



CRISE CLIMÁTICA
EM **MINAS GERAIS**

DESAFIOS NA CONVIVÊNCIA COM A SECA E A CHUVA EXTREMA

**RELATÓRIO DE DIRETRIZES
DO SEMINÁRIO TÉCNICO**



CRISE CLIMÁTICA
EM **MINAS GERAIS**

DESAFIOS NA CONVIVÊNCIA COM A SECA E A CHUVA EXTREMA

RELATÓRIO DE DIRETRIZES DO SEMINÁRIO TÉCNICO
Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais
Belo Horizonte – 2024

MESA DA ASSEMBLEIA

20ª Legislatura
Biênio 2023-2025 (1º/2/23 a 31/1/25)

Deputado Tadeu Leite
Presidente

Deputada Leninha
1ª-vice-presidente

Deputado Duarte Bechir
2º-vice-presidente

Deputado Betinho Pinto Coelho
3º-vice-presidente

Deputado Antonio Carlos Arantes
1º-secretário

Deputado Alencar da Silveira Jr.
2º-secretário

Deputado João Vitor Xavier
3º-secretário

SECRETARIA

Cristiano Felix dos Santos Silva
Diretor-geral

Luíza Homen Oliveira
Secretária-geral da Mesa

FICHA TÉCNICA

Relatório de Diretrizes do Seminário Técnico
Crise Climática

Organização
Gerência-Geral de Participação e Interlocução
Social (GPI)

Coordenação de conteúdo
Gerência-Geral de Consultoria Temática (GCT)

Produção de conteúdo
Participantes dos Grupos Temáticos*

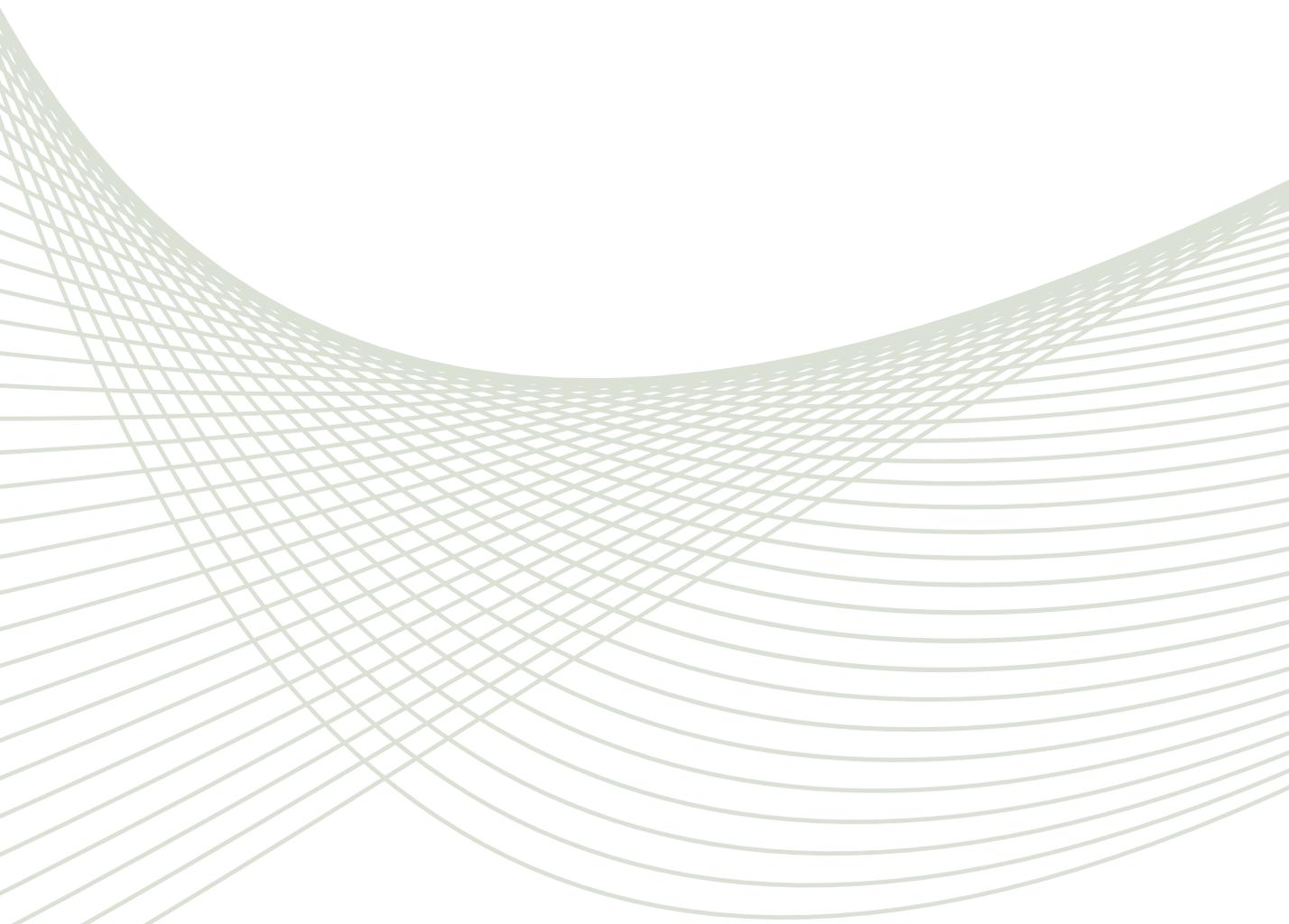
Coordenação de comunicação:
Gerência-Geral de Relações Públicas e
Cerimonial (GRPC)

Projeto gráfico, editoração e revisão
Diretoria de Comunicação Institucional (DCI)
Gerência de Publicidade e Comunicação
Visual (GPCV)

* Os nomes dos autores encontram-se relacionados nas páginas 37 a 41.

SUMÁRIO

Introdução	5
Objetivos do seminário técnico	7
Grupo temático: Institucional	9
Grupo temático: Ambiental	17
Grupo temático: Econômico-produtivo	25
Grupo temático: Social	31
Produção de conteúdo: entidades e representantes participantes dos grupos temáticos	37







INTRODUÇÃO

Os efeitos das mudanças climáticas são cada vez mais palpáveis e vêm interferindo de forma sensível na vida das pessoas, nas atividades econômicas – em especial na produção de alimentos – e no meio ambiente. Atento a esses efeitos, o Parlamento mineiro tem se mobilizado para proporcionar ao Estado e à sua população uma convivência mais segura com os eventos climáticos extremos.

O seminário técnico “Crise Climática em Minas Gerais: Desafios na Convivência com a Seca e a Chuva Extrema”, promovido pela Assembleia de Minas, tem como um de seus objetivos oferecer ao Parlamento uma agenda climática que oriente suas ações, tomando como referência o diálogo com a sociedade civil, com as entidades de ensino e pesquisa e com o Poder Executivo, representado por seus órgãos e entidades.

Entre as questões discutidas nesse seminário, estão:

- Quais são as ações ou políticas públicas que devem receber atenção para auxiliar a convivência dos mineiros com a crise climática?
- Como conviver com a seca e as inundações no território mineiro?
- Como potencializar o desenvolvimento de resiliência social, econômica e ambiental?

Reunidos em quatro grupos de trabalho – Institucional, Ambiental, Econômico-produtivo e Social –, de abril a julho de 2024, diversos representantes dos setores sociais, da academia e do governo do Estado produziram e validaram, em conjunto com as equipes técnicas da Assembleia, este documento de DIRETRIZES que agora é publicado. A esse conteúdo também se somaram contribuições de sete encontros realizados nas regiões mais afetadas pelas mudanças climáticas e por eventos climáticos extremos.

Com base neste documento, a ALMG terá subsídios para atuar no aprimoramento das políticas públicas, na fiscalização das ações do Executivo e na representação de todos os cidadãos e grupos de interesses expostos aos efeitos da crise climática em Minas Gerais.

A ALMG continuará trabalhando para que, com o apoio das mineiras e dos mineiros, possa seguir nessa importante tarefa. Contamos com vocês!

1

LANÇAMENTO

Em março de 2024, foi realizado um evento de lançamento, no Plenário da Assembleia, que reuniu parlamentares e especialistas para debater o tema “Crise climática e os desafios impostos à sociedade e aos governos”.

Foram formados grupos temáticos, que trabalharam entre os meses de abril e julho, com o objetivo de reunir avaliações e recomendações para subsidiar uma agenda de atuação da ALMG centrada em medidas estruturantes que auxiliem na convivência com a seca e a chuva extrema, por meio do aperfeiçoamento e da fiscalização de políticas públicas.

GRUPOS TEMÁTICOS

2

3

ENCONTROS REGIONAIS

Em maio e junho, foram realizados sete encontros no interior do Estado com o objetivo de ampliar a discussão do tema, apresentar um diagnóstico sobre a crise climática e propiciar o aprendizado e o desenvolvimento de boas práticas na convivência com os desafios impostos pelo ambiente, assim como registrar problemas e sugestões levantados pela população. As contribuições foram então incorporadas ao documento dos grupos temáticos.

OBJETIVOS DO SEMINÁRIO TÉCNICO

Promover um amplo espaço para discussão e apresentação de propostas que possibilitem à Assembleia Legislativa de Minas Gerais aperfeiçoar, monitorar e fiscalizar políticas públicas voltadas à convivência com a seca e ao enfrentamento das inundações nas cidades mineiras, buscando aumentar a capacidade de resiliência social, econômica e ambiental.

