós colocarmos para a população onde estão os desafios, onde estão os gargalos e também como é feita a articulação entre os diferentes órgãos hoje no nosso sistema.

E, para finalizar, eu quero, novamente, reforçar e parabenizar a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil pelo excelente trabalho que vem fazendo nos últimos anos.

Muito obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Muito obrigado ao Sr. Osvaldo Luiz Leal de Moraes, Diretor do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais.

A palavra agora será passada ao Sr. Clezio Marcos de Nardin, Diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

**O SR. CLEZIO MARCOS DE NARDIN** (Para expor. *Por videoconferência.*) - Sr. Senador Fernando Collor, muito obrigado, inicialmente, pelo convite. Na sua pessoa, eu parablenho toda a Mesa desta Comissão, que, na minha opinião, é absolutamente relevante para o nosso país. O trabalho que o senhor e toda a Mesa aqui promovem, neste ciclo de debates - já estamos no segundo -, está de parabéns, pela coragem de endereçar esse problema que tanto nos afeta.

Então, em especial, aproveito agora a primeira oportunidade que tenho para interagir com V. Exa., para parabenizá-lo pela Rio 92. Na época em que o senhor foi Presidente, tivemos o prazer e a honra de sediar esse evento no Brasil, e isso abriu um ciclo de pensamento na nossa nação que até hoje perdura, que passa pelo monitoramento dos nossos biomas, passa pela moratória da soja, porque acabou com os problemas pela moratória, o que levou o nosso produto a ser aceito nos diversos mercados: o fato de endereçarmos corajosamente nossos problemas e monitorarmos e criarmos as ferramentas que hoje temos para o controle e o desenvolvimento sustentável no nosso país.

Eu não tive a oportunidade, até o presente momento, de parabenizar V. Exa. pessoalmente e tomo a liberdade de, neste evento, fazê-lo. Parabéns pela iniciativa e também parabéns pela iniciativa, à época, de abrir o nosso mercado, de abrir o nosso país para que, hoje, possamos ter acesso a produtos de alta tecnologia que nos permitem ser competitivos do ponto

de vista científico. E parte desse monitoramento que fazemos hoje, parte dos monitoramentos que evitam os desastres naturais também é reflexo desse acesso a esses produtos especializados que existem. Gostaríamos que fossem todos, ou boa parte deles, fabricados no Brasil, mas existem fora e a cuja importação nós temos acesso graças à sua visão também, que permitiu abrir o país a isso.

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Obrigado.

**O SR. CLEZIO MARCOS DE NARDIN** (*Por videoconferência.*) - Então, eu tomo a liberdade - sei que não é o tema desta mesa - de parabenizar V. Exa. por essas duas grandes iniciativas no seu mandato como dirigente máximo desta nação.

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Muito obrigado.

**O SR. CLEZIO MARCOS DE NARDIN** (*Por videoconferência.*) - Eu que lhe agradeço, Senador.

Então, diante disso, agora, eu passo a fazer algumas explanações que considero relevantes para o tema da mesa, se V. Exa. me permite.

A primeira é parabenizar os demais colegas aqui presentes, logo em seguida a V. Exa. e aos demais Senadores que nos acompanham.

Além dos demais brasileiros que estão presentes *online* em todas as plataformas, cumprimento o meu amigo e companheiro Armin, Diretor do Cenad; o outro amigo e companheiro Osvaldo, Diretor do Cemaden, com quem temos o prazer de trabalhar conjuntamente; depois, também, o Tenente-Coronel Sandro; o Coronel Edirlei; e o Johnny Amorim Liberato.

É um prazer dividir esta oportunidade com os senhores.

Agora, para esclarecimento, Senador, a missão do Inpe (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) se divide essencialmente em duas: uma é contribuir para o desenvolvimento nacional e aumentar a autonomia nacional na questão de espaço, acesso ao espaço e observação do espaço, pesquisas espaciais e desenvolvimentos de artefatos e plataformas espaciais. A segunda grande missão do nosso instituto são os estudos das ciências da Terra observados a partir do espaço. E, aí, nós contribuimos, damos a nossa humilde contribuição para esta nação oferecendo a previsão numérica do tempo.

Eu tenho certeza de que V. Exa. sabe disso, mas a previsão numérica do tempo, a oficial, a previsão numérica do tempo do nosso país é feita aqui no Inpe (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), por uma simples razão: porque hoje os problemas de previsões numéricas do tempo de curto prazo são essencialmente problemas de valor inicial, ou seja, os dados que alimentam o modelo são tão importantes ou mais do que o próprio modelo meteorológico em si. E, hoje, os insumos espaciais, os insumos advindos do espaço, os satélites meteorológicos que têm cobertura latino-americana e até, inclusive, de parte da América do Norte, são de fundamental importância para a acurácia dos modelos que temos hoje. Por isso, por essa razão, o Inpe, historicamente, foi a instituição nacional, federativa, atribuída para dar a previsão numérica do tempo.

Então, claro, advindo daí temos oportunidade de trabalhar com esses nossos parceiros - o Osvaldo, o Armin e todos os demais colegas da Defesa Civil - oferecendo a previsão do tempo.

Dois comentários que merecem atenção com relação à previsão do tempo, se V. Exa. me permite também, é dizer, repetir, expressar o que o Dr. Osvaldo já mencionou, aquele evento ocorrido no dia 15 de fevereiro foi um evento muito localizado. Muito localizado, muito denso e muito difícil de ser previsto. Ele talvez - talvez - tivesse sido previsto se nós tivéssemos em nosso país um sistema de *nowcasting*, Senador. Um sistema de *nowcasting*, para esclarecer para todos os cidadãos brasileiros, é um sistema de previsão que vai de duas até seis horas de previsão para o futuro. Isso é considerado *nowcasting*. Então, o *nowcasting*, para efeitos didáticos, vai até seis horas, depois nós temos a previsão do tempo. A previsão do tempo começa em escalas que vão de horas, a mais de seis horas, obviamente, fração de dias, dias, dezenas de dias e aí nós vamos para a subsazonal, que é a parte climática, já entrando na parte de previsão climática do tempo.

