



# PROADES UNIVASF

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



## Diagnóstico Inicial e Balanço de Execução - Piauí

**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 do Piauí**

**Autores:**

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

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

**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
COP 30	30ª Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
MMA	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
ONU	Organização das Nações Unidas
PA	Pará
PAE – PI	Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca do Piauí
PAEs	Planos Estaduais de Combate à Desertificação
PAN-Brasil	Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação
PI	Piauí
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PROADES	Programa de Ação contra a Desertificação, Efeitos da Seca e Revisão dos Planos Estaduais
SEMAR	Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SEMARH	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
UNCCD	Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação
UNIVASF	Universidade Federal do Vale do São Francisco

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Objetivos.....</b>	<b>8</b>
1.1.1 Objetivo geral .....	8
1.1.2 Objetivos Específicos .....	8
<b>2. METODOLOGIA.....</b>	<b>8</b>
<b>3. CONTEXTO DO PAE – PI (2010).....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Perspectivas para a Atualização do PAE – PI .....</b>	<b>10</b>
<b>4. GOVERNANÇA E RESPONSABILIDADES INSTITUCIONAIS .....</b>	<b>11</b>
<b>4.1. Instituições Envolvidas na Implementação do PAE – PI.....</b>	<b>11</b>
4.1.1. Nível Institucional .....	11
4.1.2. Nível Operacional.....	12
4.1.3. Articulação com a Sociedade Civil .....	12
4.1.4. Mecanismos de Governança e Controle Social .....	13
4.1.5. Fontes de Financiamento e Instrumentos de Sustentabilidade .....	13
<b>4.2. Desafios e Pontos Críticos na Governança .....</b>	<b>14</b>
<b>5. OBJETIVOS, METAS E AÇÕES PROPOSTAS .....</b>	<b>14</b>
<b>5.1. Redução da Pobreza e da Desigualdade (pág. 164) .....</b>	<b>14</b>
<b>5.2. Ampliação Sustentável da Capacidade Produtiva (pág. 167).....</b>	<b>14</b>
<b>5.3. Conservação, Preservação e Manejo Sustentável dos Recursos Naturais (pág. 178).....</b>	<b>15</b>
<b>5.4. Gestão Democrática e Fortalecimento Institucional (pág. 180) .....</b>	<b>15</b>
<b>6. IMPLEMENTAÇÃO DO PAE – PI (2010 - 2024).....</b>	<b>15</b>
<b>6.1. Análise Comparativa: O que foi proposto vs. O que foi implementado.....</b>	<b>15</b>
6.1.1. Regularização Fundiária e Gestão Territorial.....	15
6.1.2. Educação Contextualizada para o Semiárido .....	16

6.1.3.	Fortalecimento da Agricultura Familiar e Segurança Alimentar.....	16
6.1.4.	Eletrificação Rural e Cooperativismo.....	16
6.1.5.	Manejo e Recuperação de Solos Degradados.....	16
6.1.6.	Prevenção e Combate à Salinização dos Solos.....	16
6.1.7.	Expansão da Capacidade de Armazenamento Hídrico.....	17
6.1.8.	Fortalecimento do Setor Agroindustrial e Arranjos Produtivos Locais ...	17
6.1.9.	Produção e Distribuição de Sementes e Mudas Nativas.....	17
6.1.10.	Monitoramento Contínuo da Desertificação .....	17
6.1.11.	Planos de Manejo Florestais e Agroflorestais .....	17
6.1.12.	Lei Estadual para a Política de Combate à Desertificação.....	17
<b>6.2.</b>	<b>Diagnóstico Geral .....</b>	<b>18</b>
<b>7.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>19</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

A desertificação é um dos desafios ambientais e socioeconômicos mais críticos enfrentados pelo semiárido brasileiro, impactando diretamente a produtividade agrícola, a disponibilidade hídrica e as condições de vida da população. No Piauí, esse fenômeno afeta vastas áreas do território estadual, com destaque para a região sul, onde processos avançados de degradação ambiental são observados.

O Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação do Estado do Piauí (PAE – PI) foi elaborado em 2010 com o objetivo de estabelecer diretrizes estratégicas para mitigar os impactos da desertificação e promover um desenvolvimento sustentável na região. No entanto, desde sua implementação, faz-se necessário um diagnóstico detalhado para avaliar os avanços, desafios e lacunas existentes no cumprimento das metas estabelecidas.

