



# PERNAMBUCO



## PLANO ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS





# PLANO ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

RECIFE, JUNHO DE 2011



---

**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO**

**Eduardo Henrique de Accloly Campos**  
Governador do Estado

**João Lyra Neto**  
Vice-Governador do Estado

**SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE (SEMAS)**

**Sérgio Luis de Carvalho Xavier**  
Secretário de Meio Ambiente e Sustentabilidade

**Hélvio Polito Lopes Filho**  
Secretário Executivo de Meio Ambiente e Sustentabilidade

**EQUIPE TÉCNICA SEMAS:**

Hélvio Polito Lopes Filho (Coordenador Técnico)  
Adriane Mendes Vieira Mota  
Giannina Settimi Cysneiros Landim Bezerra  
Jeane Correia de Espindula

**CONSULTORES ESPECIALISTAS ICLEI:**

Eduardo Assad: Semi-árido e desertificação  
Paulo Nobre: Oceanos e Gestão Costeira  
Carlos Paletta e Francisco Maciel: Energia e Economia

**CONSULTORES COORDENADORES ICLEI:**

Guarany Osório e Lilia Toledo Diniz

**GERENTE DE PROJETOS ICLEI:**

Florence Karine Laloë

---

## **SUMÁRIO**

### **1. APRESENTAÇÃO**

### **2. INTRODUÇÃO**

### **3. VULNERABILIDADES AMBIENTAIS DO ESTADO**

### **4. ESTRATÉGIA PARA O ENFRENTAMENTO ÀS VULNERABILIDADES AMBIENTAIS DE PERNAMBUCO**

### **5. POLÍTICA ESTADUAL DE ENFRENTAMENTO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

#### **5.1. Missão e Princípios**

#### **5.2. Objetivos Fundamentais**

#### **5.3. Instrumentos Fundamentais**

---

## **6. OBJETIVOS DO PLANO ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

### **6.1. Objetivo Geral**

### **6.2. Objetivos Específicos**

## **7. BASES DA CONCEPÇÃO DO PLANO ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

### **7.1. Metas Obrigatórias do Plano Estadual de Mudanças Climáticas**

### **7.2. Metas Gerais do Plano Estadual de Mudanças Climáticas**

#### **7.2.1. Componentes do Plano Estadual de Mudanças Climáticas**

- **Adaptação aos Efeitos das Mudanças Climáticas**
- **Mitigação aos Efeitos das Mudanças Climáticas**

#### **7.2.2. Eixos Temáticos do Plano Estadual de Mudanças Climáticas**

- **Combate à Desertificação**
- **Gerenciamento Costeiro**
- **Gestão Urbana**

#### **7.2.3. Áreas de Atuação do Plano Estadual de Mudanças Climáticas**

- **Monitoramento e Controle**
- **Educação Ambiental, Pesquisa e Tecnologia**
- **Instrumentos Econômicos**