Então, hoje, o nosso país ainda não conta com o sistema de *nowcasting*, ou seja, um tempo de previsão imediata. Vamos traduzir do inglês assim: previsão imediata do tempo. Nós ainda não contamos com isso, mas, para a nossa satisfação, eu gostaria de aproveitar também essa oportunidade para informar que estamos trabalhando nisso. O Inpe, junto com outras instituições federativas, também da federação, junto com o Censipam, do Ministério da Defesa, e junto com o Inpe/Inmet, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, estão trabalhando em conjunto para desenvolver esse sistema para o nosso país. Quiçá nós conseguiremos prever sistemas emergentes tão robustos e explosivos como foi esse do dia 15 de fevereiro que causou essa tragédia lá em Petrópolis.

O evento do dia 20, ontem, como V. Exa. se refere, foi previsto em nossas previsões no dia 16/03. Então, quatro dias antes, porque foi um sistema de baixa pressão, um sistema bastante amplo, fácil de ser previsto. Nós já conseguimos prevê-lo e tivemos a oportunidade de manter a nossa muito boa relação com o Cemaden e com o Cenad e ambas instituições tomaram

as ações em tempo para que não houvesse mais danos além daqueles já tragicamente causados por um evento que não conseguimos prever no dia 15 de fevereiro. Não foi previsto por conta da sua natureza, para que fique bem claro isso.

Então, esses são os dois pontos que eu gostaria de pontuar na questão da meteorologia, Senador, e eu gostaria também de falar um pouquinho do Disasters Charter, que o Armin mencionou em sua fala inicial também, o meu outro grande colega do Cenad. De fato, o Inpe, por ser uma instituição que produz insumos espaciais, nós fazemos imagens do território brasileiro que não são simplesmente para o monitoramento dos nossos biomas, apesar de isso ser absolutamente relevante e importante. Também servem para a análise de impactos, como o que ocorreu em vários eventos citados pelo meu colega, Dr. Armin.

Nós, através desse que nós chamamos Disasters Charter, ou seja, "carta para desastres", nós temos um *pull* de agências em que o Inpe está inserido, e o Inpe é o órgão que dispara as agências. Como funciona isso, para esclarecimento do cidadão brasileiro? Cada vez que um evento de desastre natural ocorre, o Inpe é acionado e o nosso funcionário, o nosso pesquisador responsável, aciona todas as agências espaciais do mundo que operam satélite naquela região, e todas as imagens e informações satelitais disponíveis são cedidas para o país afetado, para que ele tome a melhor ação no tempo mais rápido possível, de forma mais adequada possível. E nós fazemos isso nessa cooperação estrita que temos com o Cenad e com o Cemaden, na questão dos desastres naturais.

Então, eu agradeço ao meu colega Armin por ter citado a nossa ajuda e continuaremos ajudando. Conte conosco, conte com o Inpe sempre que a Defesa Civil encontrar esse desastre, e usaremos toda a nossa estrutura para atender à população afetada, seja ela brasileira ou, se assim desejar, toda a América Latina, porque nós já atendemos inclusive à Argentina, atendemos a outros países, como terremotos no Chile, no Peru, e teremos prazer em atender a todos os nossos vizinhos, exercendo essa nossa boa vizinhança que temos aqui na América Latina. Como o Brasil é: um grande parceiro para todos esses países. Então, continuaremos, conte conosco para tudo que for necessário nesse aspecto.

Agora, para finalizar - eu não vou tomar todo o tempo, eu vou tentar ser breve -, eu gostaria de falar de dois recentes avanços que nós temos feito aqui na instituição, que talvez ajudem a mitigar futuros eventos como este.

O primeiro diz respeito ao nosso novo modelo que estamos desenvolvendo, Senador. O Inpe está trabalhando num novo modelo numérico para previsão do tempo, nos melhores moldes dos grandes centros meteorológicos do mundo, da Europa e dos Estados Unidos. É um modelo que vai de uma escala que vai do *nowcasting*, ou seja, da previsão imediata, e inclui a previsão do tempo três, quatro, cinco, sete dias. Inclui dez dias, que vão beneficiar não só os desastres, mas a nossa agricultura também, Senador, e é extremamente importante para a irrigação e para a hora de semear e plantar, incluindo também subsazonal, a análise de previsão de mês e todo o clima, que nós já fazemos, que é a análise ano e ano e climática para décadas para o futuro, que o Inpe já faz. Então, esse modelo vai ser bem completo.

Além disso, Senador, ele vai ter uma grade adaptativa. Dependendo do interesse, a grade pode ser de alta resolução ou pode ser a grade convencional para previsão do tempo. Então, é um modelo comunitário, para toda a América Latina. Como nós já fazemos.

Aliás, permita-me uma correção: eu falei que nós fazemos a previsão para todo o Brasil. Na verdade, o Inpe faz a previsão numérica para toda a América Latina, e nós oferecemos gratuitamente para todos os nossos parceiros - Argentina, Chile, Paraguai, Bolívia, Equador, Colômbia... Todos os nossos parceiros recebem a previsão numérica do tempo gratuitamente. Inclusive, o Itamaraty está sempre lembrando essa nossa boa relação com os nossos vizinhos.

Desculpa... Fechando o parêntese, Senador - peço perdão -, e voltando para o ponto, para o modelo que eu vinha falando...

Outro ponto importante desse modelo, além da questão da grade adaptativa e a questão das escalas de tempo que ele fará a previsão, ele também é um modelo baseado na comunidade científica, Senador. Então, ele envolve 30 pessoas de 15 instituições, que passam pelo Pará, Ceará, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul... Eu não vou citar todos, porque eu vou cometer o deslize de esquecer algum importante parceiro e vou depois ser criticado por isso. Então, eu faço questão de dizer que 30 parceiros, de 15 instituições diferentes, dos mais diversos estados da nação, estão contribuindo para isso.

E a primeira entrega desse modelo, a primeira versão desse modelo deve estar pronta em três anos, o que difere um pouco, dá essa sensação de urgência que nós temos. A pesquisa e o desenvolvimento, para serem sólidos e sustentáveis, tomam um certo tempo.

