

COMBATE À DESERTIFICAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

Fabiana Gomes da Silva
Analista de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
DRH/IEMA

A photograph showing a tree with its roots exposed on a soil bank, illustrating the process of desertification. The soil is eroded, and the tree's roots are visible, suggesting a lack of vegetation to hold the soil in place. The background shows a clear blue sky with some clouds.

DESERTIFICAÇÃO

DESERTIFICAÇÃO

É a degradação da terra nas regiões áridas, semiáridas e subúmidas secas, resultante de vários fatores, incluindo as variações climáticas e as atividades humanas (ONU, 1994).

DEGRADAÇÃO DA TERRA:

Perda ou redução da produtividade biológica ou econômica e da complexidade dos ecossistemas e das terras agrícolas, causadas pela:

- 🌱 Erosão do solo
- 🌱 Deterioração das propriedades do solo
- 🌱 Perda da vegetação natural

DESERTIFICAÇÃO

A photograph of a dry, arid landscape. In the foreground, there is a large, leafless tree with a thick trunk and many bare branches. The ground is sandy and rocky. In the background, there is a body of water, possibly a lake or a wide river, under a clear blue sky. The overall scene is desolate and represents a dry environment.

O critério estabelecido para delimitação dessas regiões foi o **Índice de Aridez** (THORNTHWAITE, 1941).

O **Índice de Aridez** foi utilizado para a elaboração do Atlas Mundial da Desertificação, elaborado pela UNESCO como resultado do Programa Hidrológico Internacional, iniciado em 1952.

ÍNDICE DE ARIDEZ (IA)

<i>clima</i>	<i>índice de aridez</i>
Hiperárido	< 0,05
Árido	0,05 a 0,20
Semi-árido	0,21 a 0,50
Subúmido seco	0,51 a 0,65

$$IA = P/ETP$$

IA= Índice de Aridez

P= Precipitação (mm)

ETP = Evapotranspiração Potencial de Referência (mm)

Áreas Suscetíveis à Desertificação (ASD)

Nas regiões climáticas de abrangência da UNCCD, o Brasil possui apenas áreas com IA entre 0,21 e 0,65.

Contudo, o país agregou as **Áreas do Entorno** das áreas semiáridas e subúmidas secas, denominando todo o conjunto de **“Áreas Suscetíveis à Desertificação”**.

