

SEMINÁRIO TÉCNICO



CRISE CLIMÁTICA EM MINAS GERAIS

DESAFIOS NA CONVIVÊNCIA COM A SECA E A CHUVA EXTREMA

GRUPO TEMÁTICO: INSTITUCIONAL

5ª REUNIÃO – 11 DE JULHO DE 2024

Legenda:

- Diretriz validada em 13/5
- [Diretriz proveniente dos encontros regionais](#)

GRUPO DE TRABALHO INSTITUCIONAL		
Ord.	Temáticas	Diretrizes revisadas
1.	Governança	
1.1	Gestão em rede de base interfederativa	<p>Articular, no Congresso Nacional, a instituição de um sistema único de monitoramento e previsão de clima e tempo.</p> <p>Demandar a regulamentação e a otimização do sistema estadual de monitoramento e previsão de eventos climáticos e recursos hídricos, de modo a promover a padronização de parâmetros, a unificação de bancos de dados e de informações e a oferta de serviços regionalizados. (Uberlândia)</p> <p>VALIDADA</p> <p>Sugerir ao governo federal que reveja a vinculação institucional dos órgãos e das entidades técnicas relacionadas ao monitoramento e previsão de clima e tempo, de forma a proporcionar maior</p>

articulação e unificação/padronização de banco de dados e de informações.

Articular a inclusão, no planejamento do Estado, de ações de mitigação dos efeitos dos eventos climáticos extremos e convivência com eles e garantir fonte estável de recursos para tal.

~~Promover a interlocução entre Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico — ANA — e Instituto Mineiro de Gestão das Águas — Igam — para que promovam e ampliem o controle do uso da água em segmentos de usuários ainda não incluídos nesse controle. SUPRIMIDA E DESDOBRADA NAS DIRETRIZES SEGUINTE~~

Promover E AMPLIAR o controle do uso da água NOS MAIS DIVERSOS MODOS DE USO E FINALIDADES, E PROMOVER A ATRATIVIDADE NO PROCESSO DE REGULARIZAÇÃO DO USO DA ÁGUA SUBTERRÂNEA E SUPERFICIAL. APROVADA

APOIAR ESTUDOS, QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS, SOBRE A CAPACIDADE DE RECARGA DOS AQUIFEROS E SOBRE A VAZÃO HÍDRICA EM MINAS GERAIS. APROVADA

Fortalecer a governança digital no Estado e estimular a criação de portal referente à crise climática, como estratégia de transparência e instrumento de parametrização, estocagem de dados, divulgação de alertas e previsões diversas.

Atuar nas câmaras municipais para sensibilizá-las sobre a necessidade de criarem legislação municipal sobre defesa civil e gestão de risco de desastres E INCENTIVO À CRIAÇÃO OU UTILIZAÇÃO DE CONSÓRCIOS INTERMUNICIPAIS. ALTERADA E APROVADA EM 11/7

Apoiar a estruturação dos órgãos municipais de Defesa Civil. (Araçuaí) VALIDADA

(Obs.: Desdobramento sugerido em 11/7 e previsto: pedido de informações à Defesa Civil Estadual para levantamento do nº de municípios que tem defesa civil)

1.2	Centro de referência de eventos climáticos extremos	Demandar, no âmbito do sistema estadual de monitoramento e previsão de eventos climáticos e recursos hídricos, a criação de centro integrado de convivência com a seca, conforme previsto no Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca de Minas Gerais – PAE-MG – ou de estrutura equivalente, como parte da gestão em rede.
1.3	Processos decisórios (regulação e controle social)	<p>Estimular a participação e o controle social, no sistema estadual de monitoramento e previsão de eventos climáticos e recursos hídricos, de grupos populacionais que contribuam para a mitigação dos efeitos de eventos climáticos extremos e o aumento da resiliência a eles, bem como dos afetados por eles.</p> <p>Estimular a participação de organizações e entidades com atuação significativa nas ações locais de proteção e defesa civil em comitês regionais no âmbito do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – Sinpdec.</p> <p>Propor legislação relativa a Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA – que disponha sobre o sistema de proteção, fomenta a inovação e faça recomendações ao setor público e privado sobre o tema.</p> <p>Apreciar, com discussão participativa, o PL nº 3.966/2022, que institui a Política Estadual de Enfrentamento das Mudanças Climáticas.</p> <p>Apreciar, com discussão participativa, o PL nº 3.588/2022, que institui a Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca de Minas Gerais e dá outras providências.</p> <p>Apreciar, com discussão participativa, o PL nº 4.041/2022, que institui a Política Estadual de Serviços Ambientais, cria o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências.</p> <p>Apreciar, com discussão participativa, o PL nº 3.143/2015, que Cria o Sistema Estadual para Prevenção e Alerta de Catástrofes e Desastres Naturais, Humanos e Mistos – Sisalerta.</p> <p>Apreciar, com discussão participativa, o PL nº 754/2015, que dispõe sobre a outorga coletiva do direito de uso de recursos hídricos e institui a Política Estadual de Agricultura Irrigada Sustentável de Minas</p>