Outro ponto, outra notícia boa que eu queria compartilhar através dessa oportunidade que o Senador nos oferece e possibilita para toda a população brasileira é a questão do supercomputador, Senador. Todo mundo já deve ter visto na imprensa que, quando eu assumi a direção do Inpe, há pouco mais de um ano, eu assumi a direção do Inpe com o Tupã já decretado o final de vida dele. O final de vida do nosso supercomputador foi decretado em 2017. E eu, quando assumi o Inpe, um dos meus compromissos foi colocar um novo supercomputador à disposição para a previsão do tempo, para

evitar justamente que nós perdêssemos a continuidade dessa defesa que nós temos, que é a previsão do tempo para todo o território nacional, e eu tenho a grata satisfação de informar a V. Exa. e a todos os demais Senadores que nós já colocamos o Egeon... Egeon é o novo supercomputador que vai substituir o Tupã e já está operando. E, graças ao Senado, graças a... E, aí, eu vou pedir licença para o Senador para fazer um agradecimento a todo o Senado brasileiro, que votou a favor da liberação do FNDCT, permitindo que o Inpe recebesse os recursos para a compra do novo supercomputador, que vai completar o Egeon e vai permitir que nós possamos finalmente desligar o Tupã, que já está com o final de vida decretado. Então, eu quero fazer esse parêntese para parabenizar todo o Senado, na figura do Senador Fernando Collor de Mello. Eu peço, por favor, se V. Exa. me permitir, fazer esse agradecimento a todo o Senado, e transmita, por favor, a todos os Senadores o meu profundo agradecimento e o meu reconhecimento por essa magnânima decisão, liberando o FNDCT.

Nós, neste ano, vamos receber 60 milhões e, até o final do ano, nós já vamos ter um novo supercomputador operando aqui no Inpe.

Muito obrigado ao Senado por essa decisão absolutamente inteligente e relevante para a nação brasileira. Parabéns a todo o Senado pela decisão!

Então, essa é a segunda notícia...

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Obrigado.

**O SR. CLÉZIO MARCOS DE NARDIN** (*Por videoconferência.*) - Pois não, desculpe, Senador.

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Muito obrigado! Agradeço em nome de todos os Srs. e Sras. Senadores pelo seu agradecimento. Somos nós que agradecemos.

**O SR. CLÉZIO MARCOS DE NARDIN** (*Por videoconferência.*) - Obrigado, Senador.

Então, essa é a segunda grande notícia que eu gostaria de trazer aqui, que é um agradecimento não meu - eu não o faço em meu nome -, mas em nome do nosso ministério. O Ministro astronauta Marcos Pontes, quando me escolheu para ser o Diretor do Inpe, falou que o Inpe é uma caixa de ferramenta para todas as demais instituições. E esse tem sido o meu moto, um pouco orientado pela sua liderança, Senador, que começou em 1992, com a Rio-92, com esse ímpeto de ser uma liderança, uma potência ecológica, e um pouco orientado pelo meu ministro, que guia o ministério neste exato momento, atendendo às suas solicitações e às suas orientações de como ser caixa de ferramentas, usar o Inpe para atender aos demais ministérios. Acho que o senhor pôde testemunhar, através da fala do Dr. Osvaldo e do Dr. Armin, que nós tentamos fazer o nosso trabalho com a maior maestria possível.

Gostaria de falar também, Senador, se o senhor me permite, atendendo já à sua solicitação de responder aos cidadãos que, sim, existe uma verba, sobre a qual o Dr. Armin já falou, para alguma emergência; existem também verbas para pesquisa que vêm através do CNPq ou do próprio FNDCT, quando se trata de renovação do parque de instrumentação, que permite a pesquisa e a utilização para atendimento das necessidades da nação e o desenvolvimento de satélites, como, por exemplo, um satélite para monitoramento hídrico. Essa foi a pergunta do cidadão João Vitor Paulo, do Espírito Santo, que o senhor pediu que fosse respondida, o que estou fazendo, então.

A segunda, que o senhor mencionou também e que eu anotei aqui, foi se o nosso sistema se equipara a sistemas de primeiro mundo. De fato, nós não podemos compará-los diretamente. Por exemplo, há 122 escritórios da NOAA espalhados pelos Estados Unidos. Nós gostaríamos de ter algo similar a isso, mas temos alguns escritórios do Inmet espalhados pelo Brasil. Nós não podemos nos equiparar de igual para igual, mas, sim, nós temos ferramentas equivalentes. Então, eu não fico triste com o que eu vejo hoje, mas muito esperançoso.

Resta uma preocupação, Senador - e permita-me fazer um pequeno apelo a V. Exa. -, que é a questão dos recursos humanos. Recursos humanos para pesquisa e para o desenvolvimento têm sido um problema recorrente na nossa área. Esse, se o senhor me permite apontar, talvez seja o principal problema para ser endereçado na questão do atendimento ao cidadão.

Com isso, eu aproveito, mais uma vez, para agradecer a V. Exa. pelo convite e, se o senhor me permite, retribuí-lo. V. Exa. está convidado a fazer uma visita ao Inpe, aqui em São José dos Campos, quando terei o prazer de recebê-lo e a quem mais o senhor quiser trazer para acompanhá-lo, para visitar as instalações onde nós construímos o satélite Amazônia 1, o primeiro satélite 100% nacional, totalmente concebido e desenvolvido no Brasil.

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Muito bem, muito obrigado.

Meus parabéns ao Sr. Clézio Marcos de Nardim, Diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, o nosso Inpe!

Passo a palavra ao Sr. Coronel Edirlei Viana da Silva, Diretor de Assuntos Institucionais do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Minas Gerais.

**O SR. EDIRLEI VIANA DA SILVA** (*Por videoconferência.*) - Boa noite! Me ouvem?

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Sim.

**O SR. EDIRLEI VIANA DA SILVA** (Para expor. *Por videoconferência.*) - Exmo. Sr. Senador Fernando Collor, muito obrigado pelo convite e por termos esta oportunidade de participar de audiência tão importante para a nossa instituição, para o nosso Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.

