Relatório N°008

# PROADES UNIVASF

Programa de Ação Contra a Desertificação, Efeitos da Seca e Revisão dos Planos Estaduais.

## Diagnóstico Inicial e Balanço de Execução - Minas Gerais

LIBERTAS QUÆ SERA TAMEN

UNIVASF

Sudene

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

**UNIVASF - Universidade Federal do Vale do São Francisco**
**MMA - Ministério do Meio Ambiente e Mudanças Climáticas**
**SUDENE - Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste**

# Diagnóstico Inicial - Balanço de Execução de Minas Gerais

**Autores:**

**Cristiano Marcelo Pereira Souza**
**Gustavo Hees Negreiros**
**Airton de Deus Cysneiros Cavalcanti**
**Sirius Oliveira Souza**

**PETROLINA - PE**
**2025**

UNIVASF Sudene MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

**PRESIDENTE DA REPÚBLICA**

Luiz Inácio Lula da Silva

**MINISTRA DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA – MMA**

Marina Silva

**SECRETARIA NACIONAL DE POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL**

Edel Nazaré Santiago de Moraes

**DEPARTAMENTO DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO – DCDE**

Alexandre Henrique Bezerra Pires

**SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE – SUDENE:**

**SUPERINTENDENTE**

Danilo Jorge de Barros Cabral

**DIRETOR DE PLANEJAMENTO E ARTICULAÇÃO DE POLÍTICAS**

Álvaro Silva Ribeiro

**COORDENADORA – GERAL DE PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E MEIO AMBIENTE**

Beatriz Araripe Bezerra de Menezes Lyra

**COORDENADOR SUBSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL, INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE**

Victor Uchôa Ferreira da Silva

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO – UNIVASF:**

**REITOR**
Télio Nobre Leite
**VICE-REITORA**
Lúcia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira

**PROGRAMA DE AÇÃO CONTRA A DESERTIFICAÇÃO, EFEITOS DA SECA E REVISÃO DOS PLANOS ESTADUAIS (PROADES – UNIVASF)**

**Equipe:**
Airton de Deus Cysneiros Cavalcanti
**Pesquisador da UNIVASF**
Bruno Cezar Silva
**Pesquisador da UNIVASF**
Cristiano Marcelo Pereira Souza
**Pesquisador da UNIVASF**
Gustavo Hees Negreiros
**Coordenador Geral do PROADES**
Katiane Amorim Coelho
**Pesquisadora da UNIVASF**
Lúcia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira
**Pesquisadora da UNIVASF**
Sirius Oliveira Souza
**Pesquisador da UNIVASF**

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

| | |
|---|---|
| ASDs | Áreas Suscetíveis à Desertificação |
| ATER | Assistência Técnica e Extensão Rural |
| CODEVASF | Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba |
| COP 30 | 30ª Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação |
| EMATER | Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural |
| EMBRAPA | Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária |
| EPAMIG | Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais |
| FADEX | Fundação Cultural e de Fomento à Pesquisa, Ensino, Extensão e Inovação |
| FEAM | Fundação Estadual do Meio Ambiente |
| FETAEMG | Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Minas Gerais |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IEF | Instituto Estadual de Florestas |
| IGAM | Instituto Mineiro de Gestão das Águas |
| INCRA | Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária |
| LOA | Leis Orçamentárias Anuais |
| MG | Minas Gerais |
| MMA | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima |
| ONGs | Organizações Não Governamentais |
| ONU | Organização das Nações Unidas |
| PA | Pará |
| PAA | Programa de Aquisição de Alimentos |
| PAE – MG | Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca de Minas Gerais |
| PAEs | Planos Estaduais de Combate à Desertificação |
| PAN-Brasil | Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação |
| PNAE | Programa Nacional de Alimentação Escolar |
| PPA | Plano Plurianual |
| PROADES | Programa de Ação contra a Desertificação, Efeitos da Seca e Revisão dos Planos Estaduais |
| PRONAF | Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar |
| SEDVAN/IDENE | Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais |

| | |
|---|---|
| SUDENE | Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste |
| UNCCD | Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação |
| UNIVASF | Universidade Federal do Vale do São Francisco |

**SUMÁRIO**

**1. APRESENTAÇÃO ..... 8**

**1.1 Objetivos ..... 9**

**1.1.1 Objetivo Geral ..... 9**

**1.1.2. Objetivos Específicos ..... 9**

**2. METODOLOGIA ..... 9**

**3. CONTEXTO DO PAE – MG (2010) ..... 10**

**3.1. Fatores Determinantes da Degradação Ambiental em Minas Gerais (ASDs) ..... 11**

**3.2. Perspectivas para a Atualização do PAE – MG ..... 13**

**4. GOVERNANÇA E RESPONSABILIDADES INSTITUCIONAIS ..... 15**

**4.1. Instituições Envolvidas na Implementação do PAE – MG ..... 16**

**4.2. Fontes de Financiamento e Instrumentos de Sustentabilidade ..... 17**

**5. OBJETIVOS, METAS E AÇÕES PROPOSTAS ..... 19**

**5.1.2. Econômico/Produtivo ..... 20**

**5.1.3. Social ..... 20**

**5.1.4. Institucional ..... 20**

**6. IMPLEMENTAÇÃO DO PAE – MG (2010 - 2025) ..... 22**

**6.1 Análise histórica de ações com perspectiva futura ..... 22**

**6.1.1. Eixo Temático Ambiental ..... 22**

6.1.1.1. Recuperação de Áreas Degradadas e Reflorestamento ..... 22

6.1.1.2. Gestão dos Recursos Hídricos ..... 22

6.1.1.3. Monitoramento e Conservação do Solo ..... 22

6.1.1.4. Educação Ambiental e Participação Comunitária ..... 23

6.1.1.5. Desafios e Recomendações ..... 23

**6.1.2. Eixo Econômico/Produtivo ..... 23**

6.1.2.1. Agricultura Sustentável e Agroecologia ..... 23

6.1.2.2. Fortalecimento da Agricultura Familiar ..... 23

6.1.2.3. Desenvolvimento de Cadeias Produtivas Sustentáveis.....24
6.1.2.4. Infraestrutura e Acesso a Mercados.....25
6.1.2.5. Educação e Capacitação.....25
**6.1.3. Eixo Temático Social.....25**
6.1.3.1. Educação Contextualizada e Integral.....26
6.1.3.2. Acesso à Água e Saneamento Básico.....26
6.1.3.3. Saúde e Segurança Alimentar.....27
6.1.3.4. Participação Social e Fortalecimento Institucional.....27
**6.1.4. Eixo Temático Institucional.....28**
6.1.4.1. Marco Legal e Instrumentos de Governança.....28
6.1.4.2. Inclusão do PAE – MG no PPAG e na LOA.....29
6.1.4.3. Implantação do Centro Integrado de Convivência com a Seca.....29
6.1.4.4. Desafios na Implementação.....29
6.1.4.5. Recomendações para o Fortalecimento Institucional.....30
**6.2. Diagnóstico Geral.....30**
**6.2.1. O que foi proposto e o que se concretizou.....30**
**6.2.2. Pontos fortes.....31**
**6.2.3. Desafios e recomendações para o futuro.....31**
**7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....32**

# 1. APRESENTAÇÃO

A desertificação constitui um dos desafios ambientais e socioeconômicos mais urgentes enfrentados no semiárido brasileiro, comprometendo a sustentabilidade dos recursos naturais, a segurança hídrica e a qualidade de vida da população. Em Minas Gerais, esse fenômeno se manifesta com particular intensidade nas regiões norte e nordeste do estado, especialmente nos territórios de Sobradinho, Salinas, Alto Rio Pardo e Serra Geral, onde processos de degradação ambiental associados à perda de cobertura vegetal, uso inadequado do solo e estresse hídrico são recorrentes.

O Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação de Minas Gerais (PAE – MG), instituído em 2010, teve como propósito estabelecer diretrizes estratégicas para a prevenção, mitigação e reversão da desertificação, promovendo o desenvolvimento sustentável nos municípios inseridos no polígono das secas e áreas adjacentes vulneráveis. Entretanto, passados mais de dez anos, o cenário atual exige uma reavaliação crítica das metas e estratégias anteriormente propostas.

Este documento apresenta o diagnóstico consolidado do PAE – MG, resultado das atividades conduzidas no âmbito do Programa de Ação contra a Desertificação, Efeitos da Seca e Revisão dos Planos Estaduais (PROADES), sob a coordenação da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), em parceria com o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). A revisão do PAE – MG atende à diretriz nacional que exige a atualização dos Planos Estaduais de Combate à Desertificação, precedida por um diagnóstico técnico e participativo.

A necessidade de atualização do PAE – MG decorre de fatores múltiplos: transformações no contexto climático e socioeconômico, evolução do marco legal e institucional, e das novas demandas territoriais. A susceptibilidade a desertificação em Minas Gerais permanece como uma ameaça concreta, com destaque para os processos de esgotamento dos recursos naturais

Além disso, o cenário político e normativo evoluiu significativamente, com novos marcos regulatórios, políticas públicas e compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, como a Agenda 2030 da ONU e os Acordos Climáticos globais. O diagnóstico também considera os avanços em tecnologias de geoprocessamento e monitoramento ambiental, bem como a necessidade de ampliar a participação social e o protagonismo dos municípios nas políticas de combate à desertificação e na reformulação do novo PAE – MG.

## 1.1 Objetivos

### 1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar a implementação do PAE – MG (2010), verificando o cumprimento das metas estabelecidas e identificando avanços, desafios e lições aprendidas.

### 1.1.2. Objetivos Específicos

- Analisar os objetivos, metas e ações originalmente propostas no PAE – MG e verificar sua execução ao longo dos últimos anos;
- Identificar projetos, programas e políticas públicas que tenham sido desenvolvidos a partir do plano ou em consonância com suas diretrizes;
- Levantar dados sobre o impacto das ações implementadas, considerando aspectos ambientais, socioeconômicos e institucionais;
- Mapear as dificuldades enfrentadas na execução do PAE – MG, incluindo entraves financeiros, administrativos e técnicos;
- Examinar a governança e os mecanismos de articulação interinstitucional envolvidos na implementação do plano;
- Propor recomendações para a atualização do PAE – MG, considerando novas demandas e desafios emergentes.

# 2. METODOLOGIA

A metodologia adotada para a elaboração deste diagnóstico combinou diferentes abordagens qualitativas, com destaque para a análise documental, o levantamento de dados secundários e a consulta a especialistas. O objetivo central foi avaliar, de forma abrangente, a execução do Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca em Minas Gerais (PAE – MG), com vistas a subsidiar sua revisão e atualização.

Inicialmente, procedeu-se à revisão técnica do PAE – MG (2010), por meio de uma análise detalhada de seus componentes estruturais, incluindo os objetivos, metas, eixos temáticos e estratégias de implementação originalmente propostos. Em paralelo, foi realizado um levantamento de informações secundárias, a partir de bases institucionais consolidadas, como IBGE, MMA, SUDENE, UNCCD, entre outras, com a finalidade de analisar a evolução dos principais indicadores ambientais e socioeconômicos do estado, no período posterior à publicação do plano.

A análise da implementação das ações previstas no PAE – MG compreendeu a comparação entre as atividades originalmente propostas e aquelas efetivamente executadas, buscando identificar os impactos alcançados, os entraves enfrentados e as lacunas existentes. Complementarmente, foi realizada a consulta a documentos oficiais e à legislação vigente, de modo a mapear os marcos legais e as políticas públicas estaduais e federais que tenham sido criadas ou modificadas a partir do plano.

Outra etapa relevante consistiu no mapeamento de iniciativas correlatas, abrangendo projetos e programas estaduais e federais com interface direta com as diretrizes do PAE – MG, especialmente no que tange ao combate à desertificação e à mitigação dos efeitos da seca em Minas Gerais. Por fim, os dados e evidências coletadas foram sistematizados, culminando na elaboração de uma síntese com os principais achados do estudo, incluindo lições aprendidas e recomendações para o aprimoramento da política pública em questão.

Assim, este diagnóstico visa fornecer subsídios técnicos e científicos consistentes para a reformulação do PAE – MG, contribuindo para a efetividade das ações de enfrentamento à desertificação e de promoção da resiliência socioambiental no estado.

## 3. CONTEXTO DO PAE – MG (2010)

A formulação do Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação de Minas Gerais (PAE – MG) foi fruto de uma construção política e técnica que articulou diferentes escalas de governança e distintos setores do poder público, da sociedade civil e da academia. Elaborado no ano de 2010, o plano emergiu em um cenário marcado por crescente preocupação nacional com a intensificação dos processos de desertificação no semiárido brasileiro, e pela exigência do cumprimento de compromissos firmados pelo Brasil junto à Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD).

O ponto de partida para o PAE – MG foi o reconhecimento da vulnerabilidade ambiental das regiões do norte e nordeste do estado, especialmente nos territórios inseridos no Polígono das Secas. O contexto político mineiro à época favoreceu a mobilização institucional, com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) exercendo o papel de coordenação do processo. Atuaram de forma integrada o Instituto Estadual de Florestas (IEF), a Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), e o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), compondo o núcleo técnico-operacional do plano.

Paralelamente, o processo contou com a contribuição de universidades públicas mineiras, centros de pesquisa regionalizados, organizações não governamentais, movimentos sociais e associações de produtores familiares. Esse arranjo buscou garantir o caráter

multidisciplinar e participativo do diagnóstico e da definição das estratégias. A metodologia adotada privilegiou oficinas regionais, escutas territoriais, levantamento de dados ambientais e socioeconômicos, e análise integrada das dinâmicas de uso da terra, da água e da vegetação.

Politicamente, o PAE – MG foi lançado em um momento de maior inserção dos estados nas políticas de adaptação às mudanças climáticas e de gestão ambiental descentralizada. A criação de consórcios intermunicipais e a emergência dos territórios de identidade como referência para o planejamento estadual favoreceram a territorialização das ações propostas.