## **8. METAS DO PLANO ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

### **8.1. Metas Obrigatórias**

#### **8.1.1. Metas Obrigatórias de Adaptação**

---

## **8.1.2. Metas Obrigatórias de Mitigação**

### **8.2. Metas Gerais**

#### **8.2.1. Metas Gerais de Adaptação**

##### **8.2.1.1. Metas Gerais de Adaptação do Eixo Temático Combate à Desertificação**

###### **8.2.1.1.1. Área De Atuação Monitoramento e Controle Ambiental**

###### **8.2.1.1.2 Área de atuação educação, pesquisa e tecnologia ambiental**

###### **8.2.1.1.3. Área de atuação instrumentos econômicos para a gestão ambiental**

##### **8.2.1.2. Metas gerais de adaptação do eixo temático gerenciamento costeiro**

###### **8.2.1.2.1. Área de atuação monitoramento e controle ambiental**

###### **8.2.1.2.2. Área de atuação educação, pesquisa e tecnologia ambiental**

###### **8.2.1.2.3. Área de atuação instrumentos econômicos para a gestão ambiental**

##### **8.2.1.3. Metas gerais de adaptação do eixo temático gestão urbana**

###### **8.2.1.3.1. Área de atuação monitoramento e controle ambiental**

###### **8.2.1.3.2. Área de atuação educação, pesquisa e tecnologia ambiental**

###### **8.2.1.3.3. Área de atuação instrumentos econômicos para a gestão ambiental**

#### **8.2.2. Metas Gerais de Mitigação**

##### **8.2.2.1. Metas Gerais de Mitigação do Eixo Temático Combate à Desertificação**

###### **8.2.2.1.1. Área De Atuação Monitoramento E Controle Ambiental**

###### **8.2.2.1.2. Área de atuação educação, pesquisa e tecnologia ambiental**

###### **8.2.2.1.3. Área de atuação instrumentos econômicos para a gestão ambiental**

##### **8.2.2.2. Metas gerais de mitigação do eixo temático gerenciamento costeiro**

###### **8.2.2.2.1. Área de atuação monitoramento e controle ambiental**



---

**8.2.2.2.2. Área de atuação educação, pesquisa e tecnologia ambiental**

**8.2.2.2.3. Área de atuação instrumentos econômicos para a gestão ambiental**

**8.2.2.3. Metas gerais de mitigação do eixo temático gestão urbana**

**8.2.2.3.1. Área de atuação monitoramento e controle ambiental**

**8.2.2.3.2. Área de atuação educação, pesquisa e tecnologia ambiental**

**8.2.2.3.3. Área de atuação instrumentos econômicos para a gestão ambiental**

**8.3. Metas Setoriais**

**8.3.1. Metas do Setor de Energia**

**8.3.2. Metas do Setor de Transporte**

**8.3.3. Metas da Indústria e Mineração**

**8.3.4. Metas da Administração Pública**

**8.3.5. Metas da Agropecuária**

**8.3.6. Metas de Biodiversidade e Florestas**

**8.3.7. Metas de Recursos Hídricos**

**8.3.8. Metas de Resíduos e Consumo**

**8.3.9. Metas da Construção Civil**

**8.3.10. Metas da Saúde**

**8.3.11. Metas de Defesa Civil**

---

## 1. APRESENTAÇÃO



---

O Plano Estadual de Mudanças Climáticas, foi elaborado pelo Governo do Estado de Pernambuco com o apoio de consultoria especializada no âmbito do Projeto “Políticas Estaduais para o Clima” (PEClima), implementado pelo ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade, e pela Embaixada Britânica em Brasília.

Os desafios impostos pela mudança climática global têm impacto em toda a sociedade e em todos os níveis de governo. O tema afeta diretamente o Estado de Pernambuco, tendo implicações específicas em seu território, em diferentes setores da economia e da sociedade. Assim, os esforços de Pernambuco para o avanço na formulação e no fortalecimento de suas políticas públicas são fundamentais e urgentes. Com isso, pode-se viabilizar, de forma coordenada, a promoção e a implementação de medidas locais de mitigação e de adaptação às novas realidades decorrentes das mudanças no clima.

---

## 2. INTRODUÇÃO



---

O Estado de Pernambuco tem um papel relevante no combate às mudanças climáticas e na adaptação de seus efeitos. Por um lado é altamente vulnerável aos seus efeitos negativos, em especial nas áreas litorâneas de baixa declividade e em grande parte do Estado sujeita à desertificação, conforme apresentado no relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas - IPCC.

Por outro lado, enquanto o horizonte de expansão do sistema elétrico e energético brasileiro tem se baseado no aumento da participação de fontes não renováveis de energia, o Estado do Pernambuco se apresenta com significativo potencial para o aumento de energias renováveis na geração de energia (biomassa, eólica, solar e pequenas centrais hidroelétricas), contribuindo com o fornecimento de matéria prima para biocombustíveis, significando um potencial de melhoria de eficiência energética do seu parque industrial.

Desta forma, o Estado de Pernambuco possui forte potencial para contribuir com a manutenção/diminuição do fator de emissão de gases de efeito estufa por habitante nos próximos anos no Brasil, para a redução da dependência econômica da estrutura de produção e distribuição de petróleo e derivados, para a elevação dos patamares de outros índices sócio-ambientais relacionados com as cadeias produtivas de energia no Estado, bem como nos impactos do uso de combustíveis não-renováveis.

---

É essencial que Pernambuco esteja preparado para enfrentar tanto os impactos negativos decorrentes das mudanças do clima como para aproveitar as oportunidades provenientes da necessidade de mitigação do problema. O mapeamento destes impactos e oportunidades também é fundamental para o desenvolvimento sustentável do Estado.

A identificação e estudo das vulnerabilidades e suscetibilidades aos impactos esperados e o planejamento econômico e socioambiental consistente e de longo prazo são instrumentos fundamentais para políticas eficazes de combate aos efeitos da mudança climática e garantia do desenvolvimento sustentável, definindo e implementando as medidas de adaptação e mitigação necessárias.

Reconhecendo a importância da participação de todos no processo de construção de uma Política Estadual, Pernambuco tornou prioridade o processo de escuta à sociedade, abrindo espaço para que entidades ambientais e interessados dos mais diversos segmentos contribuíssem no seu processo de construção.

A Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas não é uma legislação exclusiva para juristas, mas sim para todos profissionais que, de algum modo, lidam com as questões ambientais. Ela se destina à sociedade, que almeja viver em um ambiente saudável e protegido, sem abrir mão do desenvolvimento econômico, desde que seja de forma sustentável.