Em nome do nosso Comandante-Geral, Coronel Edgard Estevo, eu agradeço a V. Exa.

Já tendo sido notadamente produtivo, espero também poder contribuir da forma como os demais palestrantes que me antecederam.

Parabenizo também pelo trabalho, pela iniciativa, o que, de certa forma, nos honra realmente estar participando deste evento.

Quero também cumprimentar o Sr. Armin, Diretor do Cenad.

Cumprimento aqui os centros de excelências que nós possuímos na área de monitoramento e alerta de desastres, que é o nosso Cemaden e também Inpe, localizado no Vale do Paraíba, no interior de São Paulo, uma região por que eu tenho uma estima muito grande por ser filho da terra. Apesar de estar no Estado de Minas Gerais, sou oriundo do Vale do Paraíba, em São Paulo. Conheço bem, passei e passo muito em frente ao Cemaden e ao Inpe. Um forte abraço. É um prazer estar falando com os senhores. Quando eu falo em centros de excelência, não é da boca para fora; são referências, e a gente tem muito orgulho, acho que no Brasil, por termos essas duas referências nacionais que extrapolam as fronteiras do nosso país.

Cumprimento o Sr. Tenente Coronel Sandro Corrêa, meu dileto amigo aqui de Minas Gerais, grande amigo, Coordenador Adjunto da Defesa Civil.

Demais companheiros e pessoas que nos assistem, para nós realmente é uma honra.

Eu queria, Senador, agradecer as palavras do Sr. Diretor Armin e dizer que o Corpo de Bombeiros teve a honra realmente de sair das fronteiras. Tivemos a oportunidade de desenvolver dois trabalhos humanitários que nos dignificam, nos colocam em patamar bastante elevado e de que a gente se orgulha realmente. A gente agradece o Governo Federal por isso. Um foi o trabalho em Moçambique, onde houve a ocorrência de dois ciclones; nós estávamos lá com uma equipe em razão do primeiro ciclone, e, durante a nossa atuação, o país foi assolado por um segundo ciclone. E também no Haiti, em virtude de um terremoto. Então, acho que as ações humanitárias contribuíram... Acho que quem mais saiu gratificado daquela situação foi o próprio Corpo de Bombeiros de Minas Gerais pela oportunidade de estar ajudando além das nossas fronteiras.

Além disso, acho que vale a pena ressaltar a atuação do CBMMG também em outros estados. É muito importante a situação do atual Comandante-Geral, Coronel Edgard Estevo. Hoje ele exerce um cargo muito importante, que é o de Presidente do Conselho Nacional de Comandantes-Gerais de todos os Corpos de Bombeiros da Federação. Então, realmente, essa busca pelo fomentar o ciclo completo de proteção e defesa civil não é mais uma percepção apenas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais; com essa função que ele ocupa, isso é disseminado para todos os Estados da Federação - e ele não abre mão disso.

Para se ter uma ideia, nós temos como um dos nossos objetivos estratégicos constantes no nosso plano de comando estimular as ações preventivas e proporcionar respostas eficientes a desastres. Com base nisso, nós temos alguns programas-suporte, como é o programa Cidades Resilientes, e a capacitação, a proteção e a defesa civil, isso de uma forma integrada com todos os Corpos de Bombeiros da Federação. Além disso, cumpre a nós ressaltar que o Corpo de Bombeiros desenvolve projetos de capacitação, proteção e defesa civil, tendo como público-alvo os militares da corporação e principalmente as COMPDECs, que são as Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil, além dos órgãos governamentais, comunidades e demais integrantes do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil.

Essas capacitações são tanto na área de gestão do risco de desastre quanto na área de gestão de desastre, de modo que todos os atores integrantes do sistema recebam capacitação quanto às formas de prevenir novos riscos de desastres, de mitigar os riscos existentes, de se preparar para as ações de resposta, caso ocorra um desastre, e de realizar ações de resposta e recuperação mais eficiente, no caso de ocorrência de um desastre.

Então, nós temos um planejamento focado nessa área. E, de forma resumida, Sr. Senador, a gente traz um pouco das ações desenvolvidas pelo Corpo de Bombeiros. A gente já teve a grata satisfação de receber aqui também, durante um seminário, durante um curso de capacitação de todo o nosso efetivo, o nosso Coronel Alexandre Lucas, que teve oportunidade de nos brindar aqui com uma palestra que enriqueceu nosso curso.

Diversas ações são desenvolvidas, mas focando principalmente, como foi dito pelo nosso Diretor Armin, nos municípios. Hoje o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais não tem uma capilaridade completa, assim como a Polícia Militar aqui de Minas Gerais. Nós estamos presentes em apenas 81 dos 853 municípios de Minas Gerais. Então, o caminho encontrado realmente é fomentar, capacitar as Coordenadorias Municipais de Defesa Civil nas ações e execução do ciclo completo de defesa civil.

De forma resumida eram essas as nossas palavras. Quero mais uma vez agradecê-los e nos colocar à disposição em todas as ações que sejam necessárias no sentido de salvar.

Muito obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Muito obrigado ao Sr. Coronel Edirlei Viana da Silva, Diretor de Assuntos Institucionais do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Minas Gerais.

Passo agora, imediatamente, a palavra ao Sr. Tenente-Coronel Sandro Corrêa, que é Coordenador Estadual Adjunto de Defesa Civil do Estado de Minas Gerais.

**O SR. SANDRO CORRÊA** (*Por videoconferência.*) - Boa noite, Sr. Senador.

Todos me ouvem?

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Sim.

**O SR. SANDRO CORRÊA** (*Por videoconferência.*) - Boa noite, Sr. Senador.

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Boa noite.

**O SR. SANDRO CORRÊA** (Para expor. *Por videoconferência.*) - Agradeço a oportunidade.

Cumprimento todos os participantes da nossa mesa e digo do meu respeito por todos e principalmente por aqueles que desenvolvem o nosso sistema de informações e alertas, o Cemaden, o Serviço Geológico do Brasil, o Inpe, o CPRM; eles é que nos dão todo o suporte de defesa civil no Brasil e fazem um trabalho maravilhoso. Sem eles nós não estaríamos na excelência que estamos hoje em termos de defesa civil. Meu muito obrigado a todos esses órgãos.