Este documento traça um breve diagnóstico do PAE – PI 2010, isso parte dos esforços coordenados pelo Programa de Ação contra a Desertificação, Efeitos da Seca e Revisão dos Planos Estaduais (PROADES), conduzido pela 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). O diagnóstico do PAE – PI atende a uma exigência do MMA, que determinou a atualização dos Planos Estaduais de Combate à Desertificação (PAEs), precedida de um levantamento detalhado sobre a implementação das ações propostas em cada estado.

A necessidade de revisão do PAE – PI decorre não apenas do tempo decorrido desde sua elaboração, mas também das mudanças climáticas, socioeconômicas e institucionais que impactaram as estratégias originalmente propostas. A desertificação no Piauí continua sendo uma ameaça latente, agravada pela degradação dos solos, desmatamento, práticas agrícolas inadequadas e pela vulnerabilidade das populações locais.

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. Dessa forma, torna-se essencial avaliar o que foi implementado do PAE – PI, quais ações tiveram êxito e quais permaneceram como desafios estruturais.

A relevância deste diagnóstico se estende para além da revisão do plano estadual, uma vez que seus resultados poderão subsidiar políticas públicas futuras, aprimorar estratégias de

mitigação da desertificação e orientar a formulação de propostas para apresentação na COP 30, que será realizada em 2025 em Belém (PA).

## **1.1 Objetivos**

### 1.1.1 Objetivo geral

- Avaliar a implementação do PAE – PI (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 – PI 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 – PI, 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 – PI, considerando novas demandas e desafios emergentes.

## **2. METODOLOGIA**

A metodologia adotada neste diagnóstico integra abordagens qualitativas e quantitativas, com a combinação de análise documental, levantamento de dados secundários e consulta a especialistas.

O estudo teve início com a revisão do Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca no Piauí (PAE – PI) de 2010, por meio de uma análise detalhada de seu conteúdo, considerando seus objetivos, metas, eixos temáticos e estratégias de implementação. Essa etapa foi essencial para compreender a estrutura original do plano e servir de base comparativa para a avaliação de sua execução ao longo do tempo.

Em seguida, foi realizado um levantamento de informações secundárias com base em dados disponibilizados por fontes institucionais como o IBGE, o Ministério do Meio Ambiente (MMA), a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD), entre outras. Esses dados foram utilizados para avaliar a evolução dos indicadores ambientais e socioeconômicos no estado, possibilitando uma leitura contextualizada sobre os avanços e os desafios relacionados ao combate à desertificação.

A etapa seguinte consistiu na análise da implementação das ações previstas no PAE – PI, com a identificação das iniciativas que foram efetivamente executadas e a comparação com as propostas originalmente previstas. Essa análise permitiu a identificação de impactos alcançados, lacunas existentes e obstáculos enfrentados no processo de implementação. Também foi realizada uma consulta a documentos oficiais e à legislação vigente, com o objetivo de identificar marcos legais e políticas públicas que tenham sido criadas ou alteradas em decorrência da execução do plano, evidenciando possíveis desdobramentos normativos.

Além disso, foi realizado o mapeamento de iniciativas correlatas, incluindo projetos estaduais e federais vinculados ao enfrentamento da desertificação e à mitigação dos efeitos da seca no Piauí. Essa etapa buscou reconhecer ações complementares e sinérgicas ao PAE – PI, contribuindo para uma visão mais integrada das políticas públicas em curso.

Por fim, procedeu-se à sistematização dos resultados obtidos, com a elaboração de uma síntese dos principais achados do estudo, das lições aprendidas ao longo da implementação do plano e das recomendações voltadas à sua revisão e atualização. Essa sistematização visa oferecer subsídios técnicos e científicos para o aprimoramento das políticas públicas estaduais, fortalecendo a capacidade institucional de resposta aos desafios da desertificação e da seca no território piauiense.

### **3. CONTEXTO DO PAE – PI (2010)**

O PAE – PI foi elaborado em 2010 como parte da estratégia nacional para enfrentar a desertificação e mitigar os efeitos da seca. O programa seguiu as diretrizes do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PAN-Brasil), estabelecido em consonância com a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD). Seu objetivo principal foi propor ações estruturantes para prevenir, mitigar e reverter os processos de degradação ambiental no estado, promovendo o desenvolvimento sustentável e garantindo a resiliência das comunidades afetadas.