Pernambuco trilhou um caminho para estabelecer sua Política de Enfrentamento às Mudanças Climáticas. Em 2008, foi criado um Comitê Estadual de Enfrentamento das Mudanças Climáticas (Decreto Nº. 31.507/2008) e de seu Grupo Executivo, seguido do

---

Fórum Estadual de Mudanças Climáticas (Decreto Nº 33.015/2009). Ambos contam hoje com a participação de cientistas e pesquisadores de diversos centros internacionais, nacionais e estadual, voltados para o monitoramento do clima e seus efeitos em Pernambuco.

A partir de reuniões do Comitê e do Fórum Estadual, contando com a participação de 65 pesquisadores, acadêmicos e autoridades, representando 36 instituições públicas, privadas e ONGs, foram elaboradas as "*Propostas Pernambucanas para o Enfrentamento às Mudanças Climáticas*", documento com as principais metas de Pernambuco para o enfrentamento desses fenômenos e norteador para o desenvolvimento de ações no Estado de Pernambuco na missão de construir sua Política Estadual de Mudanças Climáticas. Para a elaboração dessas Propostas, foram consideradas três temáticas urgentes: ***Desertificação, Gestão Costeira e Urbanismo.***

Este documento surgiu como norteador para o desenvolvimento das demais ações do Estado na tarefa de construção da sua Política Estadual de Mudanças Climáticas, estando baseada nas seguintes propostas gerais:

1. Criar uma Base de Dados sobre mudanças climáticas, proporcionando uma integração de informações de fácil acesso, uma rede de informação;
2. Criar um órgão como uma agência ou instituto especialmente para a temática de clima e oceano, com o intuito de controle e integração permanente;
3. Incentivar a criação de Unidades de Conservação pelos poderes locais, estimulando principalmente as do tipo Reserva Particular do Patrimônio Natural;

- 
4. Desenvolver e implantar instrumentos legais que permitam o Pagamento de Serviços Ambientais que possam contribuir para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e propiciar condições favoráveis de adaptação às mesmas, assim como de prevenção contra processos danosos;
  5. Ordenar e penalizar a emissão do dióxido de carbono na atmosfera;
  6. Apoiar a realização de pesquisas científicas e tecnológicas voltadas ao desenvolvimento sustentável, sua acessibilidade à população e usufruto;
  7. Implantar um plano de educação ambiental contextualizada, no âmbito formal e não formal, valorizando o conhecimento das causas das mudanças climáticas e as possibilidades de minimização de suas consequências, de maneira sistêmica, como medida fundamental para estimular a atuação cidadã diante do cenário de crise socioambiental;
  8. Buscar parcerias entre os níveis de governo, retomando as Agendas Ambientais onde as mesmas foram construídas e se valendo de instâncias ligadas à temática ambiental já instituídas;
  9. Fortalecer as instituições de pesquisa meteorológica e climatológica, com definição de mecanismos para produção de conhecimento com base regionalizada referente a fenômenos e mudanças climáticas, com criação de sistema de alerta precoce;
  10. Disseminar informações sobre eventos climáticos extremos.

As propostas de Pernambuco foram apresentadas ao Governo Federal para apoiar a construção da posição brasileira à Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP-15), realizada em Copenhague, Dinamarca, no final de 2009.



---

No âmbito do PEClima, foram contratados consultores especializados nas temáticas definidas como prioritárias pelo Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, que apoiaram o governo estadual na elaboração da proposta de Projeto de Lei para instituir a Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas. Com esta proposta, Pernambuco convocou a sociedade civil, o poder público e o setor privado para discutir o documento e contribuir com a sua consolidação.

Em 17 de Junho de 2010, o Governador Eduardo Campos sancionou a Lei Estadual Nº 14.090/2010 que “Institui a Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas de Pernambuco, e dá outras providências.”

---

### 3. VULNERABILIDADES AMBIENTAIS DO ESTADO



---

Pernambuco possui superfície territorial de aproximadamente 98.146 Km<sup>2</sup> abrigando uma grande diversidade de ecossistemas. Cerca de 8 mil espécies de organismos foram registradas no Estado e, como muitos grupos ainda não foram estudados, estima-se que este número varie entre 24 mil e 90 mil. Tamaña diversidade biológica contrasta com os altos níveis de degradação dos ecossistemas, pois resta apenas 1% de Floresta Atlântica, incluindo mangue e restinga e cerca de 50% da caatinga (Atlas da Biodiversidade de Pernambuco, 2002).

As regiões do Agreste e Sertão apresentam grande pressão antrópica sobre os recursos naturais, especialmente os recursos florestais. A ação do homem se processa com intensidade, resultando em áreas degradadas pelo consumo da lenha (Região do Araripe: diagnóstico florestal, 2007).