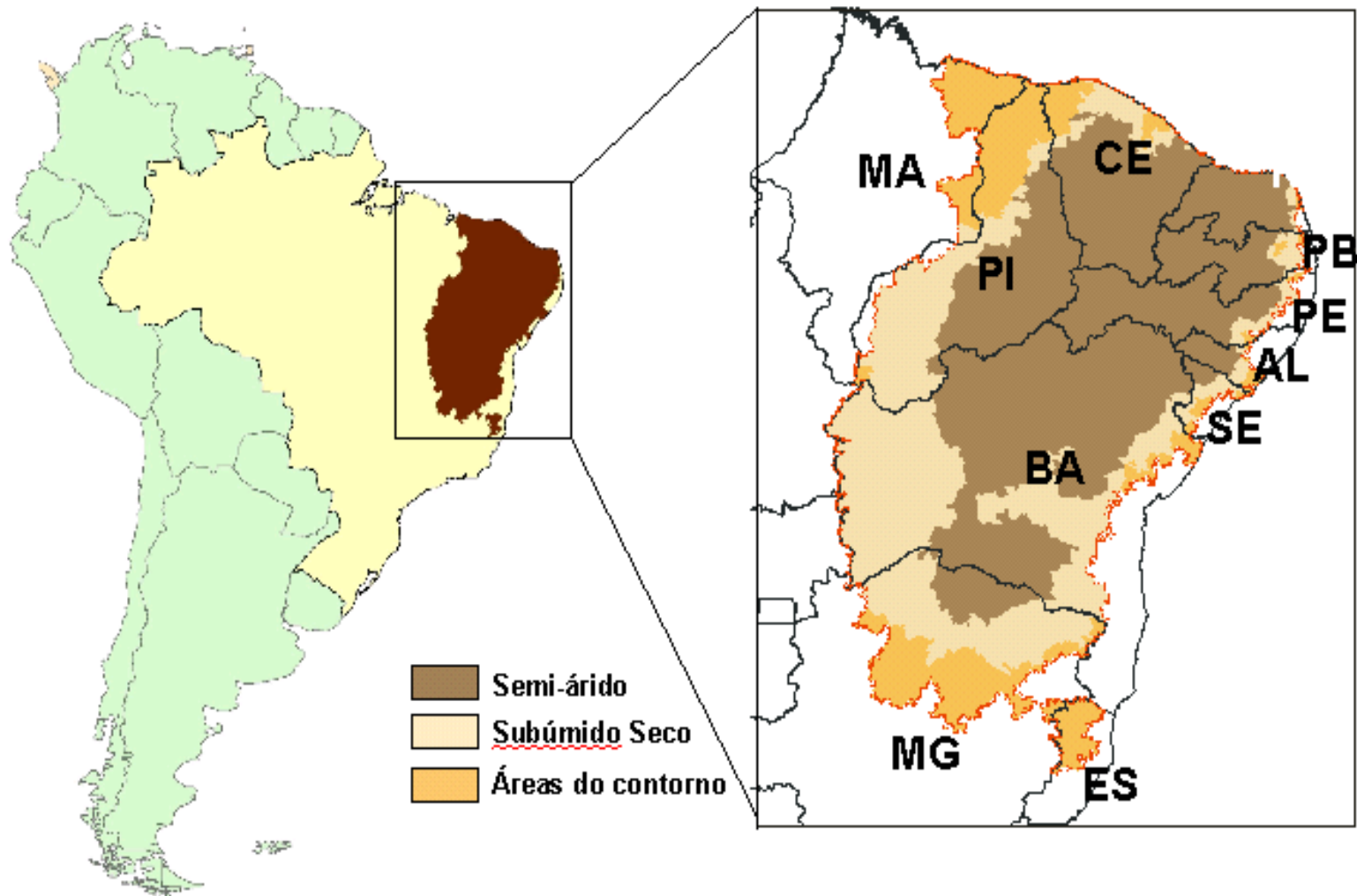
A inclusão justifica-se pelo fato das **“áreas de entorno”** apresentarem características comuns às áreas semiáridas e subúmidas secas: elevada ocorrência de secas e enclaves de vegetação típica do semiárido brasileiro.

Áreas Suscetíveis a Desertificação (ASD)