Eu queria passar um parâmetro sobre o desastre sofrido por Minas Gerais nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro, passar alguns números para os senhores aqui, para os senhores terem uma ideia da magnitude do problema que nós ainda estamos enfrentando - em menor magnitude neste momento, mas ainda estamos enfrentando. Nós tivemos, senhores, 30 óbitos de dezembro até a presente data. Nós tivemos, no número acumulado absoluto, 9.538 desabrigados e 60.593 desalojados, perfazendo, afetados diretamente, em torno de setenta mil pessoas. Nós estamos hoje, senhores, com 449 municípios em situação de emergência devidamente decretada, para os senhores terem uma ideia do quanto nós sofremos com essas chuvas, num estado com 583.528km<sup>2</sup>, um pouquinho maior que a França, com 21,5 milhões de pessoas. Nosso estado sofreu sobremaneira com as chuvas.

Então, senhores, continuando com relação aos números, neste período, nós fizemos 1,2 mil atendimentos, com distribuição de ajuda humanitária, em torno de 800 toneladas e 80 mil itens, para os senhores terem uma ideia, já entregues na ponta da linha. Em muito está nos ajudando o Governo Federal, já com R\$14,874 milhões em ações de resposta e R\$16.176.401 em ações de reconstrução. E ainda temos processo em andamento na Secretaria Nacional de Defesa Civil - e já agradecemos aí ao Coronel Lucas pelo apoio incondicional que tem nos conferido com relação a recursos, para nós passarmos para os municípios. E em relação ao Estado de Minas Gerais nos foram repassados R\$10 milhões para ações humanitárias.

Quero dizer também que, com relação às ações de prevenção de Minas Gerais, no ano de 2021 foi desenvolvido um projeto de distribuição de *kits*, o *kit* composto por uma viatura diesel 4x4, mais um *notebook*, uma trena digital e coletes de defesa civil para 479 municípios, dos 853 municípios de Minas Gerais. Eu falo com o pessoal lá que isso foi um gol de placa, porque isso aí, na nossa opinião e na avaliação atual, preservou muitas vidas. Nós tivemos 30 óbitos, infelizmente, mas, se não fosse essa ação bem articulada do Estado de Minas Gerais, nós não teríamos esses números hoje, nós poderíamos ter números muito mais expressivos. Para que os senhores tenham uma ideia, nós temos testemunhos de prefeitos dizendo: "Recebi a viatura num dia e no outro dia eu estava salvando pessoas". Então, foi uma ação muito providencial de Minas Gerais com relação à prevenção. Isso nos ajudou também no momento de combate ao problema que estava acontecendo. Nós temos também um sistema de envio de alerta em que a pessoa cadastra o seu CEP junto ao sistema SMS, de mensagens, no número 40199, e fazemos a divulgação de acordo com a emissão do CEP da pessoa. Ela fica sabendo o que pode acontecer em relação àquela localidade em que ela está morando ou a que ela vai fazer uma visita, como uma cachoeira em que ela vai fazer um entretenimento, por assim dizer. Então, nós temos também essa ferramenta de aviso, além do Facebook e do Instagram, que têm uma adesão muito grande, e de outras redes sociais.

O nosso gargalo hoje, como já foi dito anteriormente pelo Sr. Armin e pelo Coronel Edirlei, são os municípios. Nós temos uma lei, que é a Lei 12.608, que fala das responsabilidades com relação à defesa civil. Ela atribui a responsabilidade primária aos municípios. Mas esses municípios, muitos deles, não estão preparados para uma atuação em defesa civil. Como o Sr. Armin falou, a rotatividade de pessoas influencia bastante. Muda-se lá o Executivo, e, nessa mudança, as pessoas que estavam ali já capacitadas e treinadas para aquela atividade são retiradas, são realocadas, e vêm outras pessoas, muitas vezes pessoas sem aptidão para aquela atividade. Isso é um grande gargalo.

Hoje, dos 853 municípios, nós temos COMPDECs instaladas em 766, mas, com efetividade de trabalho, nós temos em torno de 60% disso. Então, qual é a nossa ideia hoje? É trabalhar essa capilaridade de defesa civil dentro do estado, de modo que tenhamos os municípios com pessoas capacitadas e treinadas para a atuação em defesa civil. Nesses em que nós já temos os nossos grupos de trabalho, WhatsApp e outras plataformas, nós conseguimos estartar alertas, nós conseguimos estartar recomendações, porque o Sistema de Defesa Civil não é hierarquizado. Então nós passamos recomendações, e os municípios vão segui-las se for de interesse, mas a maioria deles as segue. Eles as seguem por causa da confiança na nossa experiência de muitos anos em termos de desastres.

Então a nossa ideia é completar, com esses *kits*, os municípios que ainda não os possuem, a partir de agora, conseguindo recursos, seja pelo próprio estado ou por emenda parlamentar, para que nós finalizemos esse projeto tão bem-sucedido, e fazer também a capacitação daqueles que não estão ainda treinados e habilitados para fazer o serviço de defesa civil.

Para que os senhores tenham ideia, no auge do problema, em determinado dia, nós tivemos dois óbitos por soterramento e, no outro dia, mais três. Naquele momento, eu mandei estartar uma mensagem para todas as COMPDECs, as coordenadorias municipais, para que fizessem vistoria em todas as edificações que estavam próximas a barrancos e para que retirassem as pessoas de imediato, caso verificassem o risco iminente. Nós trabalhamos com esta expressão: quando há risco iminente, vamos retirar as pessoas, para preservar as vidas delas, levando-as para um local seguro, seja a casa de parentes, seja um abrigo disponibilizado pela prefeitura. E a partir dessa mensagem, nos outros dias que se sucederam, não tivemos mais problemas de soterramento de pessoas.