O Estado apresenta um déficit hídrico, onde as águas tornam-se escassas, sendo um fator limitante à vida e ao desenvolvimento (Atlas de Bacias Hidrográficas de Pernambuco, 2006).

É evidente o passivo ambiental acumulado que incide sobre o Estado, somando-se a este, o fato de apresentar forte vulnerabilidade aos efeitos das alterações do clima, sendo considerado, pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas – IPCC, um “hotspot” mundial em relação às mudanças climáticas.

---

De acordo com os resultados das pesquisas globais, Pernambuco é um dos estados mais vulneráveis do Brasil, aos efeitos das mudanças do clima. Enquanto na área litorânea vem sendo intensificado o processo erosivo nas praias, com ameaça iminente ao patrimônio público e privado, a região do sertão e agreste padece do fenômeno das secas. Na Região Metropolitana do Recife estes efeitos podem ser agravados pelo **aumento médio do nível do mar**, tendo em vista a alta densidade populacional do litoral (882 hab/km<sup>2</sup>), o percentual elevado de impermeabilização do solo e as baixas altitudes da área costeira (entre 2 e 4m), o que acarreta em grande risco para as cidades. Já no interior, de acordo com os critérios nacionais, o Estado de Pernambuco possuiu 135 municípios nas **áreas suscetíveis à desertificação** (ASD), onde vivem, de acordo com o censo demográfico de 2000, 2.622.519 milhões de habitantes, conformando uma densidade demográfica de 35,34 hab/km<sup>2</sup>. Quadro este que poderá levar a processos migratórios deslocando as populações afetadas para os centros urbanos, sobrecarregando os serviços nesta região e agravando ainda mais a condição socioeconômica.

---

#### 4. ESTRATÉGIA PARA O ENFRENTAMENTO ÀS VULNERABILIDADES AMBIENTAIS DE PERNAMBUCO



---

O cenário atual de vulnerabilidade ambiental em Pernambuco e as possíveis conseqüências decorrentes das mudanças globais do clima, em seu território, exigiu do Governo Estadual, o compromisso e o desafio de desenvolver Políticas Públicas Ambientais e a promoção de ações que favoreçam a capacidade de *resiliência* dos sistemas naturais, de nossas cidades e da qualidade de vida da sociedade pernambucana.

Num cenário pessimista, mas possível, haveria uma quebra da “estabilidade ambiental”, entendida do ponto de vista de conceitos ecológicos, de duas maneiras: 1) a “estabilidade de resistência”, que indica a capacidade de um ecossistema de resistir a perturbações e de manter intactos sua estrutura e seu funcionamento; 2) e a “estabilidade de elasticidade” (resiliência), que é a capacidade de se recuperar quando o sistema é deslocado do seu estado de equilíbrio por uma perturbação. Termo importado da física e da biologia, a “resiliência” ganha no campo das ciências humanas o significado de “capacidade de uma comunidade retornar ao equilíbrio social e econômico, após uma perturbação ou evento extremo”.

Neste contexto, foram elaboradas ***A Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas*** (Lei Estadual nº 14.090, de 17 de junho de 2010), ***A Política Estadual de Gerenciamento Costeiro*** (Lei Estadual nº 14.258, de 23 de dezembro de 2010), ***A Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca*** (Lei Estadual nº 14.091, de 17 de junho de 2010) e a ***Política Estadual de Resíduos Sólidos*** (Lei Estadual nº 14.236, de 13 de dezembro de 2010), que somada a ***Política Florestal de Pernambuco*** (Lei Estadual nº 11.026, de 31 de março de 1995), cria um arcabouço técnico e jurídico “conectado”, que permite uma ação integrada na gestão ambiental de Pernambuco.

---

A estratégia utilizada na formulação das Políticas Públicas Ambientais “*conectadas*”, buscou compartilhar linguagens e direções que permitissem uma condução integrada, harmônica e eficaz na defesa do meio ambiente de Pernambuco e de enfrentamento às suas vulnerabilidades.

A partir da criação e atualização de suas políticas ambientais, o Governo de Pernambuco assume, com uma fundamentação legal e técnica compartilhada com a sociedade pernambucana, um papel pioneiro na forma de gestão ambiental no Brasil, baseada em planejamento ambiental, de médio e longo prazo, com segurança técnica e jurídica, direcionando os caminhos para a conservação, prevenção, enfrentamento, adaptação e mitigação das alterações ambientais no Estado, instrumentalizando Pernambuco para o efetivo desenvolvimento sustentável e seu preparo para as possíveis mudanças globais do clima.