A construção do PAE – PI foi conduzida pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMAR), em parceria com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) e a Fundação Agente para o Desenvolvimento do Agronegócio e Meio Ambiente. O documento resultante estabeleceu diagnósticos detalhados sobre a desertificação no estado e delineou um conjunto de diretrizes estratégicas para conter a degradação ambiental.

O PAE – PI identificou uma série de fatores determinantes para a degradação ambiental no estado, incluindo:

- Baixa disponibilidade hídrica e estiagens prolongadas que afetam a agricultura e a pecuária de subsistência;
- Uso inadequado dos solos, com práticas agrícolas que aceleram a erosão e a compactação do solo;
- Expansão do desmatamento, reduzindo a cobertura vegetal e comprometendo a estabilidade ecológica das áreas semiáridas;
- Deficiências na governança ambiental, dificultando a implementação de políticas públicas eficazes de conservação e manejo sustentável dos recursos naturais;
- Elevada vulnerabilidade socioeconômica, com comunidades dependentes da agricultura familiar e fortemente impactadas pelas mudanças climáticas.

A análise dos fatores de risco revelou que 67% dos municípios piauienses estão situados em áreas suscetíveis à desertificação. Além disso, a ausência de políticas integradas de gestão territorial tem dificultado a recuperação das áreas degradadas e a implementação de estratégias preventivas eficazes.

### **3.1. Perspectivas para a Atualização do PAE – PI**

A atualização do PAE – PI se insere em um contexto mais amplo de políticas ambientais e climáticas nacionais e internacionais, alinhando-se a iniciativas como:

- Agenda 2030 da ONU e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente no que diz respeito ao combate à degradação do solo e à segurança hídrica;
- Compromissos do Brasil com a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD), reforçando o papel do país no enfrentamento desse fenômeno global;

- Plano Nacional de Combate à Desertificação (PNCD), que orienta as ações de mitigação da degradação ambiental no semiárido brasileiro;
- Integração com políticas estaduais e municipais, buscando fortalecer os mecanismos de governança ambiental e ampliar o impacto das ações implementadas.

A meta da atualização do PAE – PI é garantir que as propostas e diretrizes estejam alinhadas com as novas demandas climáticas e socioeconômicas, garantindo a efetividade das políticas públicas e a proteção dos ecossistemas vulneráveis do estado. A previsão é que o novo plano seja concluído até abril de 2025, possibilitando sua apresentação na 30ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP 30), em Belém (PA).

#### **4. GOVERNANÇA E RESPONSABILIDADES INSTITUCIONAIS**

A governança do Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação do Estado do Piauí (PAE – PI) foi estruturada com o objetivo de garantir a implementação das diretrizes de combate à desertificação, articulando diferentes níveis institucionais e promovendo a participação da sociedade civil.

A estrutura de gestão do plano foi desenhada para integrar órgãos públicos, entidades de pesquisa, organizações da sociedade civil e setor produtivo, assegurando controle social e descentralização das ações.

##### **4.1. Instituições Envolvidas na Implementação do PAE – PI**

A estrutura de governança do PAE – PI foi 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.

###### **4.1.1. Nível Institucional**

No âmbito institucional, a implementação do PAE – PI é supervisionada por órgãos estaduais e federais, com destaque para:

- Ministério do Meio Ambiente (MMA): coordena a política nacional de combate à desertificação e apoia os estados na formulação e execução dos PAEs.
- Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE): atua no financiamento e promoção de políticas regionais para o desenvolvimento sustentável no semiárido.

- Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMAR-PI): principal órgão executor do PAE – PI no estado do Piauí, responsável por coordenar ações ambientais e articular a participação de outros órgãos estaduais e municipais.
- Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR-PI): atua na implementação de projetos voltados à agricultura sustentável e manejo adequado dos solos.
- Secretaria do Planejamento (SEPLAN-PI): responsável pelo alinhamento das ações do PAE – PI com as diretrizes do planejamento estadual.
- Secretaria de Assistência Social e Cidadania (SASC-PI): encarregada de articular ações sociais voltadas às populações impactadas pela desertificação.
- Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Piauí (EMATER-PI): promove assistência técnica a pequenos agricultores e comunidades vulneráveis.
- Instituto de Terras do Piauí (INTERPI): atua na regularização fundiária e no ordenamento territorial para minimizar os impactos da desertificação.
- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (FAPEPI): financia pesquisas científicas e tecnológicas relacionadas à desertificação e mitigação dos efeitos da seca.