Nessa perspectiva, uma série de fatores de influência a desertificação foram listados, a exemplos:

### 3.1. Fatores Determinantes da Degradação Ambiental em Minas Gerais (ASDs)

1. Práticas agropecuárias inadequadas
    - Forte presença da pecuária extensiva e agricultura de sequeiro, com uso intensivo do solo, sem manejo adequado e com baixa tecnologia agregada.
2. Desmatamento para produção de carvão vegetal
    - A produção de carvão vegetal a partir de espécies nativas representa a atividade com maior demanda por regularização ambiental e está fortemente associada ao desmatamento ilegal.
3. Sobrepastoreio e compactação do solo
    - O uso excessivo de áreas de pastagem natural, sem rotação ou recuperação, compromete a cobertura vegetal e a capacidade produtiva do solo.
4. Salinização e má gestão da irrigação
    - A irrigação ineficiente e sem critérios técnicos tem contribuído para a salinização dos solos e degradação de áreas produtivas, especialmente em perímetros irrigados do Norte de Minas.
5. Déficit hídrico e aumento da evapotranspiração
    - As ASDs enfrentam longos períodos de estiagem e aumento da demanda hídrica em função das mudanças climáticas, o que compromete a sustentabilidade de sistemas agroprodutivos.
6. Baixa cobertura de saneamento básico

- A ausência de sistemas de esgotamento sanitário e disposição adequada de resíduos sólidos aumenta os riscos de contaminação ambiental e compromete a qualidade da água superficial.

7. Degradação das áreas de recarga hídrica e matas ciliares
    - A ocupação desordenada das margens de cursos d'água e a ausência de proteção das nascentes contribuem para o assoreamento e redução das vazões.
8. Fragmentação de habitats e perda da biodiversidade
    - A pressão sobre áreas de Cerrado, Caatinga e Florestas Deciduais, associada à expansão agropecuária, tem reduzido os remanescentes naturais e a conectividade ecológica.
9. Baixa eficiência institucional e ausência de planos integrados
    - Apesar de avanços em descentralização, a fragilidade institucional em nível local e a falta de integração entre políticas setoriais dificultam a gestão territorial e o combate à degradação.
10. Desigualdades socioeconômicas estruturais
    - Alta pobreza, baixa escolaridade, precariedade de infraestrutura e êxodo rural criam um ciclo de vulnerabilidade que limita a capacidade adaptativa das populações frente aos processos de degradação.
11. Mudanças climáticas
    - Projeções indicam cenários de aumento da temperatura e alterações nos padrões de precipitação, ampliando a desertificação e a perda de aptidão agrícola.
12. Estrutura fundiária concentrada e uso ineficiente da terra
    - A má distribuição de terras e a prevalência de latifúndios pouco produtivos favorecem o avanço da degradação em detrimento da produção sustentável.

A metodologia adotada combinou oficinas participativas em territórios estratégicos, sistematização de dados socioambientais e análise integrada dos vetores de degradação ambiental. Esse esforço intersetorial permitiu não apenas a identificação das áreas mais vulneráveis à desertificação, mas também a definição de eixos estratégicos de ação compatíveis com as condições socioeconômicas, climáticas e ecológicas da região.

O diagnóstico realizado à época identificou a existência de 142 municípios mineiros inseridos em Áreas Suscetíveis à Desertificação (ASDs), o que representa cerca de 16,7% dos municípios do estado. Esses municípios distribuem-se em três zonas principais:

- ASD do Semiárido: 22 municípios, totalizando aproximadamente 27 mil km²;
- ASD do Subúmido Seco: 59 municípios, com cerca de 79 mil km²;
- ASD do Entorno: 61 municípios, cobrindo cerca de 69 mil km².

Somadas, essas áreas totalizam uma extensão aproximada de 177 mil km², o equivalente a 30,3% do território estadual. A distribuição espacial dessas áreas coincide, em grande medida, com regiões historicamente marcadas pela baixa pluviosidade, alta vulnerabilidade social, processos de uso intensivo e não sustentável do solo, e precariedade da infraestrutura básica.

A criação do PAE – MG, portanto, representou um marco na estruturação de políticas públicas voltadas à prevenção, mitigação e reversão dos processos de desertificação em Minas Gerais, assumindo caráter estratégico no enfrentamento da degradação dos recursos naturais e na promoção de um modelo de desenvolvimento rural sustentável e adaptado às condições edafoclimáticas do semiárido mineiro.

### 3.2. Perspectivas para a Atualização do PAE – MG

A atualização do Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação de Minas Gerais (PAE – MG) desponta como uma necessidade estratégica diante das profundas transformações ambientais, sociais e institucionais ocorridas desde a sua elaboração em 2010. O documento original, ainda que robusto em sua concepção técnica e participativa, foi concebido sob um contexto institucional, político e climático que se mostra, em grande parte, superado pela dinâmica atual das regiões semiáridas do estado.

Desde então, o Estado de Minas Gerais desenvolveu uma série de programas e ações setoriais voltadas à mitigação da degradação ambiental e ao enfrentamento dos efeitos da seca, a exemplo do Programa Bolsa Verde, que institui o pagamento por serviços ambientais; da ampliação do uso de cisternas de captação de água de chuva e barraginhas; do fortalecimento da agricultura familiar com ações do PRONAF Florestal; e da disseminação de tecnologias apropriadas para a convivência com o semiárido, como sistemas agroflorestais, tanques de pedra, barragens subterrâneas e criação de bancos de sementes crioulas.

Apesar desses avanços, a ausência de uma reavaliação integrada do plano original e de um arranjo institucional consolidado para sua implementação restringiu a eficácia de suas

diretrizes em longo prazo. O diagnóstico aponta, ainda, que várias das ações previstas no PAE – MG permaneceram como diretrizes não operacionalizadas, carecendo de orçamento próprio, regulamentação normativa e articulação intersetorial.

A reestruturação do PAE – MG requer, portanto, a superação de desafios estruturantes, como:

- Integração efetiva entre os diferentes níveis de governo e setores da administração pública;
- Territorialização das ações com base em dados atualizados sobre vulnerabilidade climática, uso da terra e pobreza rural;
- Fortalecimento da capacidade institucional dos municípios situados nas Áreas Suscetíveis à Desertificação (ASDs);
- Inserção do PAE – MG em instrumentos de planejamento como o Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG), a Lei Orçamentária Anual (LOA) e o Zoneamento Ecológico-Econômico do estado;
- Estabelecimento de um Centro Integrado de Convivência com a Seca, já previsto no plano original, para unificar iniciativas públicas e privadas de mitigação dos efeitos da seca.

Além disso, o contexto contemporâneo impõe novas exigências à formulação de políticas públicas, em especial a incorporação da variabilidade climática nos modelos de gestão territorial. A intensificação de eventos extremos, como secas prolongadas e aumento da temperatura média, reforça a urgência de adaptar as estratégias do plano a um novo cenário climático e social.

A perspectiva de atualização do PAE – MG deve, portanto, ampliar seu escopo, incorporando ferramentas contemporâneas como o monitoramento por sensoriamento remoto, plataformas geoespaciais de apoio à decisão, mecanismos de financiamento climático e incentivos à transição agroecológica. A adoção de indicadores mensuráveis e integrados de vulnerabilidade e resiliência será essencial para o acompanhamento contínuo das ações.

Por fim, a revisão do plano deve estar alinhada aos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), o Acordo de Paris e as diretrizes da UNCCD, além de considerar os pactos regionais já estabelecidos em âmbito interestadual e interinstitucional. Ao atualizar o PAE – MG, o estado terá a oportunidade de alinhar sua política de combate à desertificação a uma visão mais moderna de governança

ambiental, baseada em evidências, participação social qualificada e sustentabilidade territorial de longo prazo.