Em agosto de 2024, o resultado do trabalho dos grupos temáticos e dos encontros regionais será apresentado e debatido na etapa estadual do seminário técnico, com a participação dos integrantes dos grupos e da sociedade em geral, que poderão discutir e apresentar suas considerações acerca do documento final dos grupos temáticos.

ETAPA ESTADUAL

4

APRESENTAÇÃO DA AGENDA PRIORITÁRIA

Depois de receber e analisar o relatório final, a ALMG apresentará linhas de ações prioritárias que serão adotadas para a efetivação de medidas estruturantes, com base nas diretrizes elaboradas pelos grupos temáticos no seminário técnico.

5





CRISE CLIMÁTICA EM MINAS GERAIS

DESAFIOS NA CONVIVÊNCIA COM A SECA E A CHUVA EXTREMA

GRUPO TEMÁTICO: INSTITUCIONAL

RELATÓRIO FINAL

Ementa:

Discussão sobre a governança das estratégias estaduais de convivência com as mudanças climáticas, orientada pelas diretrizes e medidas prioritizadas pelo poder público. Ênfases:

- Sistemas de monitoramento e previsibilidade de eventos extremos.
- Desenvolvimento científico e tecnológico.
- Coordenação de ações emergenciais.
- Oferta de infraestrutura e de espaços de deliberação democrática.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
1. GOVERNANÇA		
1.1	Gestão em rede de base interfederativa	<ul style="list-style-type: none"> • Articular, no Congresso Nacional, a instituição de um sistema único de monitoramento e previsão de clima e tempo. • 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. • Sugerir ao governo federal que reveja a vinculação institucional dos órgãos e das entidades técnicas relacionadas ao monitoramento e à previsão de clima e tempo, de forma a proporcionar maior articulação e unificação/padronização de banco de dados e de informações. • Articular a inclusão, no planejamento do Estado, de ações de convivência e de mitigação dos efeitos dos eventos climáticos extremos, com garantia de fonte estável de recursos para o financiamento dessas ações. • 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. • Apoiar estudos qualitativos e quantitativos sobre a capacidade de recarga dos aquíferos e sobre a vazão hídrica em Minas Gerais. • 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 junto às câmaras municipais para sensibilizá-las sobre a necessidade de criarem legislação municipal sobre defesa civil e gestão de risco de desastres e incentivar a criação ou a utilização de consórcios intermunicipais. • Apoiar a estruturação dos órgãos municipais de defesa civil.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
1.2	Centro de referência de eventos climáticos extremos	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 esses eventos, bem como dos afetados por eles. • 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. • Propor legislação relativa a Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA – que disponha sobre o sistema de proteção, fomente a inovação e faça recomendações ao setor público e privado sobre o tema. • Apreciar, com discussão participativa, o Projeto de Lei nº 3.966/2022, que institui a Política Estadual de Enfrentamento das Mudanças Climáticas. • Apreciar, com discussão participativa, o Projeto de Lei nº 3.588/2022, que institui a Política de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca de Minas Gerais e dá outras providências. • Apreciar, com discussão participativa, o Projeto de Lei 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. • Apreciar, com discussão participativa, o Projeto de Lei nº 3.143/2015, que Cria o Sistema Estadual para Prevenção e Alerta de Catástrofes e Desastres Naturais, Humanos e Mistos – Sisalerta. • Demandar a conclusão e a implementação do plano mineiro de segurança hídrica e estimular a participação da população nesse processo. • 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. • 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. • Articular, nos três níveis federativos, estratégias para resgate e proteção de animais domésticos e da fauna silvestre em eventos climáticos extremos. • Acompanhar a regulamentação da Política Estadual de Agricultura Irrigada Sustentável e sua implementação.
1.4	Capacitação técnica interfederativa	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular a articulação entre o Estado e os municípios para que sejam realizadas ações de capacitação, sensibilização e divulgação de conhecimentos sobre riscos geológicos e hidrológicos, 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. • 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 – Nupdecs. • Apoiar a formação profissional com competências específicas para atuar no enfrentamento dos problemas decorrentes da crise climática.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
1.4.1	Planos de ação climática municipais	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular e demandar a revisão periódica de planos relacionados à mitigação de efeitos da crise climática. • Demandar a implementação de política pública de apoio aos municípios na elaboração dos Planos de Ação Climática municipais, envolvendo a participação da população. • 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.
1.4.2	Captação de recursos	<ul style="list-style-type: none"> • 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 de riscos e da vulnerabilidade climática. • Analisar a viabilidade de inclusão, entre os itens do ICMS ecológico, de ações de mitigação dos riscos em relação a chuva e seca. • 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). • Propor a padronização dos editais públicos e privados ao preconizado pelas normas referenciais da ONU (ODS), potencializando a captação de recursos internacionais.
1.4.3	Ação ambiental municipal	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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, adotado pelo Inmet), entre outros equipamentos.
2.2	Monitoramento e previsibilidade	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Articular com a União a alocação de recursos para estruturação do sistema estadual de monitoramento e previsão de eventos climáticos e recursos hídricos. • Demandar do governo federal a unificação das bases de dados de disponibilidade hídrica e de cargas geradas em bacias hidrográficas compartilhadas. • Estimular a divulgação dos resultados das ações de mitigação e convivência com os eventos climáticos extremos, com fácil acesso e compreensão pela sociedade. • 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. • 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.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
2.2.1	Monitoramento de vazão de corpos d'água	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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.
2.2.2	Previsão de clima e tempo e outras variáveis climáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a expansão da rede de cidades monitoradas pelo Cemaden por meio do PAC-Desastres Geoclimatológicos. • Apoiar o monitoramento sistemático via satélite de relâmpagos e focos de incêndios no território do Estado. • Recomendar aos Poderes Executivos Estadual e Municipais a instalação de detectores de raios em locais de grande aglomeração. • Recomendar aos setores com atividades produtivas em áreas abertas a instalação de detectores de raios, para segurança de trabalhadores, equipamentos e operações. • Articular a alocação de recursos para aumentar o número de estações de detecção de descargas elétricas, inclusive para aquisição de disdrômetro.
2.2.3	Monitoramento de risco geológico	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular o desenvolvimento e 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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 esses eventos pelos órgãos competentes.
2.3.1	P&D e modelos históricos regionais	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar o financiamento de linhas de pesquisa climática com fins de desenvolvimento de modelos climáticos e históricos regionais. • Apoiar a pesquisa e o desenvolvimento de modelos de previsão de riscos climáticos para os diferentes sistemas produtivos agrícolas. • 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.
2.3.2	Previsão de safra/produção de alimentos e de janelas para execução de práticas agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar o fortalecimento de processos de previsão de safras com a acuidade demandada pelo novo normal climático. • 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. • Discutir a expansão de programas de certificação de produtos agrícolas e agroindustriais do Estado para atendimento de exigências do comércio exterior.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
3. GESTÃO DE DESASTRES NATURAIS		
3.1	Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Demandar apoio ao desenvolvimento de planejamento estratégico estadual para redução de riscos de desastres. • Fiscalizar a implementação do Plano Estadual de Resíduos Sólidos. • Fomentar a discussão para a definição de indicadores técnicos para Gestão de Risco de Desastres. • Demandar a elaboração de plano de ação estadual para a mitigação de efeitos nas áreas afetadas por chuvas intensas e tempestades. • Demandar a elaboração de plano para a mitigação de particulados atmosféricos antropogênicos derivados da produção industrial. • 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.
3.1.1	Mapeamento de riscos	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
3.1.1.1	Mapeamento de vulnerabilidade para grupos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Demandar o mapeamento de vulnerabilidade de grupos sociais em condições específicas de risco climático, associado a plano de contingência para eventual atendimento dessas comunidades. • Demandar o mapeamento sistemático e a divulgação de áreas de conflito pelo uso da água no território estadual.
3.1.2	Alertas precoces	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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 para riscos civis e para as atividades agrícolas.
3.1.3	Sensibilização	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar e ampliar a adoção de estratégias para comunicação e sensibilização da população mais vulnerável sobre alertas e riscos iminentes. • Apoiar a implantação de campanhas de redução de risco de desastres. • Estimular ações de orientação e mobilização da comunidade sobre atitudes de autoproteção e ações de solidariedade mútua.
3.2	Medidas emergenciais	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar ações que garantam condições de assistência a municípios em situação de calamidade ou de emergência. • 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, softwares e veículos multiuso. • Contribuir para a unificação das campanhas realizadas pelo poder público, a exemplo da Campanha SOS Chuvas.
3.2.1	Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular a criação de um setor de checagem para lidar com a desinformação, a partir de um acompanhamento das plataformas já existentes. • Demandar a utilização das redes sociais para comunicação de riscos.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
3.2.2	Resposta e mitigação de danos	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuir para a ampliação e garantia de recursos para abastecimento de água no meio rural. • Apoiar o desenvolvimento de planos de prevenção e de sistemas de resposta aos eventos climáticos extremos, integrando os três níveis de governo. • 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. • Fomentar a ampliação, nos municípios, do Programa de Brigadista do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais e a formação de brigadas municipais (Lei nº 22.839, de 2018, e Portaria CBMMG nº 49/20). • Discutir a alocação de atribuições e a gestão institucional das estruturas responsáveis pela prevenção a incêndios florestais no Estado, bem como a sensibilização da população para o tema.
4. FINANCIAMENTO DE AÇÕES EMERGENCIAIS		
4.1	Fundo de catástrofes	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Sugerir aos municípios mineiros que instituem um fundo para finalidades múltiplas relacionadas a eventos climáticos extremos e o incluam em sua programação orçamentária. • 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. • 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. • Atuar para que seja instituído um fundo estadual de catástrofe climática para meio urbano e rural voltado a projetos e ações relacionados à crise climática e que sejam destinados recursos provenientes da repactuação do acordo de Mariana para esse fundo. • 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 mapeamento/identificação de suas vulnerabilidades. • Discutir mecanismos de estímulo à alocação de emendas parlamentares ou de financiamento adequado para as medidas de prevenção e convivência com eventos climáticos. • Estimular a aplicação do princípio Poluidor/Pagador para o financiamento de ações educativas e preventivas relacionadas a eventos climáticos extremos e de segurança hídrica.
4.2	Seguros	<ul style="list-style-type: none"> • Demandar a elaboração de estudo para aperfeiçoar e ampliar o seguro rural e outros instrumentos de prevenção e compensação de perdas climáticas na agricultura. • Estimular a implementação de programas de Pagamento por Serviços Ambientais pela iniciativa privada ou em parceria do setor privado com o poder público. • 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.
4.3	Isenções tributárias emergenciais	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer previsão legal de isenções tributárias emergenciais em função de danos causados a grupos identificáveis de pessoas físicas ou jurídicas por eventos climáticos extremos.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
5. ESTRUTURA URBANA		
5.1	Prevenção de inundações e contenção de encostas	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a ampliação gradativa do número de municípios dotados de plataforma de coleta de dados ambientais para monitoramento de risco de desastres geo-hidrológicos. • 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. • 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.
6. CONECTIVIDADE		
6.0	Conectividade – Geral	<ul style="list-style-type: none"> • Demandar das esferas administrativas estadual e federal a definição de especificações técnicas e a alocação de recursos para ampliar a conectividade no meio rural. • Atuar para a expansão da conectividade de internet e telefonia, de forma a atender pequenos e microprodutores, além dos pequenos povoados. • 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.