#### 4.1.2. Nível Operacional

A Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMAR-PI) foi designada como o principal órgão operacional do PAE – PI, sendo responsável pela coordenação e execução das ações previstas no plano. A SEMAR também tem o papel de articular parcerias com entidades públicas e privadas, bem como monitorar os impactos das políticas implementadas.

#### 4.1.3. Articulação com a Sociedade Civil

A participação da sociedade civil foi prevista no PAE – PI como um elemento fundamental para implementação. A articulação com organizações não governamentais, comunidades locais e entidades representativas ocorreu por meio de fóruns e conselhos estaduais, incluindo:

- Fórum Estadual de Mudanças Climáticas e Combate à Pobreza: criado para mobilizar a sociedade e garantir o engajamento das comunidades afetadas nos processos de decisão e implementação de ações contra a desertificação.
- Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA): rede de organizações da sociedade civil que contribui para a implementação de políticas públicas voltadas para a convivência com o semiárido.

- Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA): instância consultiva e deliberativa que acompanha a implementação do PAE – PI e propõe ajustes nas políticas ambientais do estado.

Apesar dessas ações, o PAE – PI teve desafios na mobilização da sociedade civil, especialmente no que diz respeito à efetiva participação de comunidades locais e ao acesso a informações sobre a implementação das ações.

#### 4.1.4. Mecanismos de Governança e Controle Social

A governança do PAE – PI foi estruturada para garantir transparência e participação social, promovendo o acompanhamento e avaliação das ações do plano por diferentes instâncias. Entre os principais mecanismos de controle social, destacam-se:

- Comitês Temáticos: criados dentro do Fórum Estadual para tratar de temas específicos, como uso sustentável da terra, gestão hídrica e recuperação de áreas degradadas.
- Câmaras Técnicas Setoriais: organizadas para subsidiar tecnicamente as ações do PAE – PI e propor medidas corretivas quando necessário.
- Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE): ferramenta de gestão territorial utilizada para subsidiar a definição de políticas públicas voltadas à preservação dos recursos naturais e combate à desertificação.

#### 4.1.5. Fontes de Financiamento e Instrumentos de Sustentabilidade

A implementação do PAE – PI dependeu da disponibilidade de recursos financeiros e da mobilização de investimentos para viabilizar as ações previstas. Entre as principais fontes de financiamento identificadas no plano, destacam-se:

- Convênios com o Governo Federal: a SEMAR assinou acordos com o Ministério do Meio Ambiente para a realização do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) e outras ações ambientais.
- Fundos Estaduais e Federais: destinados ao financiamento de projetos relacionados à recuperação de áreas degradadas e mitigação dos efeitos da seca.
- Parcerias com Organizações Internacionais: apoio de organismos multilaterais, como o Fundo Verde para o Clima, para captação de recursos voltados para políticas ambientais e adaptação às mudanças climáticas.

## **4.2. Desafios e Pontos Críticos na Governança**

Apesar do planejamento institucional detalhado no PAE – PI, algumas dificuldades foram identificadas na implementação do modelo de governança proposto:

1. Fragmentação das Políticas Públicas – A falta de integração entre órgãos estaduais e federais dificulta a implementação de ações coordenadas.
2. Baixa Capacidade Técnica em Municípios – Muitas prefeituras não possuem estrutura técnica suficiente para implementar e fiscalizar ações de combate à desertificação.
3. Falta de Mecanismos de Monitoramento Efetivo – A ausência de indicadores claros e sistemas de acompanhamento compromete a avaliação do impacto das ações do PAE – PI.
4. Dificuldade na Captação de Recursos – A execução das ações previstas depende de financiamento externo, o que gera incertezas na continuidade dos programas.

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

O PAE – PI define metas e estratégias voltadas para o desenvolvimento sustentável e a mitigação da desertificação, abordando aspectos sociais, produtivos, ambientais e institucionais. Suas diretrizes incluem ações para fortalecer a gestão territorial, impulsionar atividades econômicas sustentáveis, conservar os recursos naturais e aprimorar a governança ambiental. O plano busca integrar diferentes setores e promover soluções articuladas que garantam a resiliência do território e das comunidades frente aos desafios ambientais. Principais eixos de atuação:

### **5.1. Redução da Pobreza e da Desigualdade (pág. 164)**

- Implementação de reforma agrária e reordenamento territorial para regularização fundiária e inclusão social (pág. 173);
- Ampliação do acesso à educação contextualizada para a convivência com a semiáridade (pág. 174);
- Fortalecimento da agricultura familiar e segurança alimentar, com assistência técnica e financiamento (pág. 175);
- Criação de programas de eletrificação rural e incentivo ao cooperativismo (pág. 175).