## 4. GOVERNANÇA E RESPONSABILIDADES INSTITUCIONAIS

A governança proposta para o Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação de Minas Gerais (PAE – MG) foi concebida para garantir a articulação entre diferentes esferas de governo, a participação social e a execução descentralizada das ações, com foco na convivência com a seca e na reversão dos processos de degradação ambiental nas Áreas Suscetíveis à Desertificação (ASDs) do estado.

A coordenação estratégica do PAE – MG foi atribuída ao Comitê Gestor de Convivência com a Seca, órgão vinculado à Secretaria de Estado para o Desenvolvimento dos Vales do Jequitinhonha, Mucuri e Norte de Minas (SEDVAN). Este comitê já atuava na formulação de políticas de enfrentamento à seca e, por isso, foi indicado para assumir também a liderança do plano, evitando sobreposição institucional e promovendo sinergia entre agendas convergentes.

A operacionalização do plano, por sua vez, ficou sob a responsabilidade do sistema SEDVAN/IDENE (Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais). Esse sistema institucional é encarregado de executar as ações previstas, difundir informações, realizar o acompanhamento da implementação e fomentar uma cultura regional de enfrentamento à desertificação com base em conhecimento técnico e diálogo com os territórios.

Um dos principais desafios destacados na estrutura de gestão do PAE – MG refere-se à integração de políticas públicas existentes nas diversas esferas governamentais — estadual, federal e municipal — além da necessidade de se organizar e manter atualizadas as informações técnicas, sociais e ambientais que subsidiem a tomada de decisão.

Diante disso, o plano propôs a criação de um Centro Integrado de Convivência com a Seca, coordenado pela SEDVAN/IDENE, como instrumento de articulação de ações públicas e privadas de combate à desertificação, manejo sustentável da terra e gestão de recursos hídricos.

Além da governança formal, o documento enfatiza a importância da participação social qualificada. Recomenda-se a reestruturação do comitê gestor para garantir a presença de segmentos que estavam ausentes ou sub-representados, como: governos municipais, setor empresarial, sindicatos de trabalhadores, organizações não governamentais, instituições de ensino e pesquisa, além de representantes do legislativo regional. Essa ampliação visa fortalecer a legitimidade das decisões e tornar o PAE – MG uma política pública de Estado, e não apenas de governo.

Por fim, a estrutura de governança proposta reconhece que a sustentabilidade das ações do PAE – MG depende da transformação das proposições em políticas institucionais permanentes, respaldadas por deliberação legislativa e monitoradas por mecanismos de avaliação contínua e controle social.

### 4.1. Instituições Envolvidas na Implementação do PAE – MG

A estrutura de governança do PAE – MG é composta por órgãos e entidades responsáveis pela formulação, implementação, monitoramento e articulação de políticas públicas relacionadas ao combate à desertificação. As instituições envolvidas foram organizadas em diferentes níveis, conforme suas competências.

1. **Coordenação Geral e Estratégica**

SEDVAN – Secretaria de Estado para o Desenvolvimento dos Vales do Jequitinhonha, Mucuri e Norte de Minas:

- Responsável pela gestão estratégica do PAE – MG e articulação com políticas públicas estaduais.

Comitê Gestor de Convivência com a Seca:

- Vinculado à SEDVAN, assumiu o papel de instância deliberativa e coordenadora das ações do plano.

2. **Estrutura Operacional**

IDENE – Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais:

- Executor das ações operacionais e responsável pela articulação local com os municípios e comunidades.

COOMAP – Cooperativa Multidisciplinar de Assistência Técnica e Prestação de Serviços:

- Contratada pelo MMA/IICA para elaborar o PAE – MG; coordenou a equipe técnica multidisciplinar, oficinas microrregionais e o seminário final.

3. **Governança e Atores Públicos Estaduais**

SEMAD – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável:

- Atuou como ponto focal adjunto, especialmente no alinhamento com as políticas ambientais estaduais.

IEF, FEAM e IGAM:

- Integrantes do Sistema Estadual de Meio Ambiente (Sisema), contribuíram com informações ambientais, projetos e dados técnicos.

**4. Atores Públicos Federais e Internacionais**

MMA – Ministério do Meio Ambiente:

- Cofinanciador do plano via cooperação técnica com o IICA; atuou na supervisão técnica do processo.

IICA – Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura:

- Parceiro técnico da elaboração do PAE – MG, no âmbito do Projeto BRA/IICA/05/004.

**5. Instituições de Ensino e Pesquisa**

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais:

- Sediou o seminário final e teve papel central na coordenação técnica do diagnóstico ambiental do plano.

EPAMIG, EMATER, EMBRAPA, Universidades locais:

- Atuam como parceiros para a implantação de sistemas agroecológicos, assistência técnica e pesquisa aplicada.

**6. Sociedade Civil e Representações Sociais**

ASA – Articulação do Semiárido Brasileiro:

- Participou das oficinas e debates; mobilizou comunidades e organizações de base.

ONGs locais e regionais (CAA, Cáritas, Visão Mundial):

- Contribuíram com metodologias participativas e ações piloto em campo.

FETAEMG, STRs – Federações e Sindicatos de Trabalhadores Rurais:

- Representaram os agricultores familiares nas discussões e oficinas.

**7. Outras instituições parceiras mencionadas**

INCRA, CODEVASF, Polícia Ambiental, Instituto Chico Mendes, Associações Comunitárias, empresas privadas de serviços técnicos, entre outros.

## 4.2. Fontes de Financiamento e Instrumentos de Sustentabilidade

A sustentabilidade financeira do PAE – MG é um dos pilares fundamentais para sua viabilidade em médio e longo prazo, especialmente considerando a complexidade territorial,

social e ambiental das Áreas Suscetíveis à Desertificação (ASDs) em Minas Gerais. O plano, ao ser concebido, estruturou uma combinação de ações estruturantes já existentes, iniciativas inovadoras e propostas de novos mecanismos financeiros, com o objetivo de garantir a execução contínua de suas metas.

**a) Investimento estimado e distribuição por eixo**

O PAE – MG estimou um total de R$ 1,29 bilhão em investimentos, distribuídos entre os eixos temáticos:

I. Ambiental: 86,6% dos recursos previstos;
II. Econômico/produtivo: 7,9%;
III. Social: 5,5%.

Essa estimativa considerou as diferentes zonas de vulnerabilidade:

i. ASD Semiáridas: 54,2% dos recursos;
ii. ASD Subúmidas Secas: 28,7%;
iii. ASD de Entorno: 17,1%.

**b) Principais Fontes e Mecanismos Propostos**

O plano propôs a articulação de diversas fontes orçamentárias, incluindo:

- Inclusão do PAE – MG no PPAG (Plano Plurianual de Ação Governamental) e na LOA (Lei Orçamentária Anual), para assegurar recursos regulares via orçamento estadual.
- Criação do Fundo de Desenvolvimento Regional, com aporte continuado e critérios de equidade territorial para financiar projetos em municípios menos favorecidos das ASDs.
- Fomento federal e internacional, por meio da articulação com programas do Ministério do Meio Ambiente (MMA), CODEVASF, IICA, e organismos multilaterais, com destaque para o Projeto BRA/IICA/05/004.
- Programas de crédito e incentivo à produção sustentável, como:
  i. PRONAF Florestal;
  ii. Programa Bolsa Verde (pagamento por serviços ambientais);
  iii. Programa de Biodiesel (com uso do Selo Combustível Social);
  iv. Programa Mais Alimentos e ATER agroecológica.
- Parcerias com empresas públicas e privadas para implementação de ações de recuperação de áreas degradadas, reflorestamento, e apoio à agroindústria familiar.