CRISE CLIMÁTICA EM MINAS GERAIS

DESAFIOS NA CONVIVÊNCIA COM A SECA E A CHUVA EXTREMA

GRUPO TEMÁTICO: AMBIENTAL

RELATÓRIO FINAL

Ementa:

- Identificação dos principais impactos ambientais ocasionados pela crise climática, em interação com a sociedade ou no ambiente natural, com ênfase em questões hídricas.
- Priorização de medidas necessárias à proteção dos recursos ambientais e sua disponibilização para gerações futuras nas diversas regiões do Estado, com destaque para as áreas do semiárido mineiro.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
1. MEIO AMBIENTE		
1.1	Preservação e conservação de água e solos/promoção de infiltração	<ul style="list-style-type: none">• Apoiar medidas de educação e sensibilização de produtores rurais para implementação de práticas de conservação de solos.• Fomentar esforços do Estado para a produção de diagnóstico de situação e indicação das melhores práticas de conservação de solo e de água nas diversas regiões do território.• Apoiar a alocação de recursos para ações de reforma de pastagens e de assistência técnica e extensão rural – Ater – especializada em boas práticas de cobertura de solo, em especial o Plantio Direto na Palha.
1.2	Estradas ecológicas (ou adequação ambiental de estradas vicinais)	<ul style="list-style-type: none">• Promover, articular e criar mecanismos de incentivo a prefeituras municipais, em escala apropriada ao território do Estado, à adequação ambiental de estradas vicinais, com vistas a conter a deposição de sedimentos em corpos d'água.
1.3	Barraginhas/Bacias de captação de águas pluviais	<ul style="list-style-type: none">• Apoiar ações de disseminação das barraginhas (bacias de captação de águas pluviais) como forma de estimular a recarga hídrica em áreas rurais.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
1.4	Recomposição de áreas de recarga/áreas degradadas	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir recomendações técnicas regionais para melhoria e incremento de áreas de recarga hídrica. • Apoiar a execução de ações de recuperação de áreas degradadas rurais, em especial de pastagens, com vistas à restauração de funções ecossistêmicas e à recuperação produtiva. • Demandar a regulamentação do mercado de carbono e o desenvolvimento de metodologias de acesso a esse mercado por entidades associativistas ligadas à atividade agrícola, de forma a remunerar a preservação de áreas naturais, a restauração de áreas degradadas ou a adoção de processos produtivos de baixo carbono. • Fomentar o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão de técnicas precisas e acessíveis para quantificação e monitoramento de carbono apreendido, seguido de oferta de capacitação para a realização de medições sob demanda para fins de certificação. • Estimular o manejo de bacias hidrográficas e de técnicas de gestão de recursos naturais. • Ampliar a escala de incentivos à proteção (cercamento, delimitação) de nascentes e áreas de preservação permanente ameaçadas. • Discutir a qualidade técnica da recuperação de áreas degradadas, visando à restauração ecossistêmica, com foco no uso de espécies nativas de cada bioma e sua regulamentação. • Acompanhar a implementação do plano de combate à desertificação do Estado, em articulação com o plano nacional sobre esse tema.
1.5	Pagamento por serviços ambientais/Produção de água	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a discussão participativa e a tramitação do marco estadual de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA –, Projeto de Lei nº 4.041, de 2022. • Buscar alternativas para o financiamento continuado de programas de PSA focados em produção de água e proteção da biodiversidade, a exemplo do Bolsa Verde, em parceria com a iniciativa privada. • Promover adequação para inclusão das prefeituras como cofinanciadoras da expansão do Bolsa Reciclagem, com base nos custos evitados de disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos – RSU.
1.6	Áreas protegidas e unidades de conservação	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular a criação de unidades de conservação de uso sustentável, em especial nos biomas Cerrado e Caatinga. • Discutir a regulamentação da Servidão Ambiental e da Cota de Reserva Ambiental – CRA – previstas no art. 36 da Lei nº 20.922, de 2013 – Lei Florestal. • Articular, segundo prioridade estabelecida pelo Executivo, plano de regularização fundiária de unidades de conservação. • Estimular a elaboração de planos municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica, conforme prevê o art. 38 da Lei Federal nº 11.428, de 2006 – Lei da Mata Atlântica.
1.7	Combate ao desmatamento ilegal	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar os indicadores de desmatamento ilegal e demandar o aumento de acuidade na detecção e na repressão a essa prática, em conformidade com a ação 1 e suas subações do setor estratégico Biodiversidade e Ecossistemas do Plano de Ação Climática – Plac. • Apoiar ações de incremento e divulgação técnica de práticas de produção sustentável que visem à elevação de renda do produtor rural e que desestimulem o desmatamento.
1.8	Educação ambiental/ Extensão rural	<ul style="list-style-type: none"> • Demandar a qualificação de educadores das redes públicas de ensino em conteúdos e práticas relativas a mudanças climáticas e a convivência com eventos climáticos extremos, em especial quanto a procedimentos em situações de emergência. • Apoiar a socialização de práticas de consumo e produção sustentável e conservação do meio ambiente, em especial sobre águas, biodiversidade e incêndios. • Apoiar a capacitação de agentes públicos municipais sobre incêndios florestais e eventos hidrometeorológicos críticos, com base em conteúdos recomendados. • Apreçar, com discussão participativa, o Projeto de Lei nº 153/2019, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental e dá outras providências.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
1.9	Regularização ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Demandar o estabelecimento de indicadores setoriais de regularidade ambiental, de forma a orientar a ação do Estado. • Discutir aspectos históricos da regularização ambiental por macrossetores (agro, industrial, mineração, resíduos sólidos, serviços), com o objetivo de buscar simplificação e efetividade do controle ambiental. • Articular a implementação no Estado do Programa de Regularização Ambiental – PRA –, instituído pela Lei Federal nº 12.561, de 2012, e o necessário esforço societário para análise e validação do Cadastro Ambiental Rural – CAR –, com o apoio de entidades da sociedade civil. • Demandar qualificação maciça de profissionais agrários do Estado e da iniciativa privada na execução do sistema de Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas – ISA –, ou de sistema simplificado derivado dele. • Apreçar, com discussão participativa e à luz do debate nacional, o Projeto de Lei nº 4.004/2022, que dispõe sobre a conservação, a proteção, a regeneração e a utilização da vegetação nativa do Cerrado e institui a Política Estadual de Desenvolvimento Sustentável do Cerrado e dos Ecossistemas, da Flora e da Fauna Associados e dá outras providências. • Discutir com prefeituras, em nível regional, a importância de se considerar as áreas de risco climático na concessão de licenças ambientais para empreendimentos que envolvam parcelamento ou alteração de uso do solo. • Discutir a adoção de referências técnicas para autorização de reservatórios e barramentos declarados de utilidade pública.
1.10	Conversão de uso do solo	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir alternativas legais e de políticas públicas para desestímulo a novas conversões de uso do solo, associadas, sempre que possível, ao Pagamento por Serviços Ambientais – PSA. • Estimular a recuperação de áreas de pastagem degradadas, para fins produtivos. • Promover, por meio de Ater, o uso do solo conforme sua aptidão ecológica.
2. SEGURANÇA HÍDRICA		
2.0	Segurança hídrica – Geral	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar e estabelecer acordos sobre a gestão das águas fluviais pelo sistema elétrico nacional, que conciliem as demandas das populações e as do desenvolvimento econômico. • Fortalecer as ações de assessoramento técnico para recarga hídrica, manejo do solo e reservação de água em cisternas.
2.1	Infraestrutura hídrica	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular todas as formas e tecnologias que incrementem a infraestrutura hídrica de comunidades e estabelecimentos rurais e cidades, tanto de acesso à água quanto de proteção civil, de forma a facilitar a convivência da sociedade mineira com a ocorrência de eventos climáticos extremos. • Monitorar a expansão da perfuração de poços tubulares profundos, de forma a ampliar o controle sobre essa atividade.