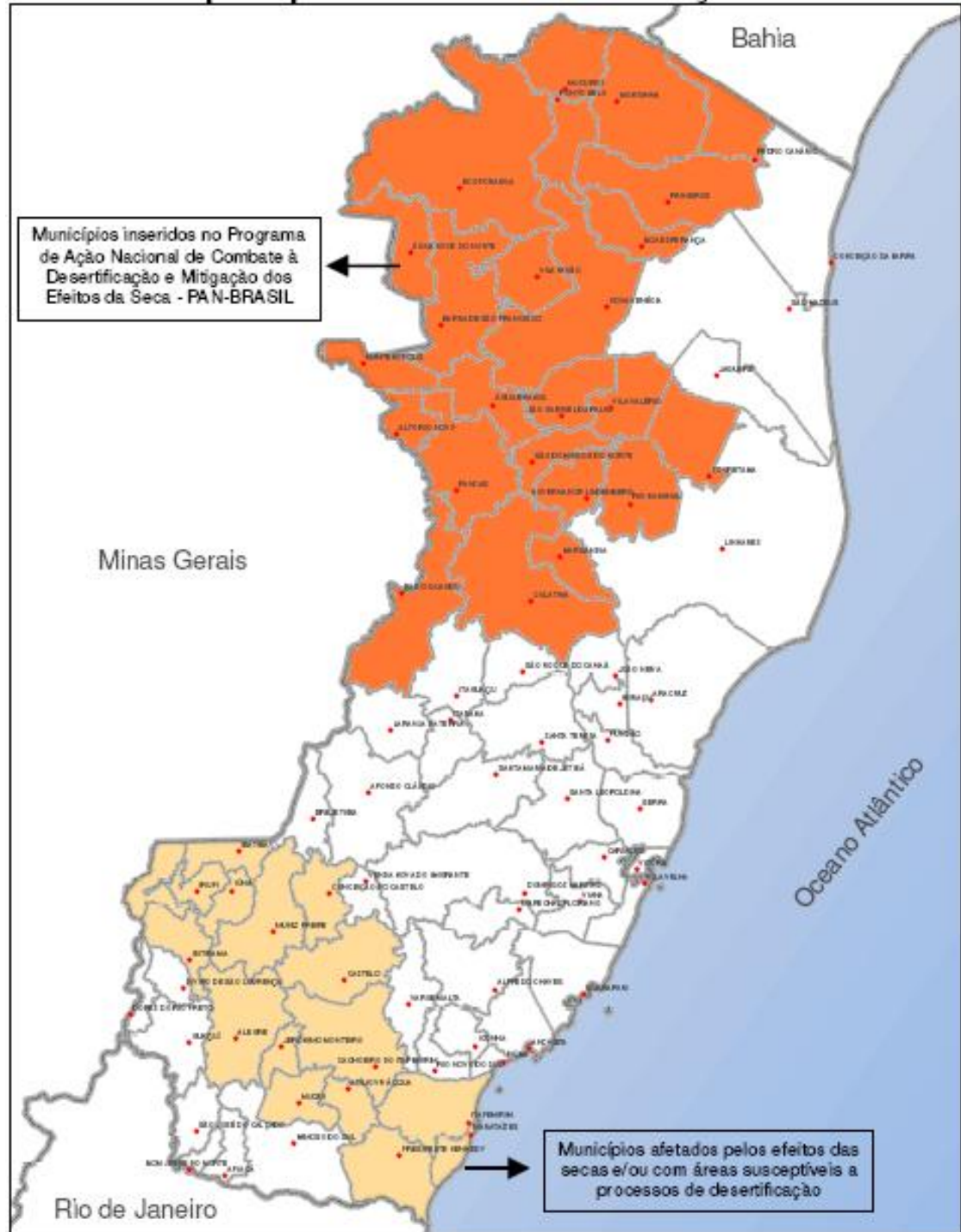
Critérios para definição das “áreas do entorno”:

- a) municípios do entorno que tenham sido afetados por secas, integrando, nesses casos, listas de municípios atendidos oficialmente por programas de emergência de seca, administrados pela Sudene;
- b) municípios do entorno que também façam parte da área do Bioma Caatinga, conforme estudos realizados pelo Conselho Nacional da Reserva da Biosfera do Bioma Caatinga (BEZERRA, 2004); e
- c) municípios adicionados à área de atuação da Sudene, a partir do disciplinamento da Lei nº 9.690, de 15.07.1998, como os incluídos no Estado do Espírito Santo.