**c) Instrumentos de Sustentabilidade**

Como formas de manter a continuidade do plano, foram propostos instrumentos complementares:

- Criação do Centro Integrado de Convivência com a Seca, como espaço técnico-institucional de articulação, capacitação e monitoramento de projetos territoriais;
- Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), com foco nas áreas de nascentes, APPs e pequenas propriedades rurais — priorizando agricultores familiares e posseiros com perfil socioeconômico vulnerável;
- Estímulo à captação de recursos por consórcios intermunicipais, ampliando a governança local e a capacidade de absorção de investimentos externos;
- Adoção de sistemas de monitoramento ambiental e de impacto social, integrados a indicadores de desempenho, para garantir o uso racional dos recursos.

## 5. OBJETIVOS, METAS E AÇÕES PROPOSTAS

- Combater os processos de desertificação e degradação das terras nas Áreas Suscetíveis à Desertificação (ASDs) de Minas Gerais.
- Promover o desenvolvimento sustentável, com ênfase na conservação dos recursos naturais.
- Fortalecer a convivência com a seca por meio de políticas públicas integradas, participação social e tecnologias adaptadas.
- Garantir a segurança hídrica, alimentar e ambiental das populações afetadas.

### 1. Metas e Ações Propostas por Eixo Temático

#### 1. Ambiental

- Implantação de sistemas de tratamento de esgoto nas zonas urbana e rural.
- Disposição adequada de resíduos sólidos.
- Proteção e recuperação de nascentes.
- Implantação de sistemas de captação e uso racional da água (cisternas, barraginhas, pequenas barragens).
- Reflorestamento e recuperação de áreas degradadas.
- Implantação de viveiros e produção de mudas de espécies nativas.

- Incentivo à recomposição da vegetação em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e reservas legais.
- Controle de processos erosivos e ações contra assoreamento.
- Monitoramento por bacias hidrográficas.

### 5.1.2. Econômico/Produtivo

- Ampliação do acesso ao PRONAF Florestal e incentivos para sistemas agroflorestais.
- Criação e preservação de bancos de sementes crioulas e animais adaptados.
- Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) – via Programa Bolsa Verde.
- Uso sustentável dos biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.
- Implantação de pequenos projetos de irrigação sustentável.
- Apoio à apicultura e extrativismo sustentável.
- Fortalecimento dos programas de comercialização da agricultura familiar (PAA, PNAE).
- Recuperação de áreas de produção e promoção da agroecologia.

### 5.1.3. Social

- Educação contextualizada do campo com formação técnica e profissional.
- Construção de cisternas de placas para abastecimento doméstico.
- Expansão dos programas sociais urbanos para a população rural.
- Implantação de eletrificação rural universalizada.
- Instalação de hidrômetros comunitários para controle e gestão da água.

### 5.1.4. Institucional

- Inclusão do PAE – MG no Plano Plurianual (PPAG) e na Lei Orçamentária Anual (LOA).
- Criação da Política Estadual de Combate à Desertificação via projeto de lei na Assembleia Legislativa.
- Implantação do Fundo de Desenvolvimento Regional.
- Implantação do Centro Integrado de Convivência com a Seca, como instância técnica de articulação de ações e capacitação territorial.

**Tabela 1** – Resumo de metas e prioridades do PAE – MG 2010.

| Eixo Temático | Meta / Ação Proposta | Prioridade |
|---|---|---|
| Ambiental | Recuperação de nascentes e áreas degradadas | Muito Alta |
| | Implantação de sistemas de tratamento de esgoto e disposição adequada de resíduos sólidos | Alta |
| | Implantação de sistemas de captação e uso racional da água (cisternas, barraginhas, barragens) | Muito Alta |
| | Reflorestamento com espécies nativas e recomposição de APPs | Alta |
| Econômico/Produtivo | Acesso ao PRONAF Florestal e incentivo a sistemas agroflorestais | Muito Alta |
| | Criação de bancos de sementes crioulas e animais adaptados | Alta |
| | Fomento ao extrativismo sustentável e à comercialização da agricultura familiar (PAA, PNAE) | Alta |
| Social | Educação contextualizada e formação técnica no campo | Muito Alta |
| | Construção de cisternas de placas para abastecimento doméstico | Muito Alta |
| | Universalização da eletrificação rural | Alta |
| Institucional | Inclusão do PAE – MG no PPAG e LOA | Muito Alta |
| | Criação da Política Estadual de Combate à Desertificação | Alta |
| | Implantação do Centro Integrado de Convivência com a Seca | Muito Alta |

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

# 6. IMPLEMENTAÇÃO DO PAE – MG (2010 - 2025)

## 6.1 Análise histórica de ações com perspectiva futura

### 6.1.1. Eixo Temático Ambiental

A análise do Eixo Temático Ambiental do Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca de Minas Gerais (PAE – MG), desde sua implementação em 2010 até 2025, revela avanços significativos e desafios persistentes.

#### 6.1.1.1. Recuperação de Áreas Degradadas e Reflorestamento

O PAE – MG estabeleceu metas ambiciosas para a recuperação de áreas degradadas e o reflorestamento com espécies nativas. Programas como o "Plano ABC" (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono) foram implementados para promover práticas sustentáveis, incluindo a recuperação de pastagens degradadas e a integração lavoura-pecuária-floresta. No entanto, a efetividade dessas iniciativas, ao que parece, foi limitada por desafios como a escassez de recursos financeiros e a necessidade de maior capacitação técnica para os agricultores.

#### 6.1.1.2. Gestão dos Recursos Hídricos

A escassez hídrica é uma preocupação central no semiárido mineiro. O programa "Água Doce" (PAD) foi uma iniciativa importante, com a implantação de sistemas de dessalinização para fornecer água potável a comunidades rurais.

O Estado de Minas Gerais ingressou no PAD com o intuito de promover a universalização do acesso à água para a população residente no semiárido mineiro. Isso é somente um exemplo, ações na gestão dos recursos hídricos ocorreram desde 2010, que de alguma maneira tiveram impacto no semiárido mineiro.

No cenário mais recente, projetos de revitalização de poços tubulares estão sendo realizados para melhorar o acesso à água estão sendo propostos. O Investimento de R$ 28 milhões na revitalização de poços em 187 localidades rurais do semiárido mineiro, beneficiando 49 municípios.

#### 6.1.1.3. Monitoramento e Conservação do Solo

A conservação do solo é fundamental para combater a desertificação. Foram implementados projetos de práticas voltadas para reduzir a erosão. Entretanto, a adoção dessas técnicas ainda é limitada, especialmente entre pequenos produtores, devido à falta de conhecimento técnico e recursos. A devida atenção aos solos deve ser mais enfatizada na

revisão do PAE, algo que o estado tem feito, a exemplo da política estadual de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca de Minas Gerais (Projeto de Lei n.º 3.588/2022).