2.1.1	Reservação de água	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular a regulamentação de alternativas para a reservação de água para usos múltiplos. • Apoiar o desenvolvimento de planos regionais de reservação de água, com base em atributos ambientais e na demanda hídrica. • Discutir a regulamentação e a gestão hídrica de piscinões para uso em agricultura irrigada. • Demandar monitoramento contínuo da qualidade da água a jusante de barramentos, de forma a garantir a manutenção de indicadores de qualidade coerentes com a classe de enquadramento do corpo d'água.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
2.1.2	Revitalização de bacias	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar com alocação de recursos as ações de revitalização de bacias hidrográficas. • Incentivar a aplicação massiva da metodologia do Zoneamento Ambiental e Produtivo – ZAP. • Demandar a realização do monitoramento dos processos hidrológicos por microbacias. • Estimular atividades extensionistas a partir de casos de sucesso de manejo de microbacias hidrográficas (bacias experimentais). • Estimular a associação sistemática de educação ambiental às ações de revitalização de bacias hidrográficas.
2.1.3	Tratamento de esgotos	<ul style="list-style-type: none"> • Demandar padronização de técnicas recomendadas para tratamento de esgotos em comunidades rurais. • Discutir a adoção de tecnologias sustentáveis de tratamento de esgoto em áreas urbanas, com eventual aproveitamento de biomassa (substrato algal) e biogás na geração de energia e de biossólidos. • Alocar recursos em ações de substituição de fossas ambientalmente inadequadas. • Estimular o reúso de águas servidas (tratadas). • Discutir incentivos e entraves à ligação de usuários às redes de coleta de esgotos. • Demandar adequação de acessibilidade e disponibilidade de redes de esgoto (esgoto condominial).
2.2	Água e mineração	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir e avaliar medidas que ofereçam limites à prática de rebaixamento de lençol freático por empreendimentos minerários, em consonância com a segurança hídrica regional. • Discutir a limitação à contaminação de mananciais por atividade de extração mineral, em especial com mercúrio.
3. ESTRUTURA URBANA		
3.1	Drenagem urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir a possibilidade de inclusão, em lei, de condicionantes que induzam municípios a ofertarem regulação e estruturas urbanas minimamente necessárias para a segurança civil de suas populações quanto à drenagem, contenção de encostas e permeabilidade do solo urbano. • Articular ações de apoio da União à realocação de famílias residentes em áreas sujeitas a risco de inundação ou instabilidade geológica. • Articular ações da União para financiamento de infraestrutura urbana em municípios vulneráveis a chuvas intensas e com deficiência de acesso a água para abastecimento público. • Discutir o tema “cidades resilientes e a renaturalização dos rios” e sua aplicação nos municípios de Minas Gerais.
3.2	Resíduos sólidos/Efluentes (urbanos e rurais)	<ul style="list-style-type: none"> • Fiscalizar o cumprimento de metas de disposição adequada de resíduos sólidos urbanos pelos municípios. • Promover discussões sobre alternativas adequadas para a redução de geração e para o aproveitamento da fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos. • Promover a divulgação de experiências exitosas de consórcios públicos intermunicipais na gestão de resíduos sólidos urbanos e apoiar a criação de incentivos à sua formação.
3.3	Reciclagem/Catadores de material reciclado	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular o fortalecimento de cadeias produtivas que utilizem materiais recicláveis como insumo, em especial das que apoiem a formação de redes de catadores e sua organização formal e que associem a essas medidas o Pagamento por Serviços Ambientais – PSA. • Discutir alternativas e casos de sucesso de experiências municipais de instituição e fortalecimento de sistemas de coleta seletiva de materiais recicláveis. • Promover políticas de estímulo e apoio (capacitação, gestão, etc.) à formação e modernização de cooperativas de catadores e de reciclagem de materiais que contribuam para a elevação dos índices de aproveitamento e para a redução dos volumes de RSU destinados à disposição final. • Rediscutir a possibilidade legal no Estado de destinar porções do RSU ao aproveitamento energético ambientalmente adequado.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
3.4	Logística reversa	<ul style="list-style-type: none"> Fiscalizar a implementação e operacionalização da Deliberação Normativa Copam nº 249, de 2024, que define as diretrizes para os sistemas de logística reversa no Estado.
3.5	Perdas na distribuição de água	<ul style="list-style-type: none"> Discutir alternativas de financiamento de medidas voltadas para a redução a níveis aceitáveis das perdas de água tratada nos municípios.
3.6	Gestão ambiental urbana	<ul style="list-style-type: none"> Estimular o monitoramento de indicadores de gestão de qualidade ambiental urbana pelo poder público municipal (ar, água, áreas verdes, mobilidade, RSU, resiliência urbana, energias renováveis, patógenos de veiculação hídrica). Acompanhar a regulamentação e implementação no Estado da Lei Federal nº 14.850, de 2024, que institui a Política Nacional de Qualidade do Ar. Estimular a formação de consórcios intermunicipais para gestão ambiental urbana, com apoio institucional do Estado. Discutir e fomentar a formação e o manejo de florestas urbanas (arborização de ruas, praças e parques).
4. ENERGIA		
4.0	Energia geral	<ul style="list-style-type: none"> Promover, prioritariamente, a ampliação e a popularização da Geração Distribuída – GD – (até 5MW de capacidade instalada) em estabelecimentos rurais de pequeno porte e da agricultura familiar, em especial quando associada à agroindústria e à agricultura irrigada. Estimular o uso de resíduos agropecuários e florestais para GD. Estimular a produção de biogás por compostagem de dejetos animais e seu aproveitamento energético. Demandar o incremento dos programas de eficiência energética e sua aplicação em residências e estabelecimentos rurais. Divulgar e estimular o desenvolvimento de soluções específicas para o desenvolvimento da geração agrovoltaica (associação de estruturas de produção agropecuária com painéis solares em galpões, estufas, espaldeamento, etc.). Estimular e promover a associação entre GD e veículos de propulsão elétrica, de forma a potencializar a redução do custo de transporte e a sustentabilidade. Discutir o direito de acesso ao sol em situações de verticalização urbana. Estimular a adoção de sistemas termossolares de aquecimento de água, em especial em habitações populares, como forma de aliviar a demanda elétrica.
5. AGRO		
5.0	Agro – Geral	<ul style="list-style-type: none"> Apoiar o desenvolvimento de sistema de alerta climático agrícola integrado, com envolvimento dos três níveis de governo e de setores produtivos agropecuários, com o objetivo de identificar áreas de riscos climáticos e desenvolver planos de prevenção e de sistemas de resposta a esses riscos.
5.1	Agroecologia	<ul style="list-style-type: none"> Estimular a adoção da agroecologia como modo de produção agrícola. Apoiar a organização de banco de dados com as iniciativas de boas práticas agrícolas em adaptação/mitigação de efeitos negativos de eventos climáticos extremos. Demandar a ampliação/universalização da oferta de assistência técnica e extensão rural especializada em agroecologia nos meios rural e urbano. Demandar a ampliação e a facilitação do acesso ao crédito para a produção agroecológica. Estimular a ampliação e a difusão do uso de tecnologias sociais adequadas ao modo de produção agroecológico e à convivência com os biomas.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
5.2	Bioinsumos	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular a popularização do uso de bioinsumos e a oferta de qualificação para sua aplicação.
5.3	Redução de uso de agrotóxicos	<ul style="list-style-type: none"> • Demandar e apoiar a implementação de ações que visem à redução do uso de agrotóxicos (orientação, substituição, manejo de culturas, bioinsumos, etc.).
5.4	Agricultura irrigada e eficiência hídrica	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a ampliação da agricultura irrigada como estratégia de adaptação em face da crise climática. • Demandar e estimular ação continuada do Estado na ampliação do uso da irrigação sustentável (uso eficiente da água), com inclusão dos pequenos produtores e da agricultura familiar. • Discutir estratégias de redução de perda de água na captação, condução e distribuição de água obtida em sistemas de infraestrutura hídrica e de irrigação (desperdício, perdas por evaporação em canais de uso comum, etc.).
5.5	Sistemas integrados de produção	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular e facilitar a regularização e o acesso a crédito para a implementação de sistemas integrados de produção agrícola (integração lavoura-pecuária-floresta – ILPF –, sistema agroflorestal – SAF –, aquaponia, entre outros).
5.6	Mudas florestais	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular a difusão de conhecimentos e a produção de mudas florestais necessárias às metas de recomposição e recuperação ambiental de áreas degradadas e protegidas no Estado.