---

A concepção e revisão dos marcos reguladores das Políticas Públicas Ambientais, priorizou em suas ações, o estabelecimento de mecanismos para uma gestão ambiental integrada, a partir dos seguintes temas transversais:

- Controle Ambiental;
- Educação Ambiental;
- Monitoramento Ambiental;
- Pesquisa e Tecnologia Ambiental;
- Instrumentos Econômicos para a gestão ambiental.



---

## 5. POLÍTICA ESTADUAL DE ENFRENTAMENTO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS



---

## 5.1. Missão e Princípios

A resposta às mudanças climáticas demanda uma ação estratégica conjunta e coordenada do Estado de Pernambuco com os níveis nacional, regional e internacional, considerando-se as especificidades socioeconômicas e setoriais, assim como os impactos e as vulnerabilidades específicas no território pernambucano. Medidas para enfrentar as mudanças do clima devem ser realizadas entre as diferentes pastas da administração pública, em todos os níveis de governo, juntamente com os setores da sociedade e academia, aplicadas de forma integrada e em complementaridade, levando em consideração a importância da promoção do desenvolvimento social e econômico sustentável com a precaução ambiental necessária à garantia da qualidade de vida coletiva num cenário de alterações climáticas.

De forma mais específica, a Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas de Pernambuco, foi construída e orientada com os seguintes princípios:

- a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- a precaução ambiental como orientadora das ações a serem adotadas;
- a mitigação das ações humanas que possam favorecer a aceleração das mudanças no clima;
- a publicabilidade sobre o tema através da informação transparente, científica e democrática;
- a abordagem do tema numa perspectiva científica com inter, multi e transdisciplinaridade;
- a utilização da ciência e da tecnologia com fator de adaptação social às mudanças climáticas;

- 
- a mudança de práticas no modo de vida social e nos processos produtivos, que preparem a sociedade para novas realidades na relação com o meio ambiente;
  - a preparação para o enfrentamento à eventos climáticos extremos;
  - a criação de instrumentos e o desenvolvimento de ações para uma maior resiliência social.

## **5.2. Objetivos Fundamentais**

A Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas tem por objetivo garantir à população que o Poder Público promova os esforços necessários para aumentar a resiliência da população pernambucana à variabilidade e às mudanças climáticas em curso, bem como contribuir com a redução das concentrações dos gases de efeito estufa na atmosfera, em níveis não danosos às populações e aos ecossistemas, assegurando o desenvolvimento sustentável, orientados pelos seguintes objetivos específicos:

- criar instrumentos econômicos, financeiros e fiscais, para a promoção dos objetivos, diretrizes, ações e programas pertinentes ao tema das mudanças do clima;
- fomentar a criação de instrumentos de mercado para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa (GEE);
- gerar informações periódicas e criar indicadores sobre emissões de gases de efeito estufa e vulnerabilidades do Estado às mudanças climáticas;
- incentivar iniciativas e projetos, públicos e privados, que favoreçam a mitigação de emissões de gases de efeito estufa e adaptação às mudanças climáticas;

- 
- apoiar a educação, a pesquisa, o desenvolvimento, a divulgação e a promoção do uso de tecnologias de combate à mudança do clima e das medidas de adaptação e mitigação dos respectivos impactos;
  - promover programas e iniciativas de educação e conscientização da população sobre mudança do clima, suas causas e conseqüências, em particular para as populações especialmente vulneráveis aos seus efeitos adversos;
  - incentivar o uso e intercâmbio de tecnologias e práticas ambientalmente responsáveis;
  - promover as compras e contratações sustentáveis pelo poder público com base em critérios de sustentabilidade, em particular com vistas ao equilíbrio climático;
  - elaborar planos de ação que contribuam para mitigação ou adaptação aos efeitos adversos das mudanças climáticas nos diferentes níveis de planejamento estadual e municipal;
  - instituir, no âmbito do Zoneamento Econômico Ecológico, de indicadores ou zonas que apresentem áreas de maior vulnerabilidade às mudanças climáticas e medidas compatíveis com essa situação;
  - promover a conservação e eficiência energética em setores relevantes da economia estadual;
  - incentivar o uso das energias limpas sustentáveis, promovendo a substituição gradativa e racional de fontes energéticas fósseis;
  - proteger, recuperar e ampliar os sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa, mediante emprego de práticas de conservação e recuperação e/ou uso sustentável de recursos naturais;
  - promover padrões sustentáveis para atividades agropecuárias à luz das considerações sobre a mudança do clima;
  - incentivar a adoção de políticas e fóruns sobre mudanças climáticas em todos os níveis de Governo;
  - promover um sistema de pagamentos por serviços ambientais;

- 
- promover a capacitação e fortalecimento institucional do Estado de Pernambuco em ciência, tecnologia e meio ambiente para o estudo das causas e efeitos das mudanças climáticas sobre o Estado;
  - apoiar as pesquisas sobre fatores climáticos naturais e antrópicos, em especial sobre o sistema climático urbano e regional.