		<p>Gerais. (OBS.: Aguardando sanção)</p> <p>Demandar a conclusão e a implementação do plano mineiro de segurança hídrica e estimular a participação da população nesse processo. (Araçuaí) VALIDADA</p> <p>Debater a criação, nos municípios, de conselhos locais de mitigação e convivência com eventos climáticos extremos, com natureza jurídica que permita a captação de recursos e a sua utilização para ações ambientais.</p> <p>Promover instâncias de debate e discussão para mobilização e sensibilização social sobre eventos climáticos extremos e participação popular na execução do Plano Estadual de Ação Climática.</p> <p>Articular, nos três níveis federativos, estratégias para resgate e proteção de animais domésticos e da fauna silvestre em eventos climáticos extremos.</p> <p>Acompanhar a regulamentação da Política Estadual de Agricultura Irrigada Sustentável e sua implementação. (Montes Claros e Unaí) VALIDADA</p>
1.4	Capacitação técnica interfederativa	<p>Estimular a articulação entre o Estado e os municípios para que sejam realizadas ações de capacitação, sensibilização e divulgação de conhecimentos sobre riscos geológico e hidrológico, tendo como públicos-alvo agentes municipais envolvidos no sistema de defesa civil, educadores, voluntários e cidadãos residentes em áreas de risco, preferencialmente nos meses anteriores ao período de chuvas intensas.</p> <p>Demandar a realização de cursos de treinamento em monitoramento, mapeamento e divulgação de alertas de riscos direcionados aos Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (Nupdec).</p> <p>Apoiar a formação profissional com competências específicas para atuar no enfrentamento dos problemas decorrentes da crise climática. (Montes Claros) VALIDADA</p>
1.4.1	Planos de Ação Climática municipais	<p>Estimular e demandar a revisão periódica de planos relacionados à mitigação de efeitos da crise climática.</p>

		<p>Demandar a implementação de política pública de apoio aos municípios na elaboração dos Planos de Ação Climática municipais, envolvendo a participação da população.</p> <p>Demandar a formalização de acordos de cooperação técnica com municípios para divulgação de boas práticas e utilização de ferramentas que contribuam para auxiliá-los na elaboração de políticas públicas e ações estratégicas relacionadas ao clima.</p>
1.4.2	Captação de recursos	<p>Fomentar a realização de capacitação de agentes públicos municipais para atuarem na captação de recursos para o financiamento de ações de adaptação às mudanças climáticas, redução do risco e da vulnerabilidade climática.</p> <p>Analisar a viabilidade de inclusão, entre os itens do ICMS ecológico, de ações de mitigação dos riscos em relação a chuva e seca.</p> <p>Fomentar a qualificação de lideranças e dirigentes de entidades associativas de produtores rurais para a orientação desse segmento produtivo quanto ao uso adequado do crédito rural e à elaboração de projetos que possibilitem o seu acesso aos recursos do Pronaf e do Renovagro (Programa ABC).</p> <p>Propor a padronização dos editais públicos e privados ao preconizado pelas normas referenciais da ONU/ODS, potencializando a captação de recursos internacionais. (Juiz de Fora e Montes Claros) VALIDADA</p>
1.4.3	Ação ambiental municipal	Fomentar a capacitação e a realização de cursos de atualização de gestores e agentes públicos municipais sobre a crise climática e suas consequências e para a ação ambiental no âmbito municipal.
1.4.4	Decretação de situação de calamidade e emergência	Fomentar a capacitação de gestores e agentes públicos municipais para a decretação de situação de calamidade e emergência.