CRISE CLIMÁTICA EM MINAS GERAIS

DESAFIOS NA CONVIVÊNCIA COM A SECA E A CHUVA EXTREMA

GRUPO TEMÁTICO: ECONÔMICO-PRODUTIVO

RELATÓRIO FINAL

Ementa:

- Identificação de oportunidades de manutenção ou desenvolvimento de novas atividades econômicas de base sustentável, considerados os impactos da crise climática sobre os recursos naturais.
- Priorização de medidas necessárias para redirecionamento de esforços produtivos, tendo como base a aplicação de novas tecnologias, a adaptação de processos produtivos e o desenvolvimento de novos arranjos, em especial nos campos da agropecuária, energia, indústria e turismo.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
1. SEGURANÇA HÍDRICA		
1.1	Reservação de água	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar e discutir um plano estadual de reservação de água em várias escalas (barramentos pequenos, médios e grandes), visando à resiliência das atividades produtivas e às necessidades socioambientais. • Garantir o uso múltiplo da água em estruturas privadas de reservação, com prioridade para abastecimento público e dessedentação animal.
1.2	Adaptação da legislação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Demandar e discutir as exigências (condicionantes, testes de vazão e taxas) para concessão e controle de outorga de recursos hídricos para a implantação de poços tubulares profundos, visando à redução das irregularidades, da judicialização e de burlas à lei nessas situações. • Discutir as alternativas de reservação de água – barragens de uso múltiplo e barragens subterrâneas – e de construção de barraginhas que envolvam Áreas de Preservação Permanente – APP –, com vistas à regularização de vazão de corpos d’água, à segurança hídrica e à redução das irregularidades e das burlas à lei nessas situações.
2. AGRO		
2.0	Agro – Geral	<ul style="list-style-type: none"> • Demandar acompanhamento continuado dos impactos da crise climática na produção agrícola regional.
2.1	Agricultura irrigada	<ul style="list-style-type: none"> • Adotar a premissa do uso racional da água nas ações relativas à agricultura irrigada, para dar sustentabilidade e previsibilidade à produção. • Discutir a regulamentação da concessão de outorga sazonal do uso da água. • Demandar maior detalhamento dos estudos de vazão de referência para fins de outorga de recursos hídricos. • Demandar o diagnóstico continuado das áreas prioritárias para o fomento e a prática da agricultura irrigada, com base nos efeitos oriundos das mudanças climáticas nas diversas regiões do Estado.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
2.2	Agropecuária de precisão	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular a divulgação massiva de tecnologias e ferramentas da agricultura de precisão, como forma de elevar a resiliência do setor agrícola mineiro.
2.3	Agricultura urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular o aproveitamento de áreas urbanas públicas ou privadas para o desenvolvimento de experiências coletivas de cultivo de alimentos, com foco social e educativo. • Apoiar a regulamentação do reconhecimento e a divulgação da condição dos agricultores urbanos como agricultores familiares e de seu acesso às políticas públicas cabíveis no meio urbano. • Pleitear a promoção de ações de extensão sobre agricultura urbana a partir de experiências de cidades mineiras.
2.4	Agroecologia	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a articulação e a discussão entre os setores público e privado para o desenvolvimento da produção, da organização, do planejamento e da gestão de ações públicas voltadas para a agroecologia. • Demandar e apoiar o fortalecimento da oferta de assistência técnica e extensão rural, em especial quanto a práticas sustentáveis, notadamente a agroecologia.
2.5	Agroindústria	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar o apoio à regularização sanitária das agroindústrias de pequeno porte e artesanais do Estado. • Apoiar a ampliação da divulgação dos produtos da agroindústria de pequeno porte e artesanal mineira (feiras, eventos, etc.).
2.6	Bioinsumos	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular o desenvolvimento de bioinsumos (controle biológico, promotores de crescimento, fitoquímicos/bioativos) e sua popularização na produção agrícola. • Estimular o desenvolvimento do aproveitamento dos resíduos de Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs – e Estações de Tratamento de Água – ETAs – e sua popularização na produção agrícola.
2.7	Compras institucionais	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a ampliação e a articulação intermunicipal dos programas de compras institucionais como forma de fomento e organização da agricultura familiar. • Acompanhar os resultados da parceria entre a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais – Emater-MG – e a Secretaria de Estado da Educação – SEE – no apoio à execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar – Pnae. • Pleitear a inclusão de carnes, queijos artesanais e outros produtos de origem animal – POA – (mel, pescado, ovos) no Programa de Aquisição de Alimentos – PAA.
2.8	Cooperativismo	<ul style="list-style-type: none"> • Fiscalizar a execução do Cooperaf e de seus resultados na ampliação do cooperativismo e acompanhar sua eficácia nas organizações de agricultores familiares. • Apoiar o cooperativismo como instrumento de fomento à agricultura familiar.
2.9	Defensivos agrícolas (uso racional)	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a qualificação de produtores rurais para o uso racional de defensivos agrícolas. • Apoiar o desenvolvimento de tecnologias substitutivas de defensivos agrícolas. • Propor a intensificação da atenção dos agentes do Estado para evitar o uso abusivo ou inadequado de defensivos agrícolas/agrotóxicos.
2.10	Garantia de renda	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar os programas federais e estaduais de garantia de renda no campo e pleitear sua ampliação de forma coerente com a demanda gerada por eventos climáticos extremos. • Fiscalizar a alocação de recursos no Funderur e sua aplicação em demandas oriundas de emergências climáticas.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
2.11	Práticas sustentáveis	<ul style="list-style-type: none"> • Divulgar e discutir ações de estímulo à aplicação de práticas agrícolas sustentáveis, em especial às já recomendadas no Plano ABC e no Plano Rural de Desenvolvimento Sustentável da Agricultura Familiar – PEDRS. • Ampliar o debate sobre a importância produtiva, social e ambiental da recuperação de pastagens degradadas e de seu uso como estoque de áreas para novos usos alternativos do solo. • Promover a discussão sobre a diversificação da produção e a rotação de culturas em nível de estabelecimento rural e regional do Estado. • Apoiar e demandar a diversificação da oferta de maquinário agrícola adaptado à escala de produção e às necessidades tecnológicas da produção de pequeno porte e da agricultura familiar. • Estimular o uso e a formação de bancos de sementes crioulas (bancos de germoplasma) e sua adequada manutenção.
2.12	Pequenos animais	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar a criação tecnificada de pequenos animais e pescado na agricultura familiar como alternativa à pecuária bovina. • Ampliar a discussão sobre exigências sanitárias e soluções adequadas à baixa escala de produção para abate animal, processamento de carnes e produção de embutidos em estabelecimentos rurais, considerando os saberes tradicionais e a culinária tradicional mineira.
2.13	Seguro agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir critérios de concessão e acessibilidade dos diversos segmentos produtivos às subvenções de seguro agrícola (ação Minas+Seguro) e seu papel na universalização do uso de seguro na produção agropecuária. • Demandar a ampliação de recursos da ação Minas+Seguro.
2.14	Zoneamento ambiental produtivo	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar a aplicação das metodologias Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas e Zoneamento Ambiental Produtivo em todas as regiões do Estado, em especial no semiárido expandido, como estratégia para o aumento de resiliência da agropecuária mineira.
3. REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA		
3.1	Regularização fundiária rural	<ul style="list-style-type: none"> • Pleitear a reorganização administrativa relacionada às ações de regularização fundiária rural, de forma que elas permaneçam sob uma mesma estrutura de gestão. • Pleitear o fortalecimento das ações de arrecadação de terras devolutas no Estado e seu adequado direcionamento, com foco no assentamento de agricultores familiares ou sem-terra.
3.2	Regularização fundiária urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Pleitear a reorganização administrativa relacionada às ações de regularização fundiária urbana, de forma que elas permaneçam sob uma mesma estrutura de gestão.
4. ENERGIA		
4.0	Energia – Geral	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a diversificação e a interoperabilidade das matrizes energéticas, priorizando fontes renováveis. • Apoiar mudança da matriz energética, associada à transformação da qualidade de vida das famílias e das comunidades locais. • Acompanhar e atuar nas discussões em nível federal relativas ao setor elétrico.
4.1	Fotovoltaica	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir a criação de instrumentos de fomento à instalação de unidades de geração de energia fotovoltaica off-grid nos estabelecimentos rurais. • Apoiar a discussão e a regulação de novos modelos de negócio e distribuição de energia que associem a geração distribuída fotovoltaica aos sistemas de armazenamento. • Divulgar e estimular o desenvolvimento da geração agrovoltaica (associação de estruturas de produção agropecuária com painéis solares em galpões, estufas, espaldeamento, etc.), em especial nos estabelecimentos da agricultura familiar.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
4.2	Biomassa	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar o desenvolvimento e a utilização de tecnologias de aproveitamento energético – compostagem de resíduos agrícolas, produção de biogás e energia de biomassa – para fins de conexão à rede elétrica – geração distribuída –, em especial em pequenos estabelecimentos rurais. Estimular a produção e o processamento de óleo de macaúba, por meio de organizações associativas rurais, para fins de produção de biodiesel e de outros combustíveis renováveis de alto valor agregado.
4.3	Infraestrutura elétrica	<ul style="list-style-type: none"> Fiscalizar a ampliação do fornecimento de energia trifásica no campo, em especial para estabelecimentos que possuem agricultura irrigada e agroindústrias. Pleitear e acompanhar as ações de universalização de eletrificação rural, em especial da oferta gratuita do primeiro ponto de energia, nos casos de sucessão rural com desmembramento de moradias, propriedades ou posses rurais. Apoiar a divulgação dos critérios para gratuidade da primeira instalação de eletricidade, no âmbito dos programas de universalização. Fiscalizar a prática do atendimento prioritário na conexão de unidades de mini e microgeração distribuída de energia elétrica de fontes renováveis ao sistema elétrico e a ampliação da rede de distribuição em média tensão necessária. Demandar adequação da infraestrutura elétrica às necessidades de suprimento e expansão da agricultura irrigada.
5. INDÚSTRIA		
5.1	Extrativa-mineral	<ul style="list-style-type: none"> Discutir a mineração de lítio, seu processamento em Minas Gerais, em especial no Vale do Jequitinhonha, e o real potencial de geração de renda para a população local, consideradas as ocupações tradicionais das populações do Vale, seus usos e costumes, em face da demanda por terras, recursos naturais, em especial pela água, exigidos pela cadeia produtiva do metal diante das disponibilidades da região. Demandar a revisão de critérios de segurança de barragens de rejeitos da mineração, com base em aspectos que levem em consideração a mudança do padrão de chuvas em curso e os eventos climáticos extremos. Discutir e priorizar alternativas ao transporte de minérios por minerodutos, tendo em vista o uso intensivo de água demandado por esse modal.
5.2	Transformação	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar a diversificação produtiva do setor industrial no território mineiro, em especial onde há dependência econômica de um único produto ou cadeia produtiva. Fomentar a instalação de empreendimentos – industriais e agropecuários –, intensivos em energia, associados à geração solar fotovoltaica em cidades do semiárido.
6. INOVAÇÃO		
6.0	Inovação – Geral	<ul style="list-style-type: none"> Estimular a articulação do conhecimento técnico-científico com o conhecimento popular/tradicional na busca de alternativas para a convivência com os eventos climáticos extremos.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
6.1	Polos tecnológicos/ Incubadoras e Educação Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> Incentivar as ações de fomento à inovação no Estado, com demanda induzida pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais – Fapemig – direcionada ao aumento da resiliência dos estabelecimentos produtivos (rurais ou urbanos) à seca e às chuvas extremas. Demandar a ampliação de oferta de qualificação profissional no semiárido mineiro relacionada à cadeia produtiva fotovoltaica e de armazenamento de energia, entre outras profissões ligadas à tecnologia. Demandar a instalação de incubadoras e polos tecnológicos nas cidades-polo do semiárido mineiro, com foco no desenvolvimento das cadeias produtivas relacionadas com energias renováveis, em especial a fotovoltaica, processamento mineral e armazenamento de energia, entre outras atividades tecnológicas. Apoiar o desenvolvimento das cadeias produtivas de energias renováveis, em especial a fotovoltaica, o processamento mineral e o armazenamento de energia, entre outras atividades tecnológicas.
6.2	Variedades adaptadas	<ul style="list-style-type: none"> Criar ações de fomento à inovação específicas para as novas tecnologias no campo, como os bioinsumos, as variedades adaptadas e o melhoramento genético de espécies vegetais e animais. Apoiar o desenvolvimento de variedades vegetais e de seleção de raças adaptadas às alterações do clima.
6.3	Tecnologias sociais	<ul style="list-style-type: none"> Apoiar a transferência tecnológica necessária à convivência com eventos climáticos extremos, com ampla participação da extensão rural e apoio creditício e com alocação de recursos públicos para sua adoção. Divulgar e apoiar a difusão de tecnologias sociais, em especial as de convivência com a seca e as de produção agroecológica, de forma adequada às diversas realidades regionais do Estado e, em especial, para produtores rurais, mulheres e jovens rurais.
7. TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA		
7.0	Transporte e mobilidade urbana – Geral	<ul style="list-style-type: none"> Apoiar a implantação de infraestruturas de transporte e de serviços de transporte coletivo movidos por fontes renováveis, não poluentes e mais resilientes a eventos climáticos extremos.
7.1	Infraestrutura ferroviária	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar a implantação de infraestrutura e de terminais ferroviários em áreas não atendidas por esse modal de transporte. Pleitear a padronização e a conexão das malhas férreas, com vistas à redução do custo logístico. Demandar a diversificação da oferta de serviços ferroviários para transporte de pessoas e de produtos que hoje não acessam a malha do Estado.
7.2	Estradas vicinais	<ul style="list-style-type: none"> Demandar a integração das ações dos diversos entes federados para garantir a trafegabilidade nas estradas vicinais, em especial nos períodos de chuva. Articular municípios e Estado para qualificação de pessoal e aplicação de técnicas de estradas ecológicas na manutenção e melhoria de estradas vicinais. Discutir adequações necessárias aos parâmetros de manutenção e implantação de infraestrutura rodoviária à luz das mudanças climáticas.
8. MERCADO DE CARBONO		
8.1	Créditos de carbono	<ul style="list-style-type: none"> Regulamentar o mercado de carbono, com vistas à melhoria de renda em estabelecimentos rurais que conduzem ações de sustentabilidade, conservação de solos e produção de água, permitindo a inserção de produtores rurais, de forma associativa, no mercado de créditos de carbono.