### **5.3. Instrumentos Fundamentais**

São Instrumentos da Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas:

- Plano Estadual de Mudanças Climáticas;
- Instrumentos de Informação e Gestão;
- Instrumentos Econômicos e Fiscais;
- Projetos de Mitigação de Emissões de Gases de Efeito Estufa;
- Licitações Sustentáveis;
- Educação, Pesquisa, Comunicação e Disseminação;
- Defesa Civil;
- Fundo Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas.



---

## 6. OBJETIVOS DO PLANO ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS



---

### **6.1. Objetivo Geral:**

Fundamentar, democratizar e orientar a implementação da Política Estadual de Mudança Climática.

### **6.2. Objetivos Específicos:**

- Identificar, mensurar e fomentar ações que favoreçam a capacidade de resiliência dos sistemas naturais e das cidades, voltadas à qualidade de vida da população;
- Promover e fomentar a implementação de políticas públicas, visando uma atuação do poder público e sociedade integrada, harmônica e efetiva na defesa do meio ambiente e no enfrentamento às vulnerabilidades ambientais, face aos efeitos da mudança climática em Pernambuco.



---

## 7. BASES DA CONCEPÇÃO DO PLANO ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS



---

O Plano Estadual de Mudanças Climáticas, foi concebido no estabelecimento de três linhas básicas de metas a serem alcançadas no decorrer de seis anos:

- **Metas Obrigatórias;**
- **Metas Gerais;**
- **Metas Setoriais.**

### **7.1. Metas Obrigatórias do Plano Estadual de Mudanças Climáticas**

As Metas obrigatórias do Plano Estadual de Mudanças Climáticas estão descritas no Artigo 23 da Lei Estadual Nº 14.090, de 17 de junho de 2010, que “Institui a Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas de Pernambuco”, onde fica determinado como um dos instrumentos de implementação da Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas, o Plano Estadual de Mudanças Climáticas, que visa fundamentar e orientar a implantação da Política Estadual de Mudanças Climáticas à longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e atividades, tendo que incorporar o seguinte conteúdo mínimo de atividades:

I - diagnóstico da situação atual das mudanças climáticas no Estado, contendo o mapeamento das vulnerabilidades e

---

suscetibilidades aos impactos esperados;

II - análise da situação atual e futura do crescimento demográfico, da evolução das atividades produtivas, de modificações dos padrões de ocupação do solo, das atividades com impactos potenciais e efetivos no oceano e do uso dos recursos hídricos;

III - inventário da contribuição do Estado para a emissão brasileira dos gases de efeito estufa;

IV - metas de redução de emissão progressiva, com estratégias de mitigação e adaptação por setores;

V - plano de ação com as medidas a serem adotadas, programas a serem desenvolvidos, planejamento territorial, econômico e sócio-ambiental, e projetos a serem implantados para o atendimento das metas obrigatórias previstas, com designação de cronograma e recursos para sua implementação;

VI - zoneamento socioeconômico e ecológico de risco climático;

VII - diagnóstico dos sumidouros marinhos e costeiros e medidas mitigadoras e de adaptação;

VIII - estabelecimento das exigências prioritárias para as licenças e incentivos;

IX - estabelecimento das diretrizes e critérios para os Projetos de Redução de Emissões pelo Desmatamento e Degradação Florestal (REDD).

## 7.2. Metas Gerais do Plano Estadual de Mudanças Climáticas

A Proposta para as Metas Gerais do Plano Estadual de Mudanças Climáticas foi concebida através da definição dos seus *componentes*, *eixos temáticos* e *áreas de atuação*, buscando determinar ações para a implementação da Política de Enfrentamento às Mudanças Climáticas de forma conectada com as demais políticas públicas ambientais de Pernambuco.



---

### **7.2.1. Componentes do Plano Estadual de Mudanças Climáticas**

- **Adaptação aos Efeitos da Mudança Climática**

A *Adaptação*, entendida como um “conjunto de iniciativas e estratégias que permitem a adaptação, nos sistemas naturais ou criados pelos homens, a um novo ambiente, em resposta à mudança do clima atual ou esperada”, assim definida na Lei Estadual Nº. 14.090, de 17 de junho de 2010, Art. 1º, Item I.

- **Mitigação dos Efeitos da Mudança Climática**

A *Mitigação* consiste na “ação humana para reduzir as emissões por fontes ou ampliar os sumidouros de gases de efeito estufa”, assim definida na Lei Estadual Nº. 14.090, de 17 de junho de 2010, Art. 1º, Item X.