### **5.2. Ampliação Sustentável da Capacidade Produtiva (pág. 167)**

- Implementação de ações para prevenção e combate à salinização em solos irrigados (pág. 176);

- Promoção de planos de manejo e recuperação de solos degradados (pág. 176);
- Expansão da capacidade de armazenamento de propriedades rurais (pág. 177);
- Fortalecimento do setor agroindustrial e de arranjos produtivos locais (pág. 177).

### **5.3. Conservação, Preservação e Manejo Sustentável dos Recursos Naturais (pág. 178)**

- Monitoramento contínuo da desertificação, incluindo mapeamento e avaliação da cobertura vegetal (pág. 178);
- Produção e distribuição de sementes e mudas de espécies nativas para reflorestamento (pág. 179);
- Incentivo a planos de manejo florestais e agroflorestais (pág. 179);
- Expansão da infraestrutura hídrica para captação e armazenamento de água (pág. 179).

### **5.4. Gestão Democrática e Fortalecimento Institucional (pág. 180)**

- Elaboração de lei estadual instituindo a Política Estadual de Combate à Desertificação (pág. 180);
- Criação e fortalecimento de instâncias colegiadas para gestão participativa (pág. 180);
- Implementação de um programa de capacitação para agentes públicos envolvidos no combate à desertificação (pág. 180);
- Realização do Zoneamento Ecológico-Econômico Estadual, em parceria com o Governo Federal (pág. 180).

## **6. IMPLEMENTAÇÃO DO PAE – PI (2010 - 2024)**

### **6.1. Análise Comparativa: O que foi proposto vs. O que foi implementado**

O Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação do Piauí (PAE – PI) foi elaborado com uma série de propostas voltadas para a gestão territorial, conservação ambiental e fortalecimento da agricultura familiar. A seguir, apresenta-se um diagnóstico detalhado das principais ações propostas e suas respectivas implementações.

#### **6.1.1. Regularização Fundiária e Gestão Territorial**

O PAE – PI propôs a regularização fundiária e reordenamento territorial para garantir segurança jurídica a pequenos agricultores e comunidades rurais. A criação do INTERPI e as parcerias com INCRA e SPU resultaram na ampliação da titulação de terras. Foram implementadas iniciativas como a Regularização Fundiária Onerosa e a doação de terras para comunidades tradicionais. No entanto, ao que indica o monitoramento ambiental foi

insuficiente, e a participação social na gestão territorial permaneceu limitada, dificultando a plena implementação das diretrizes.

#### 6.1.2. Educação Contextualizada para o Semiárido

A proposta visava adaptar o ensino à realidade local, incluindo a capacitação de professores e desenvolvimento de material didático específico. Exemplificando, a Secretaria de Educação (Seduc-PI) implementou projetos em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR), beneficiando cerca de 12 mil alunos e 1.500 profissionais. No entanto, é necessário planejamento detalhado para não comprometer a avaliação do impacto real dessas iniciativas.

#### 6.1.3. Fortalecimento da Agricultura Familiar e Segurança Alimentar

O plano previa assistência técnica, crédito rural, incentivo ao cooperativismo e recuperação de solos degradados. O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) viabilizou a compra direta da produção agrícola familiar. Além disso, recentemente a Lei nº 8.282/2024 consolidou políticas estaduais para o setor. No entanto, ainda há desafios na ampliação da assistência técnica e no fortalecimento da infraestrutura para o uso sustentável da água.

#### 6.1.4. Eletrificação Rural e Cooperativismo

A eletrificação rural avançou com o Programa Luz para Todos (Governo Federal), melhorando a qualidade de vida no campo. No entanto, o incentivo ao cooperativismo enfrenta barreiras como baixa adesão e falta de suporte técnico e financeiro para agricultores familiares. A formação de cooperativas e o acesso a incentivos fiscais ainda são limitados.