CRISE CLIMÁTICA EM MINAS GERAIS

DESAFIOS NA CONVIVÊNCIA COM A SECA E A CHUVA EXTREMA

GRUPO TEMÁTICO: SOCIAL

RELATÓRIO FINAL

Ementa:

- Identificação dos efeitos das mudanças climáticas nas populações das diversas regiões de Minas.
- Indicação das medidas de intervenção pública, estruturantes e emergenciais, que assegurem o desenvolvimento social, abrangendo as áreas de segurança alimentar, direitos humanos, saúde, trabalho e renda, habitação digna e assistência social, com atenção às particularidades de públicos específicos.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
1. SEGURANÇA HÍDRICA		
1.0	Segurança hídrica – Geral	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar medidas de acesso à água que considerem as necessidades dos pequenos produtores e dos povos e comunidades tradicionais, de modo a promover a justiça hídrica, com redução das desigualdades no acesso à água.
1.1	Acesso à água	<ul style="list-style-type: none"> • Readequar a delimitação estadual dos municípios que compõem o semiárido mineiro conforme indicadores técnicos recentes e demandar providência semelhante à União. • Incentivar o uso de tecnologias sociais que contribuam para a garantia do direito de acesso à água nos municípios do semiárido expandido. • Contribuir para a articulação das ações governamentais voltadas para a segurança hídrica, de modo a aumentar a sua efetividade. • Incentivar a criação e fomentar o funcionamento dos poços de água de uso coletivo no semiárido mineiro expandido, por meio de subsídio à sua eletrificação (a exemplo de kit fotovoltaico), de modo a facilitar a distribuição de água. • Estimular o financiamento e o acesso a sistemas de irrigação e outras tecnologias que proporcionam segurança hídrica aos produtores rurais. • Apoiar ações de reservação de cursos d'água em propriedades rurais que não coloquem em risco o abastecimento hídrico de outras propriedades e comunidades. • Fomentar o desenvolvimento e a disseminação de tecnologias de captação e uso de água para consumo humano, animal e para a produção, em parceria com prefeituras e com organizações da sociedade civil, visando ao atendimento de comunidades rurais. • Fortalecer as ações de saneamento básico no Estado, especialmente nos municípios do semiárido expandido, de modo a ampliar o acesso à rede coletora de esgoto, à água tratada e à coleta/destinação/tratamento de resíduos. • Fomentar ações de proteção e recuperação de áreas de nascentes em parceria com organizações da sociedade civil. • Demandar e fiscalizar o financiamento, com recursos do Fhdro ou da cobrança pelo uso de recursos hídricos, das ações mapeadas pelos comitês de bacias hidrográficas, de forma continuada. • Fomentar o desenvolvimento de sistemas de dessalinização ou de tratamento simplificado de água.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
2. SEGURANÇA ALIMENTAR		
2.1	Direito humano à alimentação adequada	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar a elaboração do Plano Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional. • Fomentar a criação de Bancos de Alimentos articulados em rede, de modo a reduzir o desperdício de alimentos. • Demandar a regulamentação da distribuição de cestas básicas para as populações afetadas por grandes catástrofes climáticas. • Respeitar a cultura alimentar dos povos e comunidades tradicionais, no que se refere ao modo de produção e à garantia de acesso a alimentos em quantidade e qualidade adequadas. • Discutir a delimitação de áreas livres de transgênicos e agrotóxicos para a proteção de territórios de Povos e Comunidades Tradicionais – PCTs. • Adotar as propostas da Conferência Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional e o conteúdo do Plano Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional como referências para o acompanhamento das ações de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável – Sans – no Estado. • Incluir no planejamento do Estado ações de Sans, de forma objetiva e transparente, de modo a explicitar em cada uma delas a atividade desenvolvida, o produto esperado e as metas a serem alcançadas em cada região, para permitir o acompanhamento efetivo das ações de Sans implementadas pelo Estado e a sua contribuição para a garantia de segurança alimentar e nutricional da população mineira.
3. AGRO – PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ALIMENTOS		
3.1	Produção agroecológica	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar as bases para a transição agroecológica no Estado, em consonância com a Política Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica – Peapo –, referenciada pela Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Pnapo – e pelo Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Planapo –, em parceria com universidades e institutos de educação.
3.2	Uso de agrotóxicos	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar a agricultura sustentável no Estado, com a utilização de métodos alternativos de produção que reduzam o uso de agroquímicos. • Apoiar ações de capacitação de produtores rurais quanto ao uso e à aplicação de defensivos agrícolas e de bioinsumos, incluindo orientações sobre saúde e uso de EPIs. • Fomentar a agricultura regenerativa. • Fomentar o desenvolvimento de moléculas de defensivos menos prejudiciais à saúde.
3.3	Agricultura familiar e comunitária	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a agricultura familiar por meio do reconhecimento do seu papel na produção de alimentos para o abastecimento interno. • Fomentar o desenvolvimento de agroindústrias, sua regularização sanitária e outros mecanismos de agregação de valor aos produtos da agricultura familiar, de modo a aumentar a renda dos produtores rurais familiares. • Apoiar os municípios no seu papel de oferecer suporte à produção agrícola familiar, com a disponibilização de equipamentos necessários e em tempo hábil para assegurar o plantio e a colheita. • Apoiar o desenvolvimento de maquinários agrícolas específicos para a agricultura de baixa escala e facilitar seu acesso por pequenos produtores.
3.4	Assistência técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer os programas de assistência técnica convencional e especializada em agroecologia, pública e gratuita, para agricultores, de modo a ampliar a oferta de alimentos e agregar valor à produção rural.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
3.5	Apoio à comercialização	<ul style="list-style-type: none"> Promover a articulação entre municípios para incremento das vendas para o mercado institucional. Incentivar a habilitação sanitária para comercialização de produtos de origem animal (leite, carne, ovos, pescado e mel) e derivados. Aperfeiçoar os mecanismos de apoio à comercialização da produção da agricultura familiar e de pequenos produtores, inclusive com incentivos à exportação.
4. REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA		
4.1	Povos e comunidades tradicionais	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a proteção das terras dos povos e comunidades tradicionais como uma das estratégias de preservação das águas e dos biomas, bem como de aumento da resiliência dessas populações na convivência com os efeitos da crise climática. Contribuir para que os processos de regularização fundiária dos PCTs sejam referenciados em estudos técnicos realizados por equipes especializadas e multidisciplinares, compostas, inclusive, de profissionais das ciências sociais, como o antropólogo. Contribuir para a agilidade dos processos de regularização fundiária das áreas relacionadas aos povos e comunidades tradicionais, com especial atenção aos territórios indígenas e quilombolas.
5. VIGILÂNCIA EM SAÚDE		
5.1	Controle de arboviroses, Covid e outras doenças	<ul style="list-style-type: none"> Ampliar/fomentar medidas de prevenção e controle da proliferação do mosquito <i>Aedes aegypti</i>. Incentivar o desenvolvimento de vacinas contra a dengue, de modo a possibilitar a ampliação da cobertura vacinal. Incentivar o desenvolvimento e a disseminação de métodos de controle biológico do mosquito <i>Aedes aegypti</i> como medida complementar às demais ações de controle das arboviroses, a exemplo do método Wolbachia. Fortalecer os mecanismos de monitoramento e vigilância epidemiológica para os casos de dengue em uma determinada região, para identificar surtos precocemente e tomar medidas de controle adequadas. Ampliar a fiscalização de imóveis que desenvolvam atividades que gerem acúmulo de material ou outra condição que favoreça a proliferação do mosquito da dengue. Desenvolver campanhas de mídia e atividades de mobilização social direcionadas a todos os públicos, com informações sobre dengue, chikungunya e zika e sobre a importância da adesão às vacinas e do envolvimento da comunidade nas ações de prevenção. Acompanhar, no âmbito do Estado, a adoção das Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue, da Secretaria Nacional de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde. Apoiar o estabelecimento de fluxos de identificação de situações de altas temperaturas e seu impacto nas condições de saúde, de modo a assegurar o atendimento oportuno às demandas nessa área. Incentivar as Práticas Integrativas Complementares à Saúde – Pícs.
6. ESTRUTURA URBANA		
6.1	Habitação segura	<ul style="list-style-type: none"> Articular a ampliação no Estado dos programas estaduais e federais de Habitação de Interesse Social, de modo a assegurar condições para a retirada definitiva de famílias que vivem em áreas de risco, proporcionando-lhes moradia segura e digna. Incluir a melhoria das habitações rurais nos programas de financiamento da agricultura familiar. Fortalecer os programas de melhoria habitacional, ampliando seu escopo e suas metas físicas para atender às demandas locais, em escala adequada para suprir as necessidades do Estado.