2.	Gestão de sistemas de monitoramento e previsão	
2.1	Provisão de pessoal técnico e de infraestrutura compartilhada	<p>Demandar esforço no provisionamento de pessoal técnico capacitado aos órgãos e às entidades estaduais que compuserem o sistema estadual de monitoramento e previsão de eventos climáticos e recursos hídricos, como forma de elevar a resiliência econômica, social e ambiental do Estado frente aos efeitos das mudanças climáticas.</p> <p>Apoiar a modernização dos órgãos e das entidades estaduais que compuserem o sistema estadual de monitoramento e previsão de eventos climáticos e recursos hídricos, com infraestrutura técnica e operacional, aquisição e manutenção de radares, servidores/computadores, estações meteorológicas (no padrão da Organização Meteorológica Mundial – OMM – adotado pelo INMET), entre outros equipamentos. (Itajubá, Unai, Juiz de Fora e Uberlândia) VALIDADA</p>
2.2	Monitoramento e previsibilidade	<p>Estimular a realização de estudos técnicos que permitam o acompanhamento de resultados e a eficácia de programas e ações voltados para promoção de recarga hídrica, contenção de sedimentos, aumento de vazão de corpos d'água, entre outras atividades relacionadas com a melhoria de condições ambientais e crise climática.</p> <p>Articular com a União a alocação de recursos para estruturação do sistema estadual de monitoramento e previsão de eventos climáticos e recursos hídricos.</p> <p>Demandar ao governo federal a unificação das bases de dados de disponibilidade hídrica e cargas geradas em bacias hidrográficas compartilhadas.</p> <p>Estimular a divulgação dos resultados das ações de mitigação e convivência com os eventos climáticos extremos, com fácil acesso e compreensão pela sociedade.</p> <p>Apoiar a criação de parâmetros e padrões de frequência e escala para a produção e divulgação de informações pelas redes de monitoramento climático, de acordo com a esfera de abrangência local, estadual ou federal.</p>

		Apoiar a realização de ações de inovação e de aprimoramento tecnológico para ampliar o mapeamento e o monitoramento de áreas de risco hidrológico e geológico no território estadual.
2.2.1	Monitoramento de vazão de corpos d'água	<p>Articular com os governos estadual e federal a modernização da rede de monitoramento de vazão de corpos d'água por meio da ampliação do número de estações hidrométricas automáticas.</p> <p>Demandar a prática sistemática do monitoramento da vazão de corpos d'água em padrão técnico adequado, em projetos de revitalização de bacias e sub-bacias hidrográficas, de modo a permitir a avaliação de eficácia das ações.</p>
2.2.2	Previsão de clima e tempo e outras variáveis climáticas	<p>Apoiar a expansão da rede de cidades monitoradas pelo Cemaden por meio do PAC-Desastres Geoclimatológicos.</p> <p>Apoiar o monitoramento sistemático via satélite de relâmpagos e focos de incêndios no território do Estado.</p> <p>Recomendar aos Poderes Executivos estadual e municipais a instalação de detectores de raios em locais de grande aglomeração.</p> <p>Recomendar aos setores com atividades produtivas em áreas abertas a instalação de detectores de raios para segurança de trabalhadores, equipamentos e operações.</p> <p>Demandar a disponibilização das informações da Cemig sobre detecção de descargas elétricas atmosféricas para órgãos e entidades que trabalham com previsibilidade. SUBSTITUÍDA POR PEDIDO DE PROVIDÊNCIA, COMO DESDOBRAMENTO PREVISTO</p> <p>Articular a alocação de recursos para aumentar o número de estações de detecção de descargas elétricas, inclusive para aquisição de disdrômetro.</p>
2.2.3	Monitoramento de risco geológico	Demandar ao Poder Executivo estadual que estabeleça parcerias técnicas com as empresas de mineração para fortalecer a segurança de barragens de rejeitos.

2.2.4	Monitoramento de níveis d'água nas áreas urbanas (incluindo ruas alagáveis)	Estimular o desenvolvimento e/ou a adoção de sistemas de avaliação de risco geológico e previsão de nível de corpos d'água e inundações, associados à previsão de tempo e clima e ao monitoramento de vazões, aplicável a áreas urbanas e rurais.
2.3	Vulnerabilidade	<p>Estimular a realização de estudos para identificação de riscos de desastres e calamidades e vulnerabilidades, em função de eventos climáticos, com diagnósticos diferenciados por local/região.</p> <p>Demandar a atualização do Índice de Vulnerabilidade Climática do Estado de Minas Gerais e promover sua inserção nos critérios de redesenho de políticas públicas de prevenção de calamidades naturais, permitindo a antecipação de resposta a elas pelos órgãos competentes.</p>
2.3.1	P&D e modelos históricos regionais	<p>Apoiar o financiamento de linhas de pesquisa climática com fins de desenvolvimento de modelos climáticos e históricos regionais.</p> <p>Apoiar a pesquisa e o desenvolvimento de modelos de previsão de riscos climáticos para os diferentes sistemas produtivos agrícolas.</p> <p>Apoiar o desenvolvimento de projetos-piloto em “sub-bacia hidrográfica de demonstração” em diferentes regiões e condições edafoclimáticas, que incorporem tecnologias, ações e práticas de uso eficiente e sustentável de reservação de água e conservação de solo, água e biodiversidade.</p>
2.3.2	Previsão de safra/produção de alimentos e de janelas para execução de práticas agrícolas	<p>Apoiar o fortalecimento de processos de previsão de safras com a acuidade demandada pelo novo normal climático.</p> <p>Apoiar o desenvolvimento de modelagens que, aliadas às previsões de clima e tempo, contribuam para o desenvolvimento da agricultura de precisão, o delineamento de janelas para execução de práticas agrícolas por tipo de cultura e a promoção de acesso a essas tecnologias aos agricultores familiares e à pequena produção.</p> <p>Discutir a expansão de programas de certificação de produtos agrícolas e agroindustriais do Estado para atendimento de exigências do comércio exterior.</p>