#### 6.1.5. Manejo e Recuperação de Solos Degradados

O plano previa reflorestamento, recuperação de pastagens e implementação do Zoneamento Ecológico-Econômico. A Lei nº 8.095/2023 estabeleceu diretrizes para a prevenção da desertificação e recuperação ambiental. Projetos da FAPEPI promoveram revegetação e controle da erosão. Entretanto, a falta de um monitoramento contínuo e a integração entre políticas públicas comprometeram os avanços esperados.

#### 6.1.6. Prevenção e Combate à Salinização dos Solos

As ações propostas incluíram a criação de estações climatológicas, incentivos para recuperação de solos salinizados e assistência técnica para otimização do uso da água. Apesar da formalização da Política Estadual de Combate à Desertificação, é necessário disponibilização de dados sobre a implementação dessas ações, o que indica a necessidade de investimentos contínuos e monitoramento mais efetivo.

#### 6.1.7. Expansão da Capacidade de Armazenamento Hídrico

Existe iniciativas de gestão hídrica, mas que ainda requerem maior integração com outras políticas públicas. Exemplificando, a Codevasf investiu na perfuração de poços tubulares, construção de 2.800 barragens subterrâneas e distribuição de 3.100 kits de irrigação, garantindo maior acesso à água para pequenos produtores. O Plano Nascente Parnaíba focou na recuperação de nascentes, fortalecendo a capacidade de armazenamento hídrico.

#### 6.1.8. Fortalecimento do Setor Agroindustrial e Arranjos Produtivos Locais

O Piauí avançou na identificação de Arranjos Produtivos Locais (APLs) e na criação de incentivos fiscais para a agroindústria. No entanto, ainda há dificuldade na implementação de políticas estruturadas para fortalecer o setor e torná-lo mais competitivo. A atualização do PAE – PI, em consulta pública desde 2024, pode ajudar a superar esses desafios.

#### 6.1.9. Produção e Distribuição de Sementes e Mudanças Nativas

O Programa PRO Verde Piauí e a Secretaria da Agricultura Familiar (SAF) investiram na produção e distribuição de mudas e sementes. Foram plantadas 1,5 milhão de mudas e distribuídos R\$ 7,8 milhões em insumos para agricultores. Essas iniciativas demonstram avanços, mas a expansão das ações e o monitoramento contínuo são necessários para garantir impactos duradouros.

#### 6.1.10. Monitoramento Contínuo da Desertificação

O PAE – PI previa a criação de um sistema de monitoramento ambiental integrado, mas não foram encontrados relatórios periódicos sobre a desertificação. Em 2023, o Governo Federal firmou um protocolo com o estado do Piauí para fortalecer ações de recuperação ambiental.

#### 6.1.11. Planos de Manejo Florestais e Agroflorestais

A Política Florestal do Estado do Piauí (Lei nº 5.178/2000) promoveu incentivos ao manejo sustentável e recuperação ambiental. Estudos sobre Planos de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) foram conduzidos.

#### 6.1.12. Lei Estadual para a Política de Combate à Desertificação

A Lei nº 8.095/2023 formalizou a Política Estadual de Combate à Desertificação e Recuperação de Áreas Degradadas, criando diretrizes para a recuperação ambiental. Entretanto, desafios persistem na articulação entre órgãos, alocação de recursos e implementação efetiva das estratégias previstas.

## 6.2. Diagnóstico Geral

A implementação do PAE – PI trouxe avanços pontuais em diversas frentes, como políticas ambientais, eletrificação rural, recuperação de áreas degradadas e incentivo à agricultura familiar. No entanto, a continuidade dessas ações encontrou desafios estruturais, desde mudanças na gestão estadual até dificuldades na articulação com prefeituras e comunidades locais. A adaptação das diretrizes do plano às realidades municipais demandava um diálogo mais constante, o que pode ter impactado a execução de algumas das propostas inicialmente planejadas.

O Governo Federal contribuiu com suporte financeiro e técnico em determinadas etapas da implementação do plano. Um dos marcos mais recentes foi a assinatura de um Protocolo de Intenções, com o objetivo de fortalecer ações contra a desertificação, promovendo inclusão social e produtiva de agricultores em situação de vulnerabilidade.

O acesso a financiamento internacional específico para desertificação no Piauí ainda é limitado. Projetos transversais foram elaborados, como o acordo entre PNUD e SEMARH em 2022, voltado à segurança hídrica e manejo sustentável no sul do estado. Além disso, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) iniciou negociações para 2025, focadas em sustentabilidade fiscal e ambiental, enquanto um acordo com o Banco Mundial destinou R\$ 310 milhões para inclusão social e gestão ambiental. Esses esforços indicam um avanço na captação de recursos externos, mas sua efetividade dependerá da capacidade de implementação coordenada e monitoramento contínuo.