ÁREAS SUSCEPTÍVEIS À DESERTIFICAÇÃO NO BRASIL



ÁREAS SUSCEPTÍVEIS À DESERTIFICAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO (ASD-ES)



CAUSAS DA DESERTIFICAÇÃO

-  **Extrativismo**
-  **Desmatamento desordenado**
-  **Queimadas**
-  **Indústria**
-  **Agricultura**
-  **Pastoreio**
-  **Manejo e utilização incorreta do solo**
-  **Irrigação mal conduzida**



CAUSAS DA DESERTIFICAÇÃO



CAUSAS DA DESERTIFICAÇÃO



CAUSAS DA DESERTIFICAÇÃO




IMPACTOS DA DESERTIFICAÇÃO

 **Diminuição de áreas agricultáveis e da produção agrícola**

 **Aumento da pobreza**

 **Migrações em massa**

 **Agravamento dos problemas de infra-estrutura nos centros urbanos**

 **Perdas econômicas**

- Podem chegar a U\$5,6bi/ano, devido à desertificação
- Os custos de recuperação das áreas mais afetadas alcançam US\$2bi para um período de 20 anos (MMA)



DESERTIFICAÇÃO E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Segundo os cenários trabalhados pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) e também por iniciativas nacionais, as mudanças climáticas acelerarão os processos de degradação dos recursos naturais e da desertificação aumentando a vulnerabilidade da população que vive nas ASD.

Desta forma, é necessário considerar a convergência existente entre os processos de mudanças climáticas e de desertificação e ter em mente os desafios adicionais decorrentes desses processos que precisarão ser enfrentados pelas políticas públicas de desenvolvimento regional nas ASD do Espírito Santo.

Combate à Desertificação



Alguns Eventos Significativos

- **Agosto de 1977** – Conferência das Nações Unidas sobre Desertificação, em Nairobi, Quênia → Criação do **Plano das Nações Unidas para Combate à Desertificação**;

- **Janeiro e fevereiro de 1992** - Conferência Internacional sobre Impactos da Variabilidade Climática e Desenvolvimento Sustentável em Regiões Semiáridas (ICID), em Fortaleza, CE;

Junho de 1992 – Rio 92 → Aprovação da Convenção Internacional de Combate à Desertificação e Seca nos países que sofrem seca e, ou, desertificação, particularmente na África, e formação do Comitê Intergovernamental de Negociação da Desertificação (CIND);

- **Março de 1994** – Conferência Nacional e Seminário Latino Americano da Desertificação, em Fortaleza no Ceará;


Alguns Eventos Significativos


- 17 de Junho de 1994 – Aprovação da Convenção Internacional de Combate à Desertificação pelas Nações Unidas;
- 15 de outubro de 1994 – Assinatura da Convenção pelo Brasil;
- 12 de Junho de 1997 – Ratificação da Convenção pelo Congresso Nacional Brasileiro;
- 2006 – Ano Internacional de Combate à Desertificação;
- Maio de 2008 – Realizado no Brasil o I Seminário Nacional de Combate à Desertificação (SNCD);
- 21 de julho de 2008 - Criada a **Comissão Nacional de Combate à Desertificação** (CNCD), órgão de natureza deliberativa e consultiva, na estrutura organizacional do MMA;

Alguns Eventos Significativos

- 03 a 05 de março de 2010 - I Encontro Nacional de Enfrentamento da Desertificação (I ENED), em Juazeiro/BA e Petrolina/PE;
- 09 de agosto de 2010 – Posse das representações da sociedade civil dos Estados na CNCD;
- 16 a 20 de agosto de 2010 – II Conferência Internacional sobre Impactos da Variabilidade Climática e Desenvolvimento Sustentável em Regiões Semiáridas (ICID 2010), em Fortaleza, CE;
- 2009-2011 – Elaboração dos **Programas Estaduais de Combate à Desertificação (PAE's)**.

CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO - UNCCD

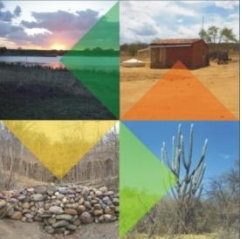
 Instrumento de acordo internacional ratificado por diversos países que estabelece diretrizes para o combate ao fenômeno da desertificação em nível global. É a maior referência para planejar quaisquer ações de controle ou combate ao fenômeno.