Então, a gente tem que ficar ligado 24 horas nessas situações de desastre e enxergando os cenários que estão sendo desenhados, seja pela questão climática, seja pelo histórico crescimento das ocupações desordenadas que nós temos nas grandes cidades - isso aí é o que aflige a população -, e em populações ribeirinhas, populações que podem ser surpreendidas por uma elevação de nível de rios de uma forma abrupta.

Finalizando, senhores, nós estamos agora, como eu já disse, tentando fortalecer essa questão dos municípios e nós enxergamos um futuro melhor com relação a essas situações, porque o próprio desastre... Como nós tivemos mais de 50% dos municípios de Minas Gerais em situação de emergência devidamente decretada, nós hoje temos um interesse da população, principalmente dos Prefeitos, em participar da defesa civil. Aconteceu numa situação difícil, que é a dor, mas está acontecendo agora essa mobilização dos Prefeitos com relação à defesa civil. Muitos agora nos ligam pedindo já o *kit* - a viatura e os demais materiais de que eu falei -, pedindo treinamento, pedindo capacitação, querendo estruturar suas defesas civis municipais. E o caminho é esse, o caminho é quem está mais próximo do problema naquele momento. O estado, é claro, vai atuar em apoio, vai chegar às localidades, mas nós precisamos de uma força atuante naquela localidade com relação àquelas pessoas que estão mais perto do problema.

Eu agradeço a atenção de todos e estou à disposição para qualquer indagação.

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Grato ao Sr. Tenente-Coronel Sandro Corrêa, Coordenador Estadual Adjunto de Defesa Civil do Estado de Minas Gerais.

Passo agora a palavra ao Sr. Johnny Amorim Liberato, Analista Técnico de Proteção e Defesa Civil da Confederação Nacional de Municípios.

**O SR. JOHNNY AMORIM LIBERATO** (*Por videoconferência.*) - Boa noite a todos. Os senhores estão me ouvindo?

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL) - Sim.

**O SR. JOHNNY AMORIM LIBERATO** (Para expor. *Por videoconferência.*) - Boa noite, Senador. Boa noite a todos da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Minas, do Instituto Nacional de Pesquisas e do Cemaden; ao Coronel representante do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais e da Defesa Civil do Estado de Minas, que eu acompanhei bastante. Há vários anos que nós estamos trabalhando com a temática de defesa civil.

A Confederação Nacional de Defesa Civil, apesar de nós estarmos trabalhando aqui desde 2014, há alguns anos, ainda é nova - no caso, a área de defesa civil na CNM -, mas nós já, no caso, também acompanhamos de perto essa situação,

principalmente nos municípios, não é, Senador? Então nós verificamos que os municípios são diretamente afetados pelo desastre, a população dos municípios é diretamente afetada.

Nós verificamos que o número de vítimas vem aumentando a cada ano. São vítimas fatais e também são vítimas direta e indiretamente afetadas no âmbito do município. Nós verificamos que...

Se os senhores me permitem, o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil realmente tem, com relação à legislação, melhorado a questão da solicitação do monitoramento de gestão de riscos, mas nós verificamos também que os municípios ainda têm muita dificuldade em acionar o estado e o Governo Federal, principalmente no pós-desastre. A nossa solicitação é que os senhores, dentro do sistema, verifiquem e possam nos auxiliar com municípios que pedem socorro diretamente aos governos estaduais e ao Governo Federal na questão do pós-desastre.

Por quê? O que a gente verifica aqui na CNM, na área de defesa civil, no atendimento direto aos Prefeitos e aos coordenadores municipais de defesa civil, é que eles têm muita dificuldade em solicitar o apoio pós-desastre junto ao Governo Federal e ao estadual também. Então, a gente ainda tem essa dificuldade e a gente verifica que os municípios ainda têm essa dificuldade muito grande de solicitar e vencer a legislação do Sistema Nacional de Defesa Civil, principalmente na solicitação de recursos pós-desastre. Muitos municípios e muitos Prefeitos acabam desistindo de solicitar esse apoio.

Eles começam fazendo o devido plano de trabalho, fazendo o levantamento dos danos e prejuízos causados, eles se disponibilizam, e, na hora do desastre, vocês sabem que eles precisam do apoio de todos. Na hora do resgate, de busca e salvamento das vítimas, os municípios contam diretamente com o apoio imediato de todo o sistema: do Corpo de Bombeiros Militar, da Polícia Militar, dos órgãos de segurança pública e também dos outros órgãos de gestão de riscos e prevenção de desastres. Mas a grande dificuldade dos municípios é esta, é esta a dificuldade: após o desastre, como a população fica sendo assistida?

Realmente, a gente verifica, se os senhores me permitem, principalmente nessa questão de monitoramento, que a gente avançou bastante com tecnologia, com pessoas que realmente são capacitadas, mas a população ainda precisa muito da assistência da União e dos estados, principalmente na capacitação e na mudança, inclusive naquela mudança cultural, que a gente chama, para a população diretamente afetada, que está lá na área que realmente é vulnerável, que está na área que se diz diretamente afetada e que talvez ainda não tenha noção do perigo em que ela se encontra naquele local, justamente porque ela ainda não tem onde morar. Então, ela perde um pouco a noção às vezes por passar por vários anos naquela mesma situação em que realmente ainda não foi diretamente afetada de um modo mais grave com relação a um desastre de deslizamento de terra ou inundação, o que seja.

Então a gente verifica que ainda há muita dificuldade. A gente verifica que, na legislação do Sistema Nacional de Defesa Civil para esse tipo de sistema, principalmente na solicitação de recursos pós-desastre, na reabilitação e na reconstrução do cenário afetado de desastres, os municípios têm essa dificuldade. E a dificuldade maior... Inclusive o Coronel Sandro Corrêa estava conversando, o nosso Coordenador Defensivo do Estado de Minas... Com a licença do senhor, Coordenador, a gente sabe que não é só em Minas Gerais que os municípios têm essa dificuldade; é no Brasil todo. A gente vê que a grande dificuldade também dos municípios é de criar... Até que a legislação ainda permite a criação rápida da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil, mas manter é muito difícil para o município, porque os Prefeitos às vezes têm outras prioridades, como educação, saúde. Às vezes, eles não comportam nem manter a folha de pagamento nessas áreas que eu acabei de mencionar. Então, a defesa civil fica em segundo plano, justamente porque os municípios não têm essa condição de, no caso, ter o devido apoio dos estados e do Governo Federal na manutenção da defesa civil.