### **7.2.2. Eixos Temáticos do Plano Estadual de Mudanças Climáticas**

- **Combate à Desertificação**

É imperativo reconhecer que a luta contra a desertificação contribui com vários benefícios socioambientais locais e globais e ajuda a diminuir a perda de biodiversidade e a atenuar a mudança climática global de origem antrópica, neste contexto as ações de enfrentamento à desertificação em Pernambuco buscam minimizar as vulnerabilidades do Estado na região do semi-árido.

---

- **Gerenciamento Costeiro**

Devido a grande ocupação das cidades nas áreas costeiras, grande parte da costa brasileira vem sofrendo processos de erosão acelerada tanto em setores urbanizados como naqueles ainda não ocupados. Em Pernambuco, dados do Censo/IBGE de 2010, apontam para concentrações urbanas costeiras com aproximadamente 44,58% da população do Estado, num espaço físico equivalente à 4,53% do território de Pernambuco.

As mudanças climáticas podem desencadear ou agravar este fenômeno, ao provocar mudanças no nível do mar, na distribuição das chuvas e na frequência direcional e intensidade dos ventos, fatores que afetam a hidrodinâmica e o balanço e a dispersão dos sedimentos ao longo da costa. Mudanças na descarga sólida de rios e na frequência direcional de ondas, não só nas últimas décadas como também nas escalas histórica e geológica, podem acelerar os processos de erosão e/ou avanço da zona costeira, acarretando em grandes prejuízos às cidades costeiras.

- **Gestão Urbana**

As cidades deverão ser territórios da diversidade, da igualdade e do respeito. Na *diversidade* estimulando a convivência harmônica e cooperativa dos diversos grupos sociais existentes para a construção e usufruto da cidade que atenda as necessidades de cada um e de todos; na *igualdade* encarando a cidade na ótica coletiva e solidária onde todos ou ninguém devem ter o pleno atendimento de suas necessidades, tornando justa a vida social urbana; no *respeito*, estimulando a compreensão dos limites de capacidade de carga do meio ambiente e da geração econômica possível num tempo e território, que atenda ao interesse coletivo.

---

### 7.2.3. Áreas de Atuação do Plano Estadual de Mudanças Climáticas

- **Monitoramento e Controle**

O *Monitoramento Ambiental* consiste em um acompanhamento periódico, por meio de observações sistemáticas e científicas, sobre o meio ambiente como um todo, sobre um atributo ambiental, sobre um problema ambiental, sobre uma ação ou sobre uma situação de impacto ao meio ambiente. Através da qualificação e da quantificação das variáveis que o caracterizam é possível realizar avaliações e medições comparativas. O monitoramento permite acompanhar as modificações no meio ambiente e nos seus reflexos na vida social, sendo utilizado como instrumento de correção da ação pública e previsão de novos cenários sociais, econômicos e ambientais. Por outro lado, o *Controle Ambiental* visa estabelecer um conjunto de ações visando a manter em níveis satisfatórios as condições do ambiente, baseado no poder de polícia administrativo ambiental do aparato estatal, que busca, de forma antecipada, evitar ou minimizar impactos ambientais decorrentes do exercício de atividades, através da aplicação dos padrões estabelecidos em lei para o licenciamento e fiscalização ambiental.

- **Educação Ambiental, Pesquisa e Tecnologia**

A *Educação Ambiental*, entendida como um processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade e a *Pesquisa e Tecnologia Ambiental*, como instrumento de ampliação do conhecimento que permitam práticas sociais, processos produtivos e produtos que conduzam a utilização sustentável dos recursos naturais, estimulando a inovação e a ampliação da qualidade socioambiental.

---

- **Instrumentos Econômicos**

*Instrumentos Econômicos para a gestão ambiental*, como mecanismos de financiamento da gestão ambiental, seja no setor público ou no setor privado.

### **7.3. Metas Setoriais do Plano Estadual de Mudanças Climáticas**

As Metas Setoriais do Plano Estadual de Mudanças Climáticas, foram fundamentadas nos setores econômicos e de atividades relacionadas na Lei da Política de Enfrentamento às Mudanças Climáticas, estando divididas nos seguintes blocos de metas:

- **Metas do Setor de Energia;**
- **Metas do Setor de Transporte;**
- **Metas da Indústria e Mineração;**
- **Metas da Administração Pública;**
- **Metas da Agropecuária;**
- **Metas de Biodiversidade e Florestas;**
- **Metas de Recursos Hídricos;**
- **Metas de Resíduos e Consumo;**
- **Metas da Construção Civil;**
- **Metas da Saúde;**
- **Metas de Defesa Civil.**



---

## 8. METAS DO PLANO ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS



## 8.1. METAS OBRIGATÓRIAS

As Metas Obrigatórias do Plano Estadual de Mudanças Climáticas, ficam divididas em:

- Metas Obrigatórias de **Adaptação**;
- Metas Obrigatórias de **Mitigação**.