#### 6.1.1.4. Educação Ambiental e Participação Comunitária

A conscientização ambiental é importante para a sustentabilidade das ações. Programas de educação ambiental foram desenvolvidos para informar as comunidades sobre práticas sustentáveis e a importância da conservação dos recursos naturais. No entanto, a participação comunitária ainda precisa ser fortalecida para garantir o sucesso a longo prazo das iniciativas ambientais.

#### 6.1.1.5. Desafios e Recomendações

Apesar dos avanços, o PAE – MG enfrenta desafios significativos, incluindo a necessidade de maior integração entre políticas públicas, fortalecimento institucional e mobilização de recursos financeiros. Recomenda-se a implementação de estratégias mais eficazes de monitoramento e avaliação, bem como o fortalecimento da capacitação técnica das comunidades locais para promover a resiliência ambiental.

### 6.1.2. Eixo Econômico/Produtivo

O Eixo Econômico/Produtivo do Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca de Minas Gerais (PAE – MG) é fundamental para promover a resiliência socioeconômica nas Áreas Suscetíveis à Desertificação (ASD).

#### 6.1.2.1. Agricultura Sustentável e Agroecologia

A promoção de práticas agrícolas sustentáveis tem sido uma prioridade. Programas como o "Plano ABC" (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono) incentivaram a adoção de tecnologias como o plantio direto, a integração lavoura-pecuária-floresta e a recuperação de pastagens degradadas. Essas práticas contribuíram para o aumento da produtividade e a redução das emissões de gases de efeito estufa.

#### 6.1.2.2. Fortalecimento da Agricultura Familiar

A agricultura familiar desempenha um papel decisivo na segurança alimentar e na economia local. Iniciativas como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) foram fortalecidas para garantir a comercialização dos produtos da agricultura familiar. Além disso, foram implementadas políticas de crédito rural

e assistência técnica para apoiar os pequenos produtores. A estratégia na revisão do PAE é fortalecer e atualizar as estratégias de Fortalecimento da Agricultura Familiar, inclusive tendo em vista a redução de conflitos agrários.

#### 6.1.2.3. Desenvolvimento de Cadeias Produtivas Sustentáveis

O desenvolvimento de cadeias produtivas sustentáveis tem sido incentivado, com foco em produtos como mel, frutas nativas e plantas medicinais. Essas cadeias produtivas agregam valor aos produtos locais e promovem a geração de renda nas comunidades. Parcerias com instituições de pesquisa e extensão rural têm sido fundamentais para o sucesso dessas iniciativas.

Na revisão do PAE – MG, é essencial que essas ações sejam não apenas reconhecidas, mas ampliadas e sistematicamente incorporadas como políticas estruturantes. Para isso, recomenda-se:

- Mapear os núcleos produtivos existentes por território, identificando vocações locais e potencial de expansão com base em critérios de sustentabilidade, inclusão social e viabilidade econômica.
- Estabelecer arranjos produtivos locais (APLs) formais, com incentivos fiscais e creditícios, voltados à transformação de produtos in natura em bens com maior valor agregado, promovendo a agroindustrialização no semiárido mineiro.
- Incluir metas específicas no plano revisado para suporte técnico e acesso a equipamentos para associações e cooperativas de pequenos produtores, com foco em agroindústrias comunitárias, beneficiamento de mel, desidratação de frutas nativas e produção de fitoterápicos e cosméticos naturais.
- Criar instrumentos de financiamento contínuo, articulando recursos de fundos estaduais (como o Fhidro e o FEAP), linhas do Pronaf específicas para extrativismo e agroecologia, e acesso a mecanismos de PSA (Pagamento por Serviços Ambientais) para produtos oriundos de práticas regenerativas.
- Articular políticas de comercialização, como cotas nos programas institucionais (PNAE, PAA, alimentação hospitalar e militar) para produtos oriundos das ASDs, assegurando mercados justos e permanentes.
- Incentivar certificações participativas e selos territoriais, que reforcem o vínculo entre produto, território e identidade sociocultural, fortalecendo também o turismo sustentável e o comércio justo.

#### 6.1.2.4. Infraestrutura e Acesso a Mercados

A melhoria da infraestrutura, como estradas e sistemas de armazenamento, tem facilitado o escoamento da produção agrícola e o acesso aos mercados. Além disso, foram implementadas feiras e eventos para promover os produtos locais e fortalecer a economia regional.

Na revisão do PAE – MG, é importante que a melhoria da infraestrutura logística e de apoio à produção seja tratada como eixo estratégico transversal. Recomenda-se a priorização de investimentos em estradas vicinais nas ASDs, a instalação de unidades comunitárias de armazenamento e beneficiamento, e a institucionalização de circuitos de comercialização territorializados, como feiras agroecológicas permanentes. Essas ações ampliam a competitividade dos produtos locais e garantem maior autonomia econômica às comunidades rurais.

#### 6.1.2.5. Educação e Capacitação

A capacitação dos produtores rurais tem sido uma estratégia importante para a adoção de práticas sustentáveis. Cursos, oficinas e treinamentos foram oferecidos em parceria com instituições de ensino e pesquisa, abordando temas como manejo sustentável, agroecologia e gestão de empreendimentos rurais.

Na revisão do PAE – MG, é fundamental consolidar a formação continuada como política estruturante nas áreas suscetíveis à desertificação. Para isso, recomenda-se a criação de programas regionais de capacitação técnica, com cronogramas permanentes, metodologias participativas e foco em conteúdos como agroecologia, convivência com o semiárido, gestão da água e comercialização. A articulação com universidades, institutos federais, e escolas do campo deve ser fortalecida, assegurando que o conhecimento chegue de forma acessível, contextualizada e transformadora às comunidades rurais.

### 6.1.3. Eixo Temático Social

O Eixo Temático Social do PAE – MG representa um dos maiores desafios à implementação de políticas estruturantes nas áreas vulneráveis, revelando, ao longo dos últimos 15 anos, um cenário marcado por avanços pontuais, descontinuidades institucionais e lacunas críticas no enfrentamento das desigualdades socioambientais que agravam a desertificação.

#### 6.1.3.1. Educação Contextualizada e Integral

O PAE – MG propôs a implementação de uma educação contextualizada, adaptada às realidades do semiárido mineiro. Nesse sentido, a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG) desenvolveu a Política de Educação Integral e Integrada, com foco na ampliação da jornada escolar e na integração curricular.

A criação dos Polos de Educação Múltipla (POLEM) buscou fortalecer a relação escola-comunidade e promover o desenvolvimento das aprendizagens. No entanto, a implementação efetiva dessas políticas nas áreas suscetíveis à desertificação ainda enfrenta desafios, como a escassez de recursos e a necessidade de formação continuada dos profissionais da educação.

#### 6.1.3.2. Acesso à Água e Saneamento Básico

A garantia do acesso à água potável e ao saneamento básico é fundamental para a melhoria da qualidade de vida nas áreas afetadas pela desertificação. Programas como o Água Doce foram implementados, visando a instalação de sistemas de dessalinização e a recuperação de poços artesianos.

Apesar desses esforços, muitas comunidades ainda enfrentam dificuldades no acesso a esses serviços essenciais, evidenciando a necessidade de investimentos contínuos e de políticas públicas mais abrangentes.