ORD.	TEMÁTICAS	DIRETRIZES
7. ASSISTÊNCIA SOCIAL		
7.0	Assistência social – Geral	<ul style="list-style-type: none"> Garantir renda básica para as pessoas em extrema pobreza que residem em regiões afetadas pela seca, de modo a assegurar condições mínimas de sobrevivência e de permanência da população nessas regiões. Ampliar o cofinanciamento estadual da política de assistência social, com vistas a proporcionar infraestrutura e capacidade técnica aos municípios para atender às demandas das comunidades rurais e dos povos e comunidades tradicionais referentes a essa política. Estabelecer cofinanciamento estadual específico para o Serviço de Proteção em Calamidades Públicas e Emergências, no âmbito do Sistema Único de Assistência Social – Suas –, para atender às situações de emergência provocadas pela crise climática (seca e chuvas extremas), assegurando provisões de ambiente físico, recursos materiais e humanos e trabalho social para a manutenção de abrigos temporários. Discutir o conceito de refugiado climático e a regulamentação necessária para o seu adequado acolhimento no âmbito do Suas.
8. TRABALHO E RENDA		
8.0	Trabalho e renda – Geral	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer as ações de geração de trabalho para jovens e mulheres das zonas rurais em atividades não agrícolas. Ampliar as metas das ações de qualificação profissional no Estado, nas diferentes modalidades, de modo a atender as demandas locais por qualificação. Fomentar alternativas de geração de trabalho e de renda para as pessoas residentes em áreas afetadas pela seca, de modo a possibilitar a sua permanência nesses territórios com condições dignas de vida. Fortalecer a Economia Popular Solidária como alternativa para a inclusão produtiva e a geração de renda. Incluir a sucessão rural na Política de Desenvolvimento Rural Sustentável da Agricultura Familiar (Projeto de Lei nº 313/2019, que altera a Lei nº 21.156, de 2014, que institui a política estadual de desenvolvimento rural sustentável da agricultura familiar).
9. ATENÇÃO ÀS ESPECIFICIDADES DAS COMUNIDADES TRADICIONAIS		
9.0	Atenção às especificidades – Geral	<ul style="list-style-type: none"> Incentivar, no que diz respeito a povos e comunidades tradicionais, o respeito à língua ou ao modo de falar e aos modos de produção de alimentos e hábitos alimentares e apoiar a comercialização de seu artesanato.
10. ATENÇÃO ÀS NECESSIDADES E DEMANDAS DE PÚBLICOS ESPECÍFICOS		
10.1	Justiça ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Incorporar a perspectiva de gênero e raça nos projetos de enfrentamento dos efeitos da crise climática, considerando a maior vulnerabilidade de mulheres e negros, de modo a reduzir as desigualdades ambientais. Adotar estratégias de enfrentamento das desigualdades climáticas que considerem as demandas específicas das populações rurais e urbanas.
10.2	Participação social	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar a organização comunitária local e a participação social nas discussões e decisões sobre as estratégias de convivência com eventos climáticos extremos em cada localidade. Promover a formação de jovens e adultos – homens e mulheres –, de modo a desenvolver a sua compreensão sobre as dinâmicas climáticas em andamento, incentivando a busca de soluções locais para os riscos de enchentes e secas severas.



PRODUÇÃO DE CONTEÚDO: ENTIDADES E REPRESENTANTES PARTICIPANTES DOS GRUPOS TEMÁTICOS

INSTITUIÇÕES DE ENSINO

- Ana Carolina Vasques Freitas – Universidade Federal de Itajubá (Unifei) – Campus Itabira
- Anderson Alvarenga Pereira – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) – Campus Unai
- André Megali Amado – Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) – Departamento de Biologia
- Aureliane Aparecida de Araújo – Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) – Campus Araçuaí
- Benedito Cláudio da Silva – Universidade Federal de Itajubá (Unifei)
- Dany Flávio Tonelli – Universidade Federal de Lavras (Ufla)
- Denis Leocádio Teixeira – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) – Campus Unai
- Diego Jardim – Fundação João Pinheiro (FJP)
- Fabrício Alvim Carvalho – Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
- Fabrina Bolzan Martins – Universidade Federal de Itajubá (Unifei)
- Fúlvio Cupolillo – Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) – Campus Governador Valadares
- Gilberto Coelho – Universidade Federal de Lavras (Ufla)
- Gilson de Sousa Silva – Universidade Federal de Itajubá (Unifei) – Campus Itabira
- Herly Carlos Teixeira Dias – Universidade Federal de Viçosa (UFV)
- Jaqueline Severino da Costa – Universidade Federal de Lavras (Ufla)
- Jefferson Luiz Antunes Santos – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) – Campus Unai
- José Fernando Vieira de Faria – Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) – Campus Araçuaí
- Juliana Nazaré Luquez Viana – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Observatório das Metrópoles
- Larissa Bianca de Souza Quaresma – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)
- Lívia Alves Alvarenga – Universidade Federal de Lavras (Ufla)
- Marcos Esdras Leite – Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes)
- Marcus Abílio – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
- Marcus Manoel Fernandes – Fundação João Pinheiro (FJP)
- Maria Auxiliadora Pereira Figueiredo – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Campus Montes Claros
- Maria das Dores Magalhães Veloso – Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes)
- Mário Marcos do Espírito Santo – Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes)
- Marivaldo A. de Carvalho – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)
- Mauricio Cezar Resende Leite Júnior – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) – Campus Unai
- Mauro Koji Kobayashi – Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) – Campus Janaúba
- Michelle Simões Reboita – Universidade Federal de Itajubá (Unifei)
- Natália Aguiar Mol – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Observatório das Metrópoles
- Nathan Oliveira Barros – Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
- Paloma Vieira Brás – Universidade Federal de Viçosa (UFV)
- Paulo Beirão – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
- Rafael Petrucelli Coelho Lima – Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) – Campus Araçuaí

- Rejane Magiag Loura – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Campus Montes Claros
- Shigeo Shiki – Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)
- Simone de Faria Narciso Shiki – Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) e Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável de Minas Gerais (Consea-MG)
- Tomás Dias Sant’Ana – Universidade Federal de Lavras (Ufla)