 A Convenção Internacional de Combate à Desertificação foi iniciada em janeiro de 1993 e concluída em **17 de junho de 1994**, data que se transformou no Dia Mundial de Luta Contra à Desertificação.

 A Convenção está em vigor desde **26/12/1996** e foi assinada por mais de 190 países. O Congresso Nacional brasileiro **aprovou a Convenção no dia 12 de junho de 1997**.



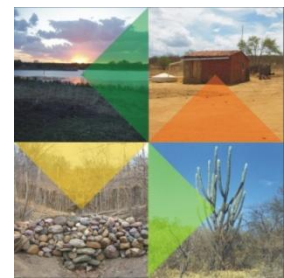
**PROGRAMA DE AÇÃO NACIONAL
DE COMBATE À
DESERTIFICAÇÃO E MITIGAÇÃO
DOS EFEITOS DA SECA
(PAN-Brasil)**



PAN-Brasil

É um instrumento de planejamento que busca identificar as causas e definir as principais ações para o combate e a prevenção à desertificação nas Áreas Susceptíveis à Desertificação (ASD).

É um programa de apoio ao desenvolvimento sustentável, voltado para a recuperação, preservação e conservação dos recursos naturais e para o combate à pobreza e à desigualdade.



EIXOS TEMÁTICOS

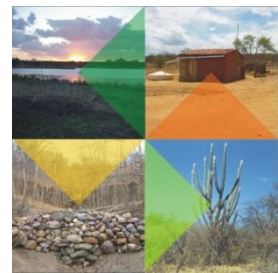
PAN-Brasil

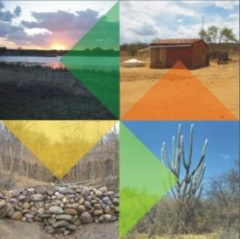
**Redução da
Pobreza e das
Desigualdades**

**Ampliação
Sustentável da
Capacidade
Produtiva**

**Preservação,
Conservação e
Manejo
Sustentável
dos Recursos
Naturais**

**Gestão Democrática e
Fortalecimento
Institucional**





Objetivos do PAN-Brasil

Estabelecer diretrizes, instrumentos legais e institucionais

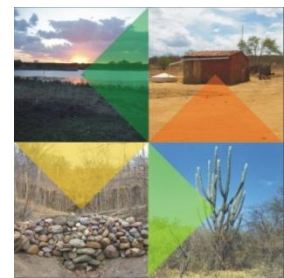
Aprimorar o conhecimento da situação de desertificação


Colaborar com estados e municípios

Fortalecer e criar institucionalidades

Implementar ações pactuadas e integradas que visem ao desenvolvimento sustentável das ASD

Instituir processos participativos de planejamento e pactuação entre os diversos atores





**COMBATE À
DESERTIFICAÇÃO NO
ESPÍRITO SANTO**

PONTOS FOCAIS NO ESPÍRITO SANTO

Representantes dos governos, das assembleias e da sociedade civil dos estados envolvidos no programa.

Atribuição: Com o apoio do GTI-CD/ES, mobilizar e articular os diversos atores governamentais e não-governamentais do Estado para a elaboração e implementação do PAE-ES e demais ações de combate à desertificação.

Pontos Focais no Espírito Santo

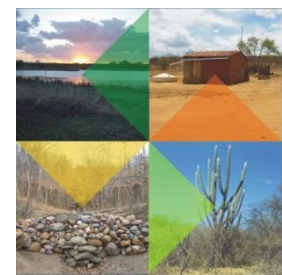
Governamental → Andressa Bacchetti Pinto - IEMA

Fabiana Gomes da Silva – IEMA

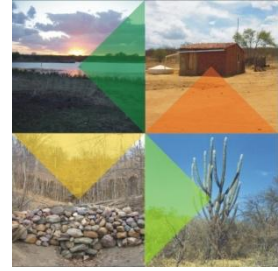
Sociedade Civil → Selvo Antônio dos Reis – Associação de Produtores Rurais de Alto Rio Novo

Legislativo → em articulação

Acadêmico → Prof^o Aurélio Azevedo Barreto Neto - IFES



GTI-CD/ES

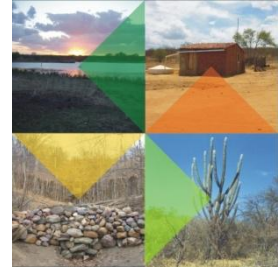


- **Formado por:**
 - **Instituições dos Governos Estadual, Federal e Municipal,**
 - **Instituições Financeiras e de Fomento,**
 - **Organizações Empresariais,**
 - **Instituições de Ensino e/ou Pesquisa e**
 - **Instituições da Sociedade Civil Organizada.**

- **Tem o intuito de subsidiar os Pontos Focais na sensibilização, articulação e coordenação das atividades de abrangência estadual no âmbito do PAN-Brasil,**

- **Busca ainda facilitar o intercâmbio de informações; promover pactos, negociações, cooperação e consulta; e garantir a gestão participativa, dentre outras ações.**

Ações Desenvolvidas no ES



- **Realização de Oficinas Temáticas:**
 - 18 e 19 de março de 2004 → Colatina
 - 08 e 09 de junho de 2004 → Colatina
 - 14 de outubro de 2005 → Presidente Kennedy
 - 31 de outubro de 2005 → Vitória (ALES)

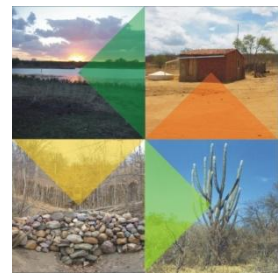
- **Elaboração do estudo “Levantamento preliminar da paisagem de Desertificação no Estado do Espírito Santo”**

- **Formação do Grupo de Trabalho Interinstitucional de Combate à Desertificação do Espírito Santo (GTI-CD/ES).**



Ações Desenvolvidas no ES

- Elaboração do estudo: "*Panorama de Desertificação no Estado do Espírito Santo*".
- Seminários sobre aspectos relacionados à Desertificação, em Colatina e Nova Venécia.
- Grupos de Trabalho para discussão do tema "Combate à Desertificação" nas Conferências Regionais e Estadual de Meio Ambiente no Espírito Santo em 2008.
- Delegação capixaba no I Seminário Nacional de Combate à Desertificação em Brasília/DF.





Ações Desenvolvidas no ES

- Realização do **I Seminário Estadual de Combate à Desertificação do Espírito Santo**, na ALES;
- Realização do 2º módulo do curso de capacitação em “**Gestão Interinstitucional**” para os Pontos Focais Estaduais de Combate à Desertificação, em Vila Velha, ES;
- Participação de membros do GTI-CD/ES no **I ENED** em Juazeiro/BA e Petrolina/PE;
- Elaboração dos Termos de Referência para a construção do Programa de Ação Estadual de Prevenção e Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos das Secas (**PAE-ES**).
- Discussão da Política Estadual de Combate à Desertificação

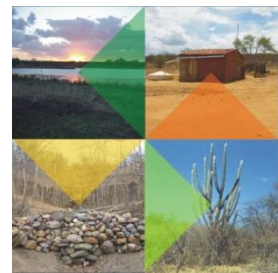


Fase Atual

Fortalecimento e institucionalização do GTI-CD/ES

Construção do PAE-ES

- Realização de estudos técnicos preliminares sobre as ASD capixabas para elaboração do PAE-ES;
- Realização de articulação e mobilização para as Oficinas de consulta pública e validação do PAE-ES
- Consolidação do Grupo de Trabalho Interinstitucional

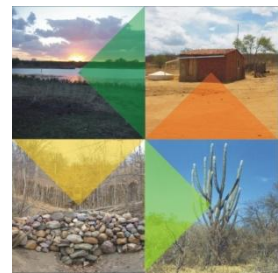




Fase Atual

Realização das Oficinas Regionais para a construção participativa do PAE-ES.

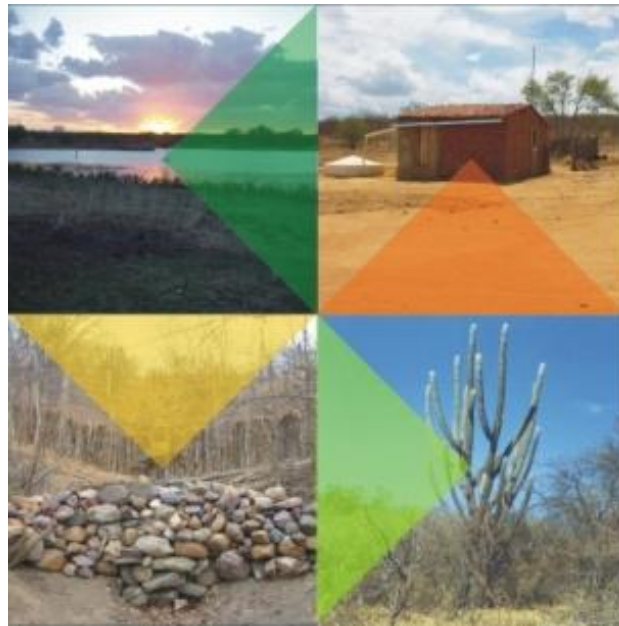
- Ponto Belo – 07/11/2011 - Ponto Belo, Ecoporanga, Mucurici, Pedro Canário, Montanha, Pinheiros e Boa Esperança
- Nova Venécia – 09/11/2011 - Nova Venécia: Vila Valério, Sooretama, Vila Pavão, Barra de São Francisco, Águia Branca, São Gabriel da Palha e Água Doce do Norte
- Colatina – 11/11/2011 - Colatina, Mantenópolis, Baixo Guandu, Marilândia, Pancas, Alto Rio Novo, Governador Lindemberg, Rio Bananal e São Domingos do Norte



Ações Futuras

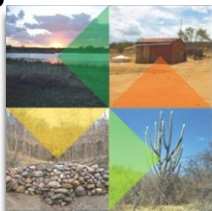
Realização de Oficina Estadual para validação do PAE-ES.

Implementação das Ações apontadas pelo PAE-ES.



AÇÕES CONVERGENTES

- **Gestão Compartilhada de Conflitos entre Usuários de Água nas Microbacias do Estado;**
- **Projeto Corredores Ecológicos** visando à proteção e, ou, recuperação dos recursos naturais;
- **Projeto ECOAR**, voltado à educação ambiental;
- **Projeto ES Sem Lixão** visando à melhoria das condições de vida da população;
- **ProdutorES de Água** para as bacias do Guandu e do São José , extremamente suscetíveis a desertificação;
- O Estado aderiu ao **PACTO “Um Mundo para a Criança e o Adolescente do Semiárido”**, uma ação do UNICEF, que contribui para a melhoria das condições de vida das crianças e dos adolescentes das ASD;
- **Zoneamento Ecológico-Econômico**