Na revisão do PAE – MG, é indispensável que o acesso à água e ao saneamento seja elevado à condição de prioridade estratégica, com metas territorializadas, indicadores de cobertura e cronogramas de execução integrados aos planos municipais. Isso implica, por exemplo:

- Mapear de forma participativa os vazios de abastecimento hídrico e saneamento nas ASDs, priorizando comunidades rurais difusas e assentamentos em situação de vulnerabilidade extrema.
- Ampliar os sistemas de abastecimento alternativo, como cisternas de placas, barreiros-trincheira, sistemas de reuso doméstico de água e captação de água de chuva com filtros de baixo custo.
- Fortalecer os consórcios intermunicipais para atuação em saneamento rural, facilitando a gestão compartilhada de sistemas de esgotamento e resíduos sólidos.
- Incluir os indicadores de água e saneamento como critérios de elegibilidade para programas de desenvolvimento rural, PSA e transferência de recursos estaduais.
- Criar um eixo transversal de saneamento de base comunitária no plano, articulado com ações de saúde ambiental, educação sanitária e gestão democrática da água.

#### 6.1.3.3. Saúde e Segurança Alimentar

A segurança alimentar e nutricional das populações do semiárido mineiro é uma preocupação constante. Iniciativas como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) foram fortalecidas para garantir o acesso a alimentos saudáveis e promover a agricultura familiar. Entretanto, a implementação dessas políticas ainda é desigual, e muitas comunidades continuam em situação de vulnerabilidade alimentar.

Na revisão do PAE – MG, é fundamental que a segurança alimentar seja tratada como eixo estruturante da convivência com o semiárido, articulando produção, distribuição e acesso a alimentos em escala territorial. Algumas recomendações estratégicas incluem:

- Mapear os territórios com maiores índices de insegurança alimentar, cruzando dados de pobreza, desnutrição, acesso à água e capacidade produtiva local, para orientar políticas direcionadas.
- Fortalecer os circuitos curtos de comercialização (feiras agroecológicas, compras institucionais, bancos de alimentos) com logística adequada e articulação com cooperativas e associações de agricultores familiares.
- Garantir que os recursos do PNAE sejam de fato executados com aquisição de alimentos locais, estabelecendo mecanismos de controle social e capacitação de gestores escolares nas ASDs.
- Criar incentivos para a produção diversificada de alimentos saudáveis, por meio de assistência técnica especializada, fomento à agroecologia e acesso a sementes crioulas adaptadas às condições do semiárido.
- Ampliar programas de merenda escolar e cestas emergenciais em períodos críticos de seca prolongada, utilizando critérios técnicos e sociais para distribuição.
- Estabelecer sistemas permanentes de vigilância alimentar e nutricional nos municípios das ASDs, com participação das comunidades e apoio técnico-científico de universidades e órgãos de saúde.

#### 6.1.3.4. Participação Social e Fortalecimento Institucional

A participação ativa das comunidades locais na elaboração e implementação das políticas públicas é essencial para o sucesso do PAE – MG. A criação de espaços de diálogo e a capacitação dos atores sociais são estratégias importantes para fortalecer a governança e garantir a efetividade das ações. No entanto, a participação social ainda é limitada em muitas

regiões, e é necessário promover uma maior articulação entre os diferentes níveis de governo e a sociedade civil.

Na revisão do PAE – MG, a participação social deve deixar de ser tratada como um apêndice operacional e passar a integrar a estrutura central da política de combate à desertificação, como elemento de legitimidade, eficácia e controle social. Para isso, é recomendável:

- Criar ou reativar comitês territoriais participativos nas ASDs, compostos por representantes de comunidades rurais, movimentos sociais, associações de mulheres, juventudes do campo, sindicatos e povos e comunidades tradicionais.
- Estabelecer agendas permanentes de escuta social, com a realização de oficinas, plenárias e consultas populares antes da formulação ou revisão de programas vinculados ao PAE – MG.
- Inserir cláusulas de participação e transparência nos convênios, parcerias e editais de fomento, exigindo a inclusão de representantes da sociedade civil nos conselhos de acompanhamento.
- Fortalecer as capacidades locais de organização social, por meio de programas de formação política, mediação de conflitos socioambientais e apoio técnico para a elaboração de projetos comunitários.
- Utilizar ferramentas digitais acessíveis (aplicativos, rádios comunitárias, plataformas móveis) para ampliar o alcance da comunicação institucional do PAE – MG e facilitar a participação de populações em áreas remotas.

### 6.1.4. Eixo Temático Institucional

O Eixo Temático Institucional do Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca de Minas Gerais (PAE – MG) é fundamental para garantir a eficácia das ações voltadas ao enfrentamento da desertificação. Desde sua implementação em 2010 até 2025, foram observados avanços significativos, especialmente com a promulgação da Lei Estadual n.º 3.588/2022, que instituiu a Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca.

#### 6.1.4.1. Marco Legal e Instrumentos de Governança

A Lei n.º 3.588/2022 estabeleceu instrumentos importantes, como o Fundo Estadual de Combate à Desertificação, o Cadastro Estadual das Áreas Susceptíveis à Desertificação e o

Sistema Estadual de Informação sobre o Combate à Desertificação. Esses mecanismos visam integrar e coordenar as ações entre os diferentes níveis de governo e a sociedade civil.

#### 6.1.4.2. Inclusão do PAE – MG no PPAG e na LOA

O PAE – MG de 2010 defendia explicitamente a necessidade de incorporar suas ações ao Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG) e à Lei Orçamentária Anual (LOA) como forma de garantir previsibilidade orçamentária, institucionalizar o plano dentro da máquina pública e assegurar a execução contínua das ações nos territórios das ASDs.

Durante a década seguinte à elaboração do plano, não houve registro sistemático da inclusão nominal do PAE – MG nos anexos dos PPAGs estaduais entre 2011 e 2023. As ações relacionadas ao combate à desertificação foram diluídas em programas mais amplos (desenvolvimento rural, gestão ambiental, segurança hídrica), sem uma vinculação direta ao plano. A ausência de uma unidade gestora responsável exclusiva dificultou ainda mais o rastreamento orçamentário dessas ações.

No entanto, o Plano Estadual de Ação Climática (PLAC/MG 2023) incluiu medidas vinculadas ao PAE – MG em sua matriz de metas, apontando uma possível reaproximação programática e orçamentária, especialmente no contexto das mudanças climáticas. Ainda assim, essa integração é recente e demanda institucionalização concreta nos ciclos orçamentários subsequentes.

#### 6.1.4.3. Implantação do Centro Integrado de Convivência com a Seca

Apesar de sua previsão estratégica no plano de 2010, o Centro foi regulamentado em recentemente para ocorrer no âmbito de atuação da Universidade Estadual de Montes Claros. Além disso, ao longo do período, diversas ações pontuais de convivência com o semiárido foram realizadas (projetos de dessalinização, reuso de água, barragens subterrâneas), mas sempre de forma fragmentada e setorial.

#### 6.1.4.4. Desafios na Implementação

Apesar dos avanços legais, a implementação efetiva das políticas enfrenta desafios, como a necessidade de regulamentação dos instrumentos criados e a garantia de recursos financeiros adequados para o funcionamento do fundo estadual. Além disso, a integração entre as políticas públicas e a participação ativa das comunidades locais ainda requerem fortalecimento.

#### 6.1.4.5. Recomendações para o Fortalecimento Institucional

Regulamentação dos Instrumentos Legais: É essencial que os instrumentos previstos na Lei n.º 3.588/2022 sejam regulamentados para garantir sua operacionalização eficaz.