SOCIEDADE CIVIL

- Adalberto Santos Pinto da Paixão – Distrito de Irrigação do Perímetro Gorutuba
- Alexandre Aguiar Rocha – Sindicato dos Produtores Rurais de Montes Claros
- Aline de Freitas Veloso – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg)
- Aline Silva de Souza – Articulação do Semiárido Mineiro (ASA-MG) e Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas (CAA-NM)
- Ana Carolina Alves Gomes – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg)
- Ana Paula Bicalho de Mello – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg)
- Anna Sales de Simas – Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas
- Astério Itabayana Neto – Sindicato dos Produtores Rurais de Januária
- Bruce Amir Dacier Lobato de Almeida – Conselho Regional de Biologia – 4ª Região (CRBio-04)
- Bruno de Castro Rabelo – Sindicato dos Produtores Rurais de Montes Claros
- Bruno Gomes Pereira – Cáritas Diocesana de Almenara
- Cassiano Nolasco – Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Minas Gerais (Fetaemg)
- Coryntho José de Oliveira Filho – Federação das Associações Comerciais, Industriais, Agropecuárias e de Serviços do Estado de Minas Gerais (Federaminas)
- Danielle Maciel Ladeia Wanderley – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg)
- Diana Oliveira – Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais (Ocemg)
- Dorvalina Augusto Torres – Federação das Associações Comerciais, Industriais, Agropecuárias e de Serviços do Estado de Minas Gerais (Federaminas)
- Ediene Luiz Alves – Associação Mineira dos Produtores de Soja, Milho, Sorgo e Outros Grãos Agrícolas (Aprosoja)
- Fabiana da Silva Pereira – Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais (Ocemg)
- Fábio Caldeira de Castro Silva – Conselho de Política Econômica da Fiemg e Cruz Vermelha
- Fábio de Salles Meirelles Filho – Associação Mineira dos Produtores de Soja, Milho, Sorgo e Outros Grãos Agrícolas (Aprosoja)
- Fernanda Andrade – Grupo Mulheres do Brasil
- Geraldo Magela da Silva – Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais (Ocemg)
- Geysa de Souza Silva – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg)
- Gilberto Garcia Bonato Filho – Associação dos Aquicultores e Empresas Especializadas do Estado de Minas Gerais (Peixe-MG)
- Guilherme da Silva Oliveira – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg)
- Gustavo Bernardino Malacco da Silva – Associação para a Gestão Socioambiental do Triângulo Mineiro
- Heder Schuab Ferreira – Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas
- Helena de Cássia Rodrigues Carneiro – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg)
- Henrique Damásio Soares – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg)
- Hercília Andréa Sanches Faria – Sindicato dos Produtores Rurais de Santa Bárbara
- Hilda Andrea Loschi – Associação Central dos Fruticultores do Norte de Minas (Abanorte)
- Igor Lopes Braga – Associação Mineira da Indústria Florestal (Amif)
- Ingrid Vanessa Neves Lucas – Federação das

- Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg)
- Izabel Chiodi – Sindicato de Engenheiros de Minas Gerais (Senge-MG)
 - Jéssica Stephanie de Paula – Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas
 - João Gabriel Pio – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg)
 - José Nelson Pereira dos Santos – Cáritas Diocesana de Araçuaí
 - José Nicolau Hein – Sindicato Rural de Pedro Leopoldo
 - Juliana Moreira Gagliardi – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg)
 - Júlio Grillo – Fórum Permanente São Francisco
 - Klauss Pacheco Vieira – Sindicato dos Produtores Rurais de Brasília de Minas
 - Lício Pena – Associação Mineira dos Produtores de Algodão (Amipa)
 - Lidiane Maria Arantes Souza – Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais (Ocemg)
 - Máira Pereira Santiago – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST)
 - Manoel Ignácio Mendes Costa – Federação das Associações Comerciais, Industriais, Agropecuárias e de Serviços do Estado de Minas Gerais (Federaminas)
 - Marcelo Lana – Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais (Ocemg)
 - Márcia Aurélio Nogueira Andrade – Cruz Vermelha Brasileira
 - Maria Aparecida Oliveira Martins – Associação Educacional de Judô de Vespasiano (Asejuve)
 - Mariana Pereira Ramos – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg)
 - Mariana Simões Mendes – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg)
 - Marileia Pereira Santos Moreira – Sindicato dos Produtores Rurais de Crisólita e Associação dos Agricultores Familiares dos Córregos Mamoneira e Rancho de Casca (Asamor)
 - Marilene Faustino Pereira – Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Minas Gerais (Fetaemg)
 - Mathaus Silva – Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais (Ocemg)
 - Milton Flávio Nunes – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater)
 - Monicke Sant’Anna Pinto de Arruda – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg)
 - Natália Gonçalves Mendes – Associação dos Produtores Rurais e Irrigantes do Noroeste de Minas Gerais (Irriganor)
 - Nathália Luiza Fonseca Martins – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg)
 - Neide Mateus Rodrigues – Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Minas Gerais (Fetaemg)
 - Oswaldo Silva – Associação dos Avicultores de Minas Gerais (Avimig)
 - Paola Junayra Lima Prates – Associação Central dos Fruticultores do Norte de Minas (Abanorte)
 - Pitterfrancis Freisleben – Sindicato dos Produtores Rurais de Paracatu
 - Pollyanna Vilela Cardoso Mansur – Sindicato dos Produtores Rurais de Uberaba
 - Priscila Gonçalves Couto Sette Moreira – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg)
 - Rafael Moreira Rocha – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg)
 - Rafaella Eufrazio – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg)
 - Regina Célia da Silva – Cruz Vermelha Brasileira
 - Renato Alves de Souza – Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica
 - Roberto Maychel Soares da Silveira – Conselho Regional de Biologia – 4ª Região (CRBio-04)
 - Rodolpho Velloso Rebello – Associação Central dos Fruticultores do Norte de Minas (Abanorte)
 - Rogério Gonçalves Costa – Associação dos Suinocultores do Estado de Minas Gerais (Asemg)
 - Rowena Betina Petroll – Associação dos Produtores Rurais e Irrigantes do Noroeste de Minas Gerais (Irriganor)
 - Sônia Maria Dias – Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing (WIEGO)
 - Thaís Nascimento Ferreira – Associação dos

Produtores Rurais e Irrigantes do Noroeste de Minas Gerais (Irriganor)

- Thiago Igor Ferreira Metzker – Conselho Regional de Biologia – 4ª Região (CRBio-04)
- Valmir Soares de Macedo – Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica
- Walter Rodrigues dos Santos – Cruz Vermelha Brasileira
- Wander Lúcio Rodrigues Alves – Associação Mineira dos Produtores de Soja, Milho, Sorgo e Outros Grãos Agrícolas (Aprosoja)
- Wilkiane Costa de Paula Leite Guimarães – Cruz Vermelha Brasileira

PODER PÚBLICO

- Adriana Bianchini Galliac – Polícia Civil do Estado de Minas Gerais
- Adson Leto Maciel Sant’Anna – Polícia Civil do Estado de Minas Gerais
- Aline Beatriz Carvalho de Sá – Companhia Operacional de Desenvolvimento, Saneamento e Ações Urbanas (Codau)
- Ana Paula Martins do Amaral Cunha – Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden)
- Andrea Zschaber – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater)
- Anete S. Fernandes – Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet)
- Aparecida Eli Fátima Celestino – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea) e Rede de Saberes dos Povos Quilombolas da Zona da Mata
- Ariel Chaves Santana Miranda – Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa)
- Bráulio Jordão – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf)
- Camila de Oliveira Vieiras – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea)
- Camila Rosa Galvão da Costa – Defesa Civil de Juiz de Fora
- Érica Barbosa Felestrino – Polícia Civil do Estado de Minas Gerais

- Érika Silveira Torres – Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig)
- Fúlvio Rodriguez Simão – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig)
- Gilmar Gonçalves de Oliveira – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater)
- Guilherme de Oliveira Leão – Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa)
- Heitor Soares Moreira – Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam)
- Ivan Santos Pereira Neto – Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais
- Janaína Mendonça Pereira – Instituto Estadual de Florestas (IEF)
- Joviano Elias de Souza Assis – Defesa Civil de Juiz de Fora
- Julian Silva Carvalho – Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa)
- Júnior Silvano Alves – Gabinete Militar do Governador e Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (Cedec)
- Karla Jorge da Silva – Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa)
- Kleber Silveira de Castro – Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais
- Lileia Gonçalves Diotaiuti – Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
- Luciana Maria Rocha Teixeira – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater)
- Ludmila Scorsulini Peres – Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais (Idene)
- Luís Antônio e Silva – Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (Cedec)
- Luiza Pinheiro Rezende Ribas – Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam)
- Luziane Dias de Oliveira – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater)
- Marco Alfredo Gomes Colombini – Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa)
- Mário Fernando Pasquel Tejada Júnior – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do

Estado de Minas Gerais (Emater)

- **Marlon Gomes Dias** – Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa)
- **Maysa da Costa Silva** – Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais (Idene)
- **Natália Pereira da Cruz** – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (Arsae)
- **Pedro D’Angelo Ribeiro** – Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa)
- **Priscila Zacarias** – Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa)
- **Renata Maria de Araújo** – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad)
- **Ronaldo Cardoso de Lima** – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea)
- **Taiana Coelho Netto** – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad)
- **Vitório Alves Freitas** – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater)



**ASSEMBLEIA
LEGISLATIVA
DE MINAS GERAIS**

Poder e voz do cidadão



almg.gov.br/criseclimatica



**ASSEMBLEIA
LEGISLATIVA
DE MINAS GERAIS**

Poder e voz do cidadão