A integração do PAE – PI com outros estados do semiárido ocorreu de forma restrita, sendo conduzida principalmente dentro de programas federais, sem uma governança interestadual consolidada para facilitar a troca de experiências e a formulação de estratégias conjuntas. Esse cenário evidencia a necessidade de um modelo de articulação mais estruturado, garantindo que estados com desafios semelhantes possam atuar em sinergia.

As universidades e institutos federais foram fundamentais para a pesquisa e desenvolvimento de tecnologias voltadas para manejo sustentável do solo e recuperação ambiental. No entanto, a ausência de um portal oficial que centralize dados, ações e indicadores sobre seca e desertificação dificulta o acesso à informação e compromete o acompanhamento das políticas implementadas. O site da SEMARH-PI contém algumas informações ambientais, mas não apresenta uma sistematização detalhada das ações desenvolvidas pelo PAE – PI, o que reduz a transparência e limita a participação de gestores e da sociedade civil na formulação de novas estratégias.

A revisão do PAE – PI, atualmente em consulta pública, representa uma oportunidade para corrigir essas lacunas, aprimorando a articulação entre diferentes esferas governamentais, fortalecendo a captação de recursos e garantindo um acompanhamento mais eficaz das ações implementadas. Mais do que uma atualização estadual, essa revisão deve considerar a integração entre os estados do semiárido, criando uma estrutura de governança conjunta que facilite a troca de conhecimento, a busca por financiamento internacional e a implementação coordenada de estratégias para o enfrentamento da desertificação. A construção de um plano mais conectado e cooperativo será essencial para garantir que as ações tenham impacto duradouro e sustentável.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A revisão dos Planos de Ação Estaduais de Combate à Desertificação (PAEs) é uma etapa essencial para fortalecer as estratégias de enfrentamento à degradação ambiental no semiárido brasileiro. Nesse processo, o PROADES desempenha um papel central, na tentativa de promover a articulação entre diferentes setores, integrando conhecimentos técnicos e assegurando que as revisões sejam mais eficazes e alinhadas às demandas locais e globais.

O Piauí se destaca por estar em estágio avançado nesse processo de revisão do PAE – PI, tendo já realizado audiências públicas que garantiram a participação de setores da sociedade na construção do novo PAE – PI. Esse envolvimento é fundamental para assegurar que as diretrizes revisadas atendam às necessidades das comunidades afetadas e resultem em ações concretas e sustentáveis.

Para dinamizar a revisão final do PAE – PI, os recursos foram do Tesouro Estadual, com possibilidade de alinhamento com recursos financeiros disponibilizados pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e pela SUDENE, que estão sob o controle do projeto PROADES, conduzido pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), recurso gerido pela Fundação Cultural e de Fomento à Pesquisa, Ensino, Extensão e Inovação do Piauí (FADEX).

Considerando o avanço da revisão do PAE – PI, esse recurso pode ser utilizado de forma estratégica para viabilizar atividades essenciais, como a realização de seminários de validação, assegurando a participação ativa de agricultores, jovens, indígenas e povos e comunidades tradicionais, com pelo menos 50% de participação feminina. Além disso, há a possibilidade de investir em ações técnicas, incluindo a elaboração de projetos estruturados com base no novo PAE, que poderão ser submetidos a fontes de financiamento nacionais e internacionais.

A COP 30, que ocorrerá em 2025, representa uma oportunidade estratégica para ampliar a visibilidade do Piauí no cenário global, permitindo a captação de novos recursos e a formalização de parcerias para fortalecer ações de combate à desertificação. Para que o estado aproveite essa ocasião, é fundamental que reforce suas articulações institucionais e apresente projetos bem estruturados e alinhados aos compromissos ambientais internacionais.

A revisão dos PAEs deve ir além da simples atualização de diretrizes, garantindo a viabilidade prática e operacional das ações planejadas. A integração entre os estados do semiárido deve ser priorizada, promovendo um planejamento conjunto e fortalecendo a governança regional para o combate à desertificação e a adaptação às mudanças climáticas. O sucesso desse processo dependerá da continuidade das ações e do compromisso dos diversos setores envolvidos, assegurando que os esforços resultem em impactos reais para as populações afetadas.



# 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