Fortalecimento da Participação Social: A criação de comitês territoriais e a promoção de espaços de diálogo são fundamentais para envolver as comunidades locais na elaboração e implementação das políticas.

Capacitação Técnica e Institucional: Investir na formação de gestores e técnicos é crucial para a execução eficiente das ações previstas no PAE – MG.

Integração Interinstitucional: Promover a articulação entre diferentes órgãos e níveis de governo é necessário para uma abordagem integrada e eficaz no combate à desertificação.

## 6.2. Diagnóstico Geral

A trajetória do Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca de Minas Gerais (PAE – MG ), desde sua formulação em 2010, reflete os desafios históricos de institucionalização das políticas públicas voltadas às Áreas Suscetíveis à Desertificação (ASD) no Brasil. Fruto de um esforço técnico e participativo, o plano foi estruturado com base em quatro eixos temáticos interdependentes — ambiental, econômico/produtivo, social e institucional — e alinhado às diretrizes da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD).

No entanto, ao longo da última década e meia, os avanços ocorreram de forma desigual, fragmentada e pouco sistematizada, muitas vezes por conta de uma ausência de articulação estruturada e duradoura entre instâncias estaduais, federais e municipais. O PAE – MG careceu, em seu ciclo inicial, de uma vinculação direta a programas de financiamento continuado, de um arranjo institucional permanente e de uma estratégia de execução transversalizada nos sistemas estaduais de planejamento.

### 6.2.1. O que foi proposto e o que se concretizou

O plano previa a inclusão de suas metas nos instrumentos oficiais de planejamento e orçamento do Estado (PPAG, LOA), a criação de um Centro Integrado de Convivência com a Seca, o estabelecimento de fundos específicos e núcleos técnicos territoriais, além da construção de uma governança intersetorial com ampla participação social.

Na prática, diversas ações que dialogam com os objetivos do PAE – MG foram executadas entre 2010 e 2025, como:

- Programas de captação e dessalinização de água (Água Doce);
- Revitalização de poços tubulares e recuperação de nascentes;
- Apoio à agricultura familiar, por meio do PNAE, PAA e iniciativas agroecológicas locais;
- Capacitações em gestão territorial e agroecologia promovidas por universidades, IFs e a EMATER;
- Inclusão de elementos do PAE – MG no Plano Estadual de Ação Climática (PLAC/MG – 2023);
- Tramitação do Projeto de Lei n.º 3.588/2022, que institui a Política Estadual de Combate à Desertificação.
- Construção do centro de excelência do semiárido.

Esses marcos demonstram que houve convergência de esforços por parte de diferentes instituições e agentes públicos, ainda que muitas dessas ações não tenham sido institucionalizadas formalmente dentro da estrutura do plano, o que dificultou a consolidação de metas, indicadores e mecanismos de avaliação sistemática ao longo do tempo.

### 6.2.2. Pontos fortes

Apesar das limitações operacionais, o PAE – MG se destaca por:

- Ter sido um dos primeiros planos estaduais a adotar uma abordagem territorializada para a desertificação;
- Incluir, desde sua origem, dimensões integradas de manejo ambiental, justiça social, desenvolvimento produtivo e participação comunitária;
- Inspirar políticas e programas paralelos, mesmo que não vinculados nominalmente ao plano;
- Gerar um acúmulo técnico e institucional importante para a construção de novas estratégias de enfrentamento da degradação ambiental no semiárido mineiro.

### 6.2.3. Desafios e recomendações para o futuro

A revisão do PAE – MG representa uma oportunidade estratégica para corrigir distorções, resgatar compromissos e consolidar os avanços já iniciados. Para isso, recomenda-se:

- Alinhar o plano aos marcos mais recentes da política ambiental, climática e de desenvolvimento rural;

- Inserir metas claras nos instrumentos de planejamento orçamentário (PPAG e LOA), com dotação específica para ações em ASDs;
- Criar estruturas permanentes de governança e monitoramento, como o Centro Integrado de Convivência com a Seca e sistemas de informação sobre desertificação;
- Fortalecer os arranjos territoriais de participação social, capacitando conselhos, lideranças locais e organizações da sociedade civil para exercerem papel ativo na implementação do plano.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão do Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação de Minas Gerais (PAE – MG) representa uma etapa estratégica para consolidar uma política pública duradoura e territorializada de enfrentamento à degradação ambiental em áreas suscetíveis à desertificação. Minas, com seu extenso território semiárido atualizado distribuído em 217 municípios, e atravessado por grandes desigualdades socioambientais, exige uma abordagem própria, que reconheça a singularidade de seus biomas, suas populações tradicionais e sua diversidade produtiva.

Ao longo da última década, diversas iniciativas foram desenvolvidas no estado — em especial no Norte e Nordeste de Minas — voltadas à segurança hídrica, à agroecologia, ao fortalecimento da agricultura familiar e à recuperação de áreas degradadas. No entanto, essas ações, embora relevantes, ocorreram de forma fragmentada, muitas vezes desvinculadas da lógica do plano originalmente proposto em 2010.

A revisão do PAE – MG é, portanto, uma oportunidade para reorganizar institucionalmente essas experiências, articulando saberes técnicos e populares, promovendo governança local e regional, e estabelecendo um cronograma realista de implementação com metas claras e monitoráveis.

Minas Gerais se destaca atualmente por avançar na atualização do plano com o apoio técnico e metodológico do PROADES, projeto coordenado pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), em parceria com o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e a SUDENE.

Os recursos viabilizados por esse arranjo institucional, sob gestão da Fundação FADEX, oferecem condições favoráveis para promover seminários participativos e ações estratégicas de mobilização, garantindo a escuta ativa de segmentos essenciais, como juventudes rurais,

comunidades tradicionais, mulheres agricultoras, povos indígenas e quilombolas — todos historicamente impactados pela degradação ambiental.

A realização de audiências públicas em territórios prioritários, somada à elaboração de propostas técnicas orientadas por critérios socioambientais, permitirá que o novo PAE – MG reflita as demandas reais dos territórios, fortalecendo os laços entre Estado, sociedade civil e academia. Além disso, a proximidade da COP 30, prevista para 2025 em Belém (PA), coloca Minas Gerais diante de uma oportunidade estratégica para apresentar projetos robustos, captar novos recursos e firmar compromissos internacionais de combate à desertificação e adaptação climática.

Mais do que uma atualização formal, a revisão do PAE – MG deve funcionar como instrumento catalisador de uma política de Estado, capaz de transcender gestões e gerar efeitos concretos sobre os modos de vida das populações que convivem com a seca. Isso exigirá planejamento interinstitucional, continuidade de ações, e o fortalecimento da governança multiescalar, com ênfase na cooperação entre os estados do semiárido e no compartilhamento de boas práticas.

O sucesso desse processo dependerá da vontade política, da valorização dos saberes locais e do comprometimento coletivo com um modelo de desenvolvimento adaptado à realidade climática, social e ecológica de Minas Gerais. A desertificação é um fenômeno silencioso, mas seus efeitos são duradouros — e a resposta do estado precisa ser igualmente firme, duradoura e transformadora.

# PROADES UNIVASF

## Programa de Ação Contra a Desertificação, Efeitos da Seca e Revisão dos Planos Estaduais.

UNIVASF

Sudene

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO