



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
SECRETARIA DE EXTRATIVISMO E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL  
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL E COMBATE À  
DESERTIFICAÇÃO**

Esplanada dos Ministérios Bloco B – CEP: 70.068-900 Brasília-DF  
(61) 2028-1717/1902

## **PROJETO URAD**

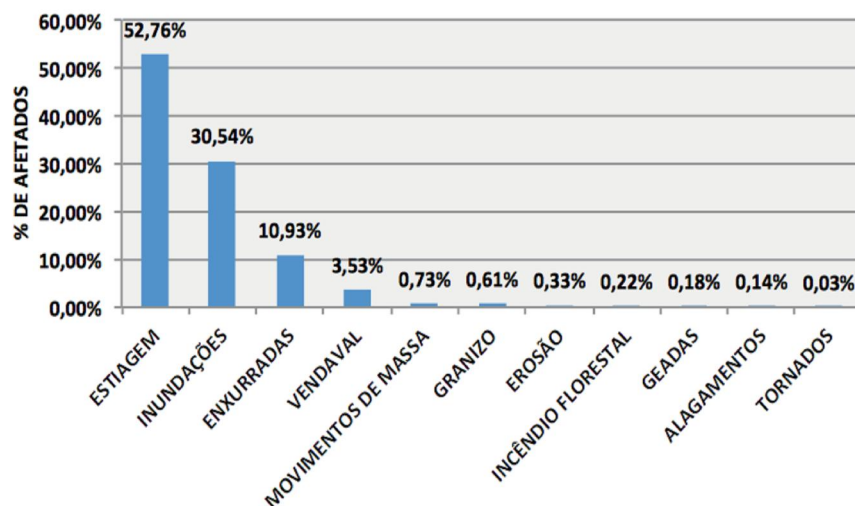
# **UNIDADES DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E REDUÇÃO DA VULNERABILIDADE CLIMÁTICA NA REGIÃO SEMIÁRIDA BRASILEIRA**

**2017**

## SUMÁRIO DO PROJETO

A desertificação/degradação da terra, potencializada pelos efeitos da seca, é um dos mais graves problemas ambientais do Brasil, atingindo particularmente a região semiárida, provocando prejuízos ambientais, econômicos e sociais significativos. Para enfrentar esse problema o governo brasileiro elaborou e aprovou sua Política Nacional de Combate à Desertificação (Lei nº 13.153, de 30/julho/2015) recomendando aos Estados e Municípios a incorporação de ações preventivas e corretivas em suas políticas públicas.

Somados aos efeitos da degradação da terra, aparecem as Secas/Estiagens que, de acordo com o Manual Nacional de Desastres, é um dos principais eventos que geram decretos de calamidade pública. Este evento é comumente classificado como crônico-silencioso, devido a sua abrangência e periodicidade recorrente, a qual prejudica atividades industriais, agrícolas e as comunidades em geral.



Porcentagem de municípios afetados no Brasil por tipo de desastre. Fonte: adaptado do Anuário Brasileiro de Desastres Naturais - 2012

Em resumo, o grau de **exposição** às secas/estiagens, somados à **sensibilidade** crescente provocada pela degradação do solo, água e cobertura vegetal, irão refletir na **intensidade dos impactos** sofridos, aumentando nossa **vulnerabilidade**. Somente o desenvolvimento de ações que melhorem nossa **capacidade adaptativa** irá reduzir essa vulnerabilidade permitindo um melhor enfrentamento dos impactos e redução de riscos.

Mais recentemente, o Brasil aderiu aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS, das Nações Unidas, que preveem, no seu Art. 15.3, ações de recuperação de áreas degradadas, combate à desertificação e medidas para alcançar a degradação neutra da terra. Além disso, na sua Contribuição Nacionalmente Determinada - iNDC, para a Convenção de Mudança do Clima, o país também estabeleceu metas de recuperação de florestas, pastagens degradadas e implantação de ILPF, das quais um percentual deverá ser implementado no Bioma Caatinga.

Para tanto, o Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável e Combate à Desertificação irá, por meio deste projeto, promover ações de recuperação de áreas degradadas, desenvolvendo e implementando tecnologias de adaptação, reduzindo vulnerabilidades na região semiárida.

Este projeto será operacionalizado através da implantação de Unidades de Recuperação de Áreas Degradadas - URAD, inseridas no planejamento municipal e tendo a micro bacia hidrográfica como unidade trabalho. Nestas unidades serão executadas ações ambientais, sociais e produtivas, que serão implementadas por meio de seis diferentes atividades:

- ✓ Capacitação e treinamento
- ✓ Recuperação e Conservação de solo, água e biodiversidade
- ✓ Captação e armazenamento de água
- ✓ Saneamento básico
- ✓ Eficiência energética
- ✓ Unidade de Produção

Importante destacar que se constitui prioridade, para o sucesso do programa, o envolvimento das famílias na execução direta das ações previstas para cada comunidade, isto é, na construção de cisternas, barragens, fogões ecológicos, casas de mel, dentre outras, no sentido de apropriação das tecnológicas pela comunidade e incremento temporário na oferta de emprego e na renda familiar.

Os resultados esperados do projeto serão, em curto prazo, mitigar os efeitos da seca e gerar emprego e renda. Em médio prazo, os resultados serão a recuperação ambiental, redução de vulnerabilidades, melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento de tecnologias de adaptação.

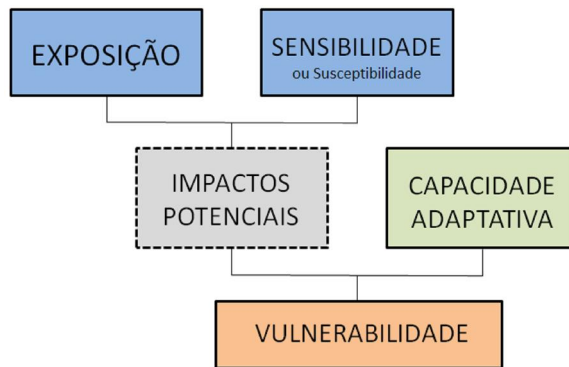
## **1. JUSTIFICATIVA**

No Brasil, segundo definição contida na Convenção Mundial de Luta Contra a Desertificação, a área susceptível aos processos da desertificação encontra-se situada na região semiárida, que representa 18% do território nacional e abriga 29% da população do País, numa extensão de 858.000 km<sup>2</sup>. Ali vivem 34,5 milhões de habitantes, sendo que 8,6 milhões pertencem à zona rural, caracterizada por alta vulnerabilidade e estando entre as mais pobres da região, com índices de qualidade de vida muito abaixo da média nacional.

Fora do semiárido, onde está o Bioma Caatinga, estão localizadas algumas regiões dentro do Polígono das Secas, incluindo municípios do norte de Minas Gerais e Espírito Santo, e também, novas áreas dos Biomas Cerrado e Mata Atlântica.

Referindo-se ao fenômeno das Secas/Estiagens, o trabalho “Índice de vulnerabilidade aos desastres naturais relacionados às secas -no contexto de mudanças climáticas- Produto I, 2015” de Debortoli,N.S., Camarinha,O.I. e Hirota,M., a “Seca intensifica as atividades de consumo, reduz as atividades de acumulação, acarreta perdas por evapotranspiração, reduz a intensidade das precipitações, reduz os níveis de umidade do ar e incrementa a insolação e os ventos secos”, afetando os sistemas sócio econômicos e ambientais.

Ao analisar a vulnerabilidade, entendida como uma relação entre exposição, sensibilidade e capacidade adaptativa, os autores citam que, “Embora todas as pessoas que vivem em áreas de risco sejam vulneráveis, os impactos sociais da exposição ao risco caem desproporcionalmente sobre as pessoas mais vulneráveis da sociedade: os pobres, as minorias, crianças, idosos e pessoas com deficiência.



**Figura 4** - Framework representativo para definição da vulnerabilidade, no contexto de mudanças climáticas.

Além do mais, o nordeste brasileiro pode sofrer um decréscimo em seus recursos hídricos devido às mudanças climáticas, com aumento da variabilidade da precipitação com mais veranicos e secas, e também um decréscimo na recarga das águas subterrâneas, que somado ao rápido crescimento populacional e consequente demanda por água intensificaria a vulnerabilidade dos sistemas humanos inseridos nesta região.

Dentre outros impactos, cenários de salinização e desertificação de terras são possíveis, tornando marginal a agricultura de terras áridas (forma atual da subsistência de mais de 20 milhões de habitantes), e a geração hidrelétrica.

Espera-se, portanto, que as ações previstas no projeto possam ter amplo alcance social e ambiental, procurando atuar em diferentes áreas onde a escassez de água e as condições de vida da população colocam em risco os recursos ambientais e, por consequência, a própria viabilidade das atividades humanas nessas áreas.

O projeto, ao focar na recuperação de áreas degradadas e redução da vulnerabilidade climática, através da implementação de medidas de adaptação, irá contribuir para a implementação da convenção de combate à desertificação, o Art. 15.3 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e as metas de NDC.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. GERAL**

Promover o desenvolvimento rural sustentável e adaptação de atividades agrícolas às mudanças climáticas na região semiárida do Brasil, por meio de ações ambientais, sociais e produtivas, inseridas no planejamento municipal e tendo como unidade de trabalho as microbacias hidrográficas.

### **2.2. ESPECÍFICOS**

- Promover capacitação e treinamento;
- Implantar práticas de conservação de solo, água e biodiversidade;
- Implantar infraestrutura de captação e armazenamento d'água;
- Implantar saneamento básico;
- Promover a segurança energética;
- Promover a segurança alimentar;
- Divulgar as ações do projeto.

### 3. RESULTADOS ESPERADOS

#### 3.1 CURTO PRAZO

- Mitigação dos efeitos da seca
- Geração de emprego e renda

#### 3.1 MÉDIO PRAZO

- Recuperação ambiental
- Redução de vulnerabilidades
- Melhoria da qualidade de vida
- Desenvolvimento de tecnologias de adaptação

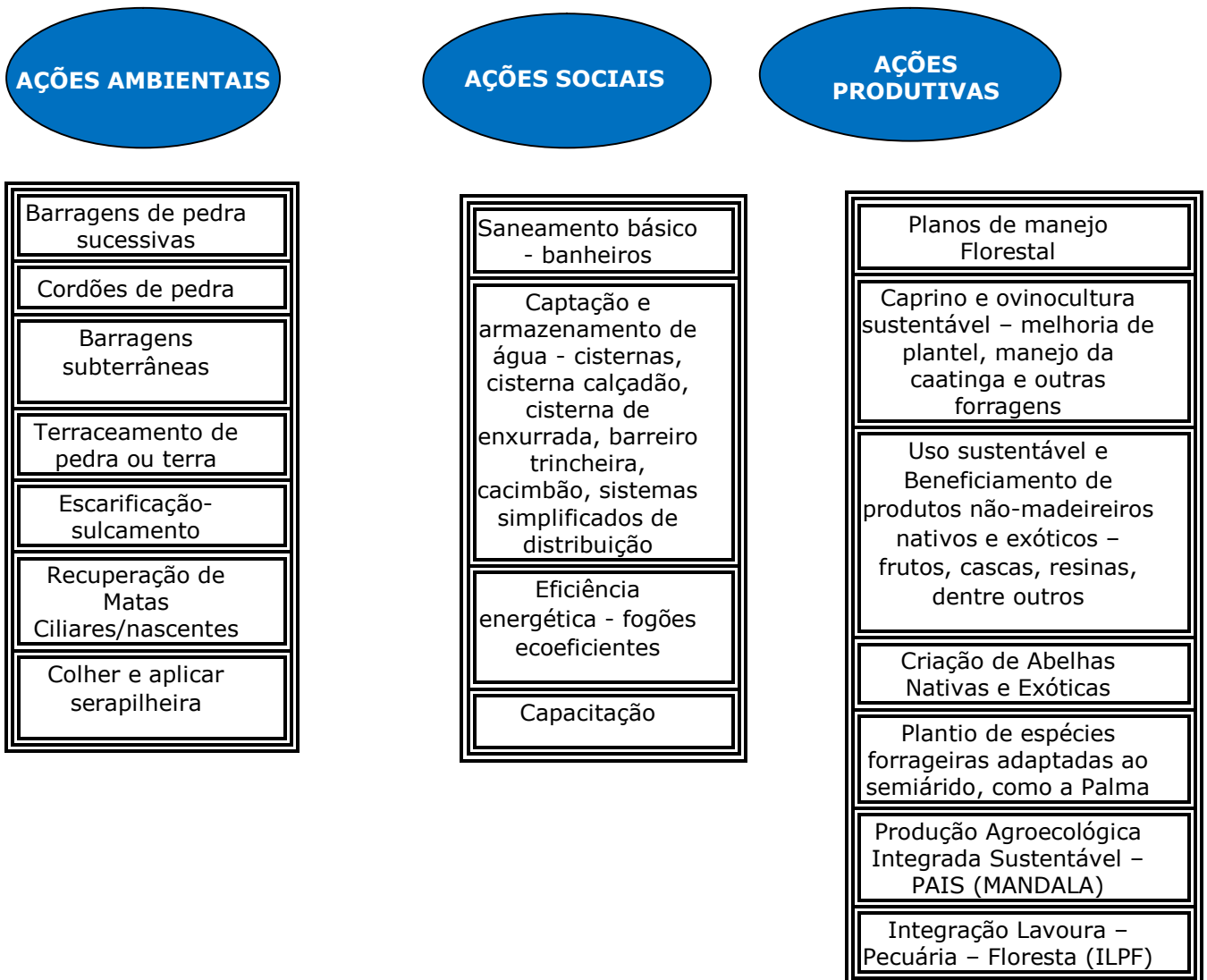
### 4. ESTRATÉGIA OPERACIONAL

No sentido de garantir a sustentabilidade do projeto, as ações a serem implantadas ocorrerão no âmbito e em parceria com a administração municipal. As ações serão executadas por micro bacias, considerando uma linha de base que permitirá o monitoramento dos impactos.



**Unidades de Atuação por Bacias Hidrográficas**  
(Terraceamento, barragens sucessivas e cordoamento de pedra)

Ações:



Este projeto será operacionalizado através da implantação de unidades de recuperação de áreas degradadas - URAD. Cada unidade será executada através de seis atividades, a serem implementadas por meio de ações ambientais, sociais e produtivas:

1. Capacitação e Treinamento
2. Recuperação e Conservação de solo, água e biodiversidade
3. Captação e Armazenamento de água
4. Saneamento Básico
5. Eficiência energética
6. Unidade de Produção

As atividades serão desenvolvidas em parceria com comunidades inseridas em micro bacias. Estas serão escolhidas com base em critérios ambientais e socioeconômicos. A implementação de todas as ações contará com a participação direta das comunidades, de forma a que estas se apropriem das técnicas e metodologias utilizadas e possam oportunamente replicá-las. Para dar suporte à esta participação, serão realizadas capacitações antes e durante a implementação das ações.

## 5. ATIVIDADES

**ATIVIDADE 1: CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO DE PRODUTORES RURAIS, PROFESSORES DE 1º E 2º GRAUS E JOVENS E ADULTOS**

- a) 01 Curso sobre degradação da terra e seu controle, com carga horária de 24 horas para 60 agricultores e agricultoras;
- b) 01 Curso de Noções de Conservação do Solo e da Água (práticas conservacionistas), captação e armazenamento de água, saneamento e eficiência energética, com carga horária de 40 horas, para 60 agricultores e agricultoras;
- c) 01 Curso sobre a atividade produtiva escolhida para 60 agricultores e agricultoras, com carga horária de 24 horas;

**ATIVIDADE 2: RECUPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE SOLO, ÁGUA E BIODIVERSIDADE**  
No sentido de reduzir a sensibilidade ambientais serão construídas Barragens de pedra sucessivas, Cordões de pedra, Cordões Vegetados, Barragens subterrâneas, Terraceamento, Escarificação-sulcamento, Recuperação de Matas Ciliares/nascentes, colher e aplicar serapilheira, dentre outras práticas.

**ATIVIDADE 3: CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ÁGUA**

O projeto prevê a construção de sistemas de captação de água familiares (por ex. cisternas com 10.000 litros para captação de água pluvial nos tetos das casas) e comunitários (por ex.: poço artesiano, poço amazonas, sistema simplificado de abastecimento, barragem subterrânea e dessalinizadores) e instalação de reservatórios comunitários. Esta atividade visa conservar os recursos hídricos e garantir água em quantidade e qualidade para o consumo humano e a produção agropecuária, de forma adaptada às condições do semiárido. Em situações especiais serão contempladas tecnologias de dessalinização e reuso da água.

**ATIVIDADE 4: SANEAMENTO BÁSICO**

Cada família receberá uma unidade sanitária constituída de um abrigo sanitário e uma fossa séptica, acompanhada de informações sobre saúde e higiene. Também visa a prevenção da poluição dos mananciais.

**ATIVIDADE 5: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

Consiste na construção de fogões ecológicos, que reduzem a quantidade de lenha necessária para o consumo doméstico e previnem o desenvolvimento de doenças respiratórias. Ademais, as comunidades serão orientadas quanto ao uso do equipamento e o manejo correto do combustível.

**ATIVIDADE 6: UNIDADES PRODUTIVAS**

Através da discussão com a comunidade e uma análise das potencialidades econômicas e ambientais locais, serão escolhidas as Unidades Produtivas a serem implantadas por família (por ex. avicultura, horticultura, agricultura orgânica, agroecologia) ou comunitária (onde cada família tem sua unidade de produção, mas o processamento é feito em uma instalação comunitária), por ex. apicultura, meliponicultura, piscicultura, manejo florestal madeireiro ou não-madeireiro, manejo sustentável para a pecuária, Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), turismo ecológico e cadeias produtivas).



**Barramentos e Cordões de Pedra****Apicultura****Fogões ecológicos****ILPF**

## **6. MONITORAMENTO**

As URAD serão monitoradas pelo Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável e Combate à Desertificação do MMA, para que se possa avaliar seu impacto na recuperação de áreas degradadas. Para tanto, serão definidas linhas de base para as ações ambientais, sociais e produtivas.

## **7. DIVULGAÇÃO E DIFUSÃO DE AÇÕES**

A divulgação das ações será realizada por meios diversos, especialmente cartazes, folder, palestras, dias de campo e divulgação nas emissoras de rádio locais e escolas da rede de ensino.

## **8. CRONOGRAMA**

O tempo de execução em cada comunidade (URAD) será de 270 dias (9 meses), conforme descrito abaixo:



ATIVIDADES	MÊS/ANO (%)							MÊS/08	MÊS/09
	MÊS/01	MÊS/02	MÊS/03	MÊS/04	MÊS/05	MÊS/06	MÊS/07		
1. Capacitação e treinamento	10	20	20	20	10	10	10	10	
2. Recuperação e Conservação de solo, água e biodiversidade	20	30	30	10	10				
3. Captação e armazenamento de Água	10	20	20	20	10	10	10		
4. Saneamento Básico	10	20	20	20	10	10	10		
5. Eficiência Energética	10	20	20	20	10	10	10		
6. Unidades de Produção	10	10	10	20	20	10	10	10	
7. Divulgação e Difusão de Ações						30	10	30	30

## 9. RECURSOS NECESSÁRIOS

O custo total do projeto dependerá do número de famílias abrangidas, considerando que o investimento será de R\$ R\$ 19.593,00 (Dezenove mil quinhentos e noventa e três reais) por família, distribuídos segundo planilha abaixo

Vale destacar que adicionado a este valor existe mais 5% do valor total do projeto correspondente aos custos operacionais do projeto, quais sejam: custo de mobilização e capacitação das entidades implementadoras das ações, taxas e custos administrativos das instituições responsáveis pela execução descentralizada das atividades (Previstos na nova Lei de 13.019, de 31 de julho de 2014, para transferência voluntária de recursos para ONGs e OCIPs), e das atividades de monitoramento e avaliação do programa.

### ORÇAMENTO DAS AÇÕES PROGRAMADAS POR FAMÍLIA

AÇÕES PROGRAMADAS	UNID	% DO VALOR TOTAL	CUSTO UNITÁRIO R\$
Capacitação e Treinamento	Curso	4	770,00
Recuperação e Conservação de solo, água e biodiversidade	Unid	17	3.260,00
Saneamento Básico	Unid	12	2.310,00
Unidades de Produção	Unid	42	7.770,00
Captação e Armazenamento de Água	Unid	12	2.310,00
Eficiência energética	Unid	8	1.540,00
Divulgação e Difusão de Ações	Comunidade	4	770,00
SUBTOTAL			18.660,00
5% de custos operacionais			933,00
TOTAL			19.593,00