A gente sabe que a Defesa Civil é um órgão de gestão e articulação de monitoramento de desastres que tem que atuar 24 horas por dia, e não é só na questão dos desastres que são relacionados ao excesso de chuva, mas também aos outros desastres, que são relacionados à seca. E a gente sabe que há municípios, principalmente na Região Nordeste, que ficam o ano todo sofrendo com desastres relacionados à seca. Então, há muita dificuldade em vários municípios para a população, principalmente para aquela população que está esquecida lá no Sertão, em algum município do Nordeste brasileiro, que fica com muita dificuldade até para ter acesso a água de qualidade para beber, para consumo humano.

Então, a gente sabe que, às vezes - vocês me perdoem a crítica -, alguns programas federais ainda deixam um pouco a desejar, principalmente na gestão do convívio com a seca. Na Região Nordeste a gente verifica isto: a gente tem alguns gargalos em alguns programas federais relativos à dessalinização da água, por exemplo, para consumo humano nas regiões mais diferentes que não têm saneamento básico. A gente sabe que essa dificuldade é muito grande e, aí, a CNM pede esse apoio do Governo Federal e dos demais entes da Federação, para se juntarem um pouco mais com os municípios, e a confederação é um órgão que pode servir de elo com relação a isso. A gente sabe que ainda há esse gargalo e há esse abismo entre municípios, estados e Governo Federal, principalmente nas ações que requerem recursos financeiros, técnicos e materiais para as ações de gestão de riscos e prevenção de desastres.

Os municípios têm muita dificuldade até de verificar quais são os órgãos que devem acionar quando, por exemplo, estão com problemas de inundação, de asfaltamento, quando algumas obras foram danificadas, também quando residências, habitações foram totalmente destruídas ou danificadas por uma inundação. Então, a gente vê a dificuldade, diretamente, dos Prefeitos. Os Prefeitos, quando vêm aqui, não sabem nem quem acionar para solicitar a recuperação dessas residências. Eles vêm com um plano de trabalho, e a gente os orienta a entrar em contato com a defesa civil e com as demais secretarias. A gente vê que, apesar de o Governo Federal e os estados estarem conversando com o município, ainda está faltando aquela sensibilidade para, por exemplo, promoverem aquelas ações junto ao município, principalmente lá no gabinete, junto àquelas populações em áreas de risco. Está faltando aquela promoção, talvez pela mídia, pelas TVs e jornais, da informação, junto à população e às prefeituras, para fazer o monitoramento junto com os municípios, para orientar os municípios.

Quando um município começa a querer criar a sua defesa civil municipal, ele tem muita dificuldade até mesmo de saber qual órgão ele vai acionar. Vai acionar a defesa civil estadual, o.k. Mas, depois, como é que se faz para continuar? Quais são os órgãos que o podem auxiliar na manutenção da defesa civil municipal? Como é que ela funciona? Principalmente os municípios de pequeno e médio portes necessitam desses recursos e, aí, a gente verifica o que apontou o Tenente-Coronel Sandro, da Defesa Civil do Estado de Minas, que fez uma menção muito importante: não tem como manter uma defesa civil municipal se, na próxima gestão, o Prefeito não for reeleito ou já deixar o cargo e uma nova equipe vai começar uma defesa civil do zero.

Então, quando a gente vê a gestão de riscos no Brasil, principalmente quanto à prevenção, a gente ainda deixa muito a desejar, e o gargalo entre a prevenção de desastre e o pós-desastre, de reconstrução, é muito grande. A gente vê que a promoção de recursos para prevenção de desastres no Brasil ainda é muito irrisória.

Desculpem-me a crítica, senhores. A gente sabe que a tecnologia tem isso, é *marketing*, mas a gente está falando do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, onde o principal afetado pelo desastre é o próprio município. E muitos municípios ficam anos e anos tentando se recuperar de desastres que ele sofreu no decorrer dos anos. A gente pode fazer menção inclusive, Coronel, Senador, com relação a Brumadinho e também com relação a Mariana. Até hoje esses municípios estão tentando se reerguer, e principalmente aquela população que foi afetada e ainda não foi devidamente assistida como a gente gostaria que fosse. Muitas pessoas ainda não têm a sua residência própria. Há algumas prefeituras que vão ficar anos ainda. A gente pode fazer menção a Petrópolis agora, que os senhores sabem que vai durar anos e anos para se recuperar e talvez nem se recupere totalmente.

Então, meu apelo e minha solicitação, em nome da CNM, em nome do Presidente da CNM, que é o Sr. Paulo Ziulkoski, é que a gente procure melhorar as políticas públicas nacionais, a Política Pública Nacional de Proteção e Defesa Civil com relação à gestão de riscos, prevenção de desastres, e ao monitoramento da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil, e que ela realmente seja atuante. Como a gente fala do fortalecimento do Sistema Nacional de Defesa Civil, da gestão de riscos e da articulação, a gente precisa muito do apoio ainda do Governo Federal e dos estados também nem se fala. A gente precisa muito que os senhores entendam e melhorem a Política Nacional de Defesa Civil com relação à questão da captação de recursos para ações de pós-desastres.

Eu posso fazer menção ao Funcap, que é o Fundo Especial para Calamidades Públicas. Hoje ele talvez ainda não esteja operante como deveria, mas o Fundo Especial para Calamidades Públicas é extremamente importante. A gente sabe que, quando o município é afetado por um desastre, dependendo da dimensão do desastre, são milhões e milhões de reais que o município jamais vai ter condições de ter, principalmente os de pequeno e médio portes, que não vão ter condições de recuperar aquela área afetada e precisam muito desse apoio.