**ALGUMAS
ALTERNATIVAS PARA
CONVIVÊNCIA COM A
SECA**

Construção de Barragens Subterrâneas



Construção de Caixas para Acumulação de Água de Chuvas



Armazenamento e Aproveitamento de Água de Chuva



Incentivo aos Policultivos e ao Manejo Agroecológico



Construção de Cordões de Contorno em Encostas



Bancos de Sementes

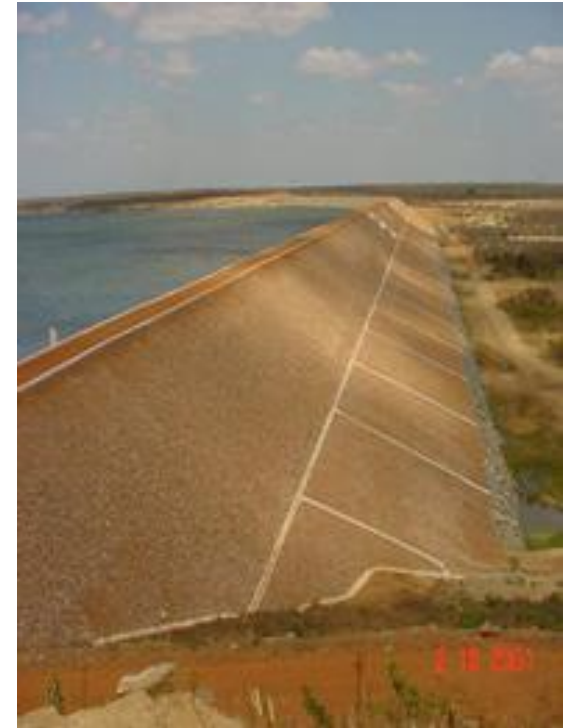


Utilização de culturas adaptadas às condições climáticas locais



Palma Forrageira

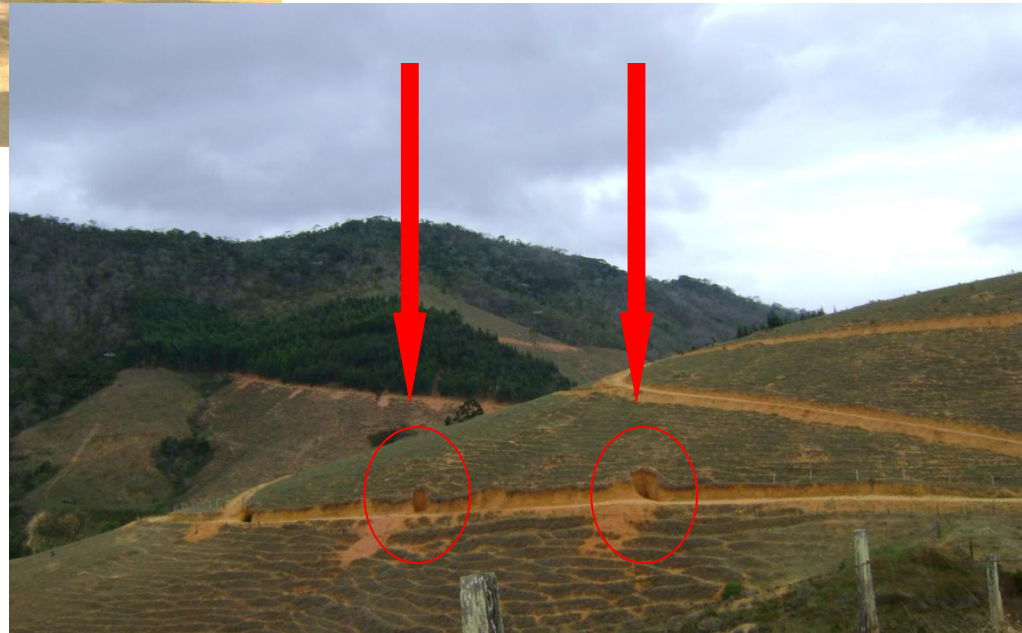
Barragens Coletivas de Usos Múltiplos



Construção de Caixas Secas em Estradas Vicinais



Construção de Caixas Secas



“Combater a desertificação implica, necessariamente, tratar a problemática em suas várias dimensões e, mais que tudo, implica influir no comportamento social, econômico e político da sociedade”

(PAN-Brasil, 2004).

OBRIGADA PELA ATENÇÃO!

**CONTATO:
GRH/DRH/IEMA
fgsilva@iema.es.gov.br
Tel.: 27 3636-2521**