3	Gestão de desastres naturais	
3.1	Medidas preventivas	<p>Demandar apoio ao desenvolvimento de planejamento estratégico estadual para redução de riscos de desastres.</p> <p>Fiscalizar a implementação do Plano Estadual de Resíduos Sólidos.</p> <p>Fomentar a discussão para a definição de indicadores técnicos para Gestão de Risco de Desastres.</p> <p>Demandar a elaboração de plano de ação estadual para a mitigação dos efeitos nas áreas afetadas por chuvas intensas e tempestades.</p> <p>Demandar a elaboração de plano para a mitigação de particulados atmosféricos antropogênicos derivados da produção industrial.</p> <p>Acompanhar o processo de implementação e o desenvolvimento das ações do Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca em Minas Gerais</p>
3.1.1	Mapeamento de riscos	<p>Demandar esforços do Poder Executivo estadual, em parceria com os municípios, para a identificação de riscos geológicos e vulnerabilidades climáticas e a consequente geração de manuais ou sistemas de orientação sobre rotas de fuga e locais para abrigo da população.</p>
3.1.1.1	Mapeamento de vulnerabilidade para grupos específicos	<p>Demandar o mapeamento de vulnerabilidade de grupos sociais em condições específicas de risco climático, associado a plano de contingência para eventual atendimento dessas comunidades.</p> <p>Demandar o mapeamento sistemático e a divulgação de áreas de conflito pelo uso da água no território estadual.</p>
3.1.2	Alertas precoce	<p>Demandar ao Poder Executivo estadual que estabeleça parcerias técnicas com as empresas de mineração para integrar as situações de risco derivadas de eventos climáticos extremos na estrutura já existente do sistema de alertas de estabilidade de barragens.</p>

		Discutir o estabelecimento de critérios, no âmbito do sistema estadual de monitoramento e previsão de eventos climáticos e recursos hídricos, para emissão de alertas precoces tanto para riscos civis quanto para as atividades agrícolas.
3.1.3	Sensibilização	<p>Fomentar e ampliar a adoção de estratégias para comunicação e sensibilização da população mais vulnerável sobre alertas e riscos iminentes.</p> <p>Apoiar a implantação de campanhas de redução de risco de desastres.</p> <p>Estimular ações de orientação e mobilização da comunidade sobre atitudes de autoproteção e ações de solidariedade mútua.</p>
3.2	Medidas emergenciais	<p>Apoiar ações que garantam condições de assistência a municípios em situação de calamidade ou de emergência.</p> <p>Apoiar a articulação entre as defesas civis estadual e municipais e melhorar suas estruturas operacionais, com o fornecimento de celulares com acesso à internet, computadores, <i>softwares</i> e veículos multiúso. (Unai) VALIDADA</p> <p>Contribuir para a unificação das campanhas realizadas pelo poder público, a exemplo da Campanha SOS chuva.</p>
3.2.1	Comunicação	<p>Estimular a criação de um setor de checagem para lidar com a desinformação, a partir de um acompanhamento das plataformas já existentes.</p> <p>Demandar a utilização das redes sociais para comunicação de riscos.</p>
3.2.2	Resposta e Mitigação de danos	<p>Contribuir para a ampliação e garantia de recursos para abastecimento de água no meio rural.</p> <p>Apoiar o desenvolvimento de planos de prevenção e de sistemas de resposta aos eventos climáticos extremos, integrando os três níveis de governo.</p>