Então, a gente ainda precisa melhorar o sistema principalmente na questão de gestão de riscos em âmbito local, na prevenção em âmbito local e naquela questão de tratar diretamente com a população, principalmente aquela população que mora nas áreas de risco, que está ocupando as áreas de risco, e que, realmente, alguns municípios, a prefeitura não tem...

Por exemplo, a gente fala na questão do mapeamento de áreas de risco. Às vezes há municípios a que até a defesa civil nacional e as defesas civis estaduais podem disponibilizar um recurso, um veículo qualquer para se fazer o mapeamento das áreas de risco, mas, a manutenção desse veículo pelo município, dependendo da dimensão, do tamanho do município, ele não tem condições nem de colocar a gasolina nem de fazer a devida manutenção desse veículo, e principalmente de ter equipes qualificadas para as ações de defesa civil.

Esse aí é o meu apoio, Senador. E, senhores, eu peço até desculpas aos senhores, mas esse é um apelo que a CNM está solicitando, fora outros projetos que a gente pode melhorar, vários outros programas federais de gestão de risco que a gente pode estar melhorando. E aqui eu me coloco à disposição para a gente estar, no caso, discutindo isso aí junto com os municípios, porque a Confederação Nacional de Municípios é o representante maior dos municípios. Apesar de ser uma

entidade privada, ela é a representante maior dos municípios. É nós sabemos que o município é o principal afetado pelo desastre quando ele ocorre, principalmente aqueles de grandes dimensões.

Obrigado a todos e uma boa noite! Coloco-me à disposição.

Obrigado, Senador.

**O SR. PRESIDENTE** (Fernando Collor. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PROS - AL. Fala da Presidência.) - Muito obrigado ao Sr. Johnny Amorim Liberato, Analista Técnico de Proteção e Defesa Civil da Confederação Nacional de Municípios.

Eu gostaria de dar o meu testemunho pessoal a respeito do trabalho realizado pela Confederação Nacional de Municípios (CNM). É uma associação que vem prestando enormes serviços ao municipalismo brasileiro. Os grandes temas em debate e em que estão envolvidos os interesses das diversas prefeituras do nosso país a CNM sempre está encabeçando. Grandes movimentos aqui em Brasília são realizados sob a coordenação da Confederação Nacional de Municípios. E ninguém melhor para fazer essa articulação entre os municípios e os agentes federais e estaduais do que a própria confederação.

Nós temos diversas instâncias também dos prefeitos do país, nas associações locais e estaduais. Nós temos também agora os consórcios nos estados que formam consórcios sobre a questão do saneamento, consórcio sobre a questão da água, consórcios sobre a questão de estradas. Enfim, esses consórcios fazem com que municípios se reúnam, municípios próximos uns dos outros, são vários consórcios, então aqueles municípios mais próximos se reúnem, elencam os seus principais problemas e veem como solucionar esses problemas que são comuns a um menor custo e no menor prazo de tempo. Essa articulação vem dando muito certo e muito resultado em todo o país.

No que diz respeito à questão da água e do saneamento, esse é um problema histórico que nós temos, mas agora, com a aprovação do marco regulatório do saneamento, nós estamos prestes a sair dessa calamitosa situação em que nos encontramos e que nos envergonha, como também no fornecimento de água potável para a população brasileira. Então, esse marco regulatório do saneamento é um primeiro passo e importante para que nós possamos equacionar essa dificuldade.

Temos a comemorar a transposição das águas do São Francisco para o Semiárido nordestino, obra que está sendo concluída pelo atual Governo - em grande parte, obra realizada pelo atual Governo e que vai ser concluída pelo atual Governo -, levando água ao Semiárido nordestino, que é uma das grandes dificuldades que nós no Nordeste sempre tivemos no período de seca.

De modo que eu acredito que os pleitos aqui feitos e as justas reivindicações colocadas pelo Sr. Johnny Amorim Liberato, que representa aqui a Confederação Nacional de Municípios, são justas, sim, e merecem ser ouvidas por todos aqueles que estão representando nesta nossa reunião, e mesmo fora desta reunião, o Sistema de Defesa Civil do país.

É uma grande verdade aquilo que o Sr. Johnny falou que há realmente, no primeiro momento de um desastre, uma ação muito efetiva, uma ação muito apropriada, exitosa inclusive, mas, depois de passados os primeiros impactos daquele desastre natural, como fica a população, como ficam os desabrigados? Nós sabemos que eles não podem, muitas vezes, voltar para o local onde habitavam, porque o local onde habitavam é um local de alto risco; então, tem que ser uma outra localização. Para isso, é preciso que a prefeitura conte com o apoio do estado, conte com o apoio de recursos federais para fazer a realocação desse pessoal ou a relocação desse pessoal em outras áreas mais bem protegidas que não submetam aqueles que ficaram desabrigados novamente à infelicidade de enfrentar um novo desastre natural.

Por isso, eu gostaria de cumprimentar o Sr. Johnny e dizer a ele que, como municipalista que sou, defendo também essas suas reivindicações. Tenho a certeza de que as suas palavras terão eco depois da nossa reunião de hoje, aqui no Senado da República, na Comissão de Desenvolvimento Regional e Turismo.

Eu gostaria de agradecer mais uma vez a participação de todos os nossos palestrantes.

Comunico que, na próxima segunda-feira, dia 28 de março, às 18h, nós iremos retomar o Ciclo de Debates sobre Turismo, dando continuidade aos debates também iniciados em 2021, com o tema Turismo Cultural: a música como vetor de ampliação da atividade turística. Receberemos como convidados a Sra. Sigrid Ramos Cetraro, Diretora do Teatro Amazonas e representante da Secretaria de Cultura e Economia Criativa daquele estado; o representante do Ministério do Turismo; o representante da Prefeitura de Campos do Jordão; o representante da Orquestra Filarmônica de Alagoas.

Mais uma vez agradeço a participação dos nossos internautas, das Exmas. Sras. Senadoras, dos Exmos. Srs. Senadores; agradeço, enfim, a participação de todos.

Nada mais havendo a tratar, dou por encerrada a presente reunião desejando a todos uma boa noite.

*(Iniciada às 18 horas, a reunião é encerrada às 19 horas e 54 minutos.)*