		<p>Estimular a organização de um banco de dados com as iniciativas de boas práticas em adaptação aos efeitos das mudanças climáticas ou de sua mitigação.</p> <p>Fomentar a ampliação, nos municípios, do Programa de Brigadista do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais – CBMMG – e a formação de brigadas municipais (Lei nº 22.839/2018 e Portaria CBMMG 49/20).</p> <p>Discutir a alocação de atribuições e gestão institucional das estruturas responsáveis pela prevenção a incêndios florestais no Estado, e da sensibilização da população para o tema. (Uberlândia)</p> <p>VALIDADA</p>
4.	Financiamento de emergências	
4.1	Fundo de catástrofes	<p>Contribuir para a criação de um fundo estadual de catástrofe climática para meio urbano e rural, com definição de sistema de contribuição e definição da repartição/destinação de recursos para finalidades múltiplas relacionadas a eventos climáticos extremos.</p> <p>Apreciar o PL nº 3.456/2022, para readequação do Fundo Estadual de Desenvolvimento Rural – Funderur –, de forma a permitir seu uso em situações de socorro provocadas por eventos climáticos extremos. (OBS.: Transformado em norma jurídica, Lei nº 24.818, de 14 de junho de 2024)</p> <p>Sugerir aos municípios mineiros que incluam em sua programação orçamentária um fundo para finalidades múltiplas relacionadas a eventos climáticos extremos.</p> <p>Discutir, em parceria com o TCE-MG, mecanismos que estimulem investimentos municipais em estruturas de defesa civil e de prevenção e mitigação dos efeitos de eventos climáticos extremos.</p> <p>Demandar do Banco Central do Brasil a criação, no âmbito do sistema nacional de crédito rural, de linhas de crédito do Pronaf e do Renovagro (Programa ABC) para produtores rurais destinadas ao financiamento de obras ou ações de adaptação aos efeitos das mudanças climáticas ou de sua mitigação.</p>

		<p>Atuar para que, na repactuação do Acordo de Mariana, sejam destinados recursos para um fundo estadual de catástrofe climática para meio urbano e rural voltado a projetos e ações relacionados à crise climática.</p> <p>Contribuir para a disponibilização de recursos para execução de ações de apoio à mitigação de efeitos e de convivência com eventos climáticos extremos a entidades associativas da agricultura familiar ou a associações de bairros, nas distintas regiões de Minas Gerais, conforme o mapeamento/identificação de suas vulnerabilidades.</p> <p>Discutir mecanismos de estímulo à alocação de emendas parlamentares ou financiamento adequado para as medidas de prevenção e convivência com eventos climáticos.</p> <p>Estimular a aplicação do princípio Poluidor/Pagador para o financiamento de ações educativas e preventivas relacionadas a eventos climáticos extremos e de segurança hídrica. (Governador Valadares) VALIDADA</p>
4.2	Seguros	<p>Demandar a elaboração de estudo visando aperfeiçoar e ampliar o seguro rural e outros instrumentos de prevenção e compensação de perdas climáticas na agricultura.</p> <p>Estimular a implementação de programas de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA – pela iniciativa privada ou em parceria do setor privado com o poder público.</p> <p>Discutir o pagamento de bônus climático como estímulo a práticas edáficas, mecânicas e vegetativas, que tenham como objetivo o melhor uso e ocupação do solo.</p>
4.3	Isenções tributárias emergenciais	Estabelecer previsão legal de isenções tributárias emergenciais em função de danos causados a grupos identificáveis de pessoas físicas ou jurídicas por eventos climáticos extremos.
5.	Estrutura Urbana	
5.1	Prevenção de	Apoiar a ampliação gradativa do número de municípios dotados de plataforma de coleta de dados

	<p>inundações e Contenção de encostas</p>	<p>ambientais para monitoramento de risco de desastres geo-hidrológicos.</p> <p>Incentivar a articulação dos municípios para a criação de consórcios públicos com a finalidade de adoção de medidas comuns de mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e de convivência com eles.</p> <p>Fomentar o fortalecimento da estrutura de Proteção e Defesa Civil nos âmbitos estadual e municipal. (OBS.: Sugestão de migração para o item 3.2 – Medidas emergenciais)</p> <p>Demandar apoio aos pequenos municípios para a elaboração e execução de seus instrumentos de planejamento urbano, incentivando a participação social na elaboração e na revisão periódica desses instrumentos. (Governador Valadares) VALIDADA</p>
6.	Conectividade	<p>Demandar das esferas administrativas estadual e federal a definição de especificações técnicas e a alocação de recursos para ampliar a conectividade no meio rural.</p> <p>Atuar para a expansão da conectividade de internet e telefonia de forma a atender pequenos e microprodutores, além dos pequenos povoados.</p> <p>Demandar do Banco Central do Brasil a disponibilização de linha específica do Pronaf e do Renovagro (Programa ABC) para a conectividade em estabelecimentos de produtores rurais.</p>