### 8.1.1. METAS OBRIGATÓRIAS DE ADAPTAÇÃO

<b>ADAPTAÇÃO: METAS MINIMAS PREVISTAS EM LEI ESTADUAL</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Revisão do Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro –ZEEC - de Pernambuco, incluindo os novos condicionantes decorrentes das Mudanças Climáticas	SEMAS, Prefeituras dos Municípios Litorâneos, Universidades, ONG`S						
Elaborar o Zoneamento Ecológico Econômico do semi-árido de Pernambuco, incluindo as questões decorrentes dos efeitos das Mudanças Climáticas	SEMAS, EMBRAPA, CONDEPE/FIDEM, Universidades, ONG`S						
Diagnóstico dos sistemas naturais das bacias hidrográficas de Pernambuco, identificando as potencialidades e disponibilidades hídricas das bacias e sua evolução face aos cenários de aquecimento para os anos de 2020, 2030, 2040 e 2050.	SEMAS, SRHE, CPRH, Compesa, APAC, ANA, CODEVASF, Universidades, ONG`S						
Identificação e Diagnóstico das áreas críticas de desertificação no território de Pernambuco	SEMAS, EMBRAPA, Universidades, ONG`S						
Elaboração do Mapa de Vulnerabilidade Ambiental do semi-árido de Pernambuco	SEMAS, EMBRAPA, CONDEPE/FIDEM, Universidades, ONG`S						
Elaboração dos Mapas de Vulnerabilidade Ambiental dos municípios litorâneos de Pernambuco	SEMAS, Prefeituras dos Municípios Litorâneos, Universidades, ONG`S						

Diagnóstico da infra-estrutura urbana e da Defesa Civil Estadual e Municipal, frente à eventos extremos nos municípios de médio e grande porte de Pernambuco	SEMAS, Prefeituras Municipais, CODECIPE, Universidades, ONG`S		
Diagnóstico do saneamento ambiental nos municípios litorâneos de Pernambuco, frente aos cenários esperados pelo aumento do nível do mar provocado pelas Mudanças Climáticas	SEMAS, SRHE, CPRH, Compesa, APAC, Prefeituras Municipais, Universidades, ONG`S		
Diagnóstico dos sumidouros marinhos e costeiros e medidas mitigadoras e de adaptação	SEMAS, Prefeituras dos Municípios Litorâneos, Universidades, ONG`S		
Diagnóstico da situação atual e futura do crescimento demográfico, da evolução das atividades produtivas, das modificações dos padrões de ocupação do solo, das atividades com impactos potenciais e efetivos no oceano e do uso dos recursos hídricos	SEMAS, Prefeituras Municipais, CONDEPE/FIDEM, IBGE, SECID, Universidades, ONG`S		

### 8.1.2. METAS OBRIGATÓRIAS DE MITIGAÇÃO

MITIGAÇÃO: METAS MINIMAS PREVISTAS EM LEI ESTADUAL		Anos					
Atividades	Agentes Envolvidos	I	II	III	IV	V	VI
Inventário de emissão dos gases de efeito estufa da Agricultura de Pernambuco	SEMAS, CPRH, FAEPE, EMBRAPA, IPA, Universidades, ONG`S						
Inventário de emissão dos gases de efeito estufa da Pecuária de Pernambuco	SEMAS, CPRH, SNC, EMBRAPA, IPA, Universidades, ONG`S						
Inventário de emissão dos gases de efeito estufa da Mineração e Indústria de Pernambuco	SEMAS, CPRH, FIEPE, CPRM, Universidades, ONG`S						
Inventário de emissões de CO2 continental e marinho de Pernambuco	SEMAS, CPRH, Universidades, ONG`S						
Inventário de emissões dos gases de efeito estufa pela geração de energia em Pernambuco	SEMAS, CPRH, SRHE, Universidades, ONG`S						

Inventário de emissões dos gases de efeito estufa pela destinação final dos resíduos sólidos em Pernambuco	SEMAS, CPRH, Prefeituras Municipais, Universidades, ONG`S		
Metas e estratégias de redução da emissão dos gases de efeito estufa da Agricultura de Pernambuco	SEMAS, CPRH, FAEPE, EMBRAPA, IPA, Universidades, ONG`S		
Metas e estratégias de redução da emissão dos gases de efeito estufa da Pecuária de Pernambuco	SEMAS, CPRH, SNC, EMBRAPA, IPA, Universidades, ONG`S		
Metas e estratégias de redução da emissão dos gases de efeito estufa da Mineração e Industria de Pernambuco	SEMAS, CPRH, FIEPE, CPRM, Universidades, ONG`S		
Metas e estratégias de redução da emissões dos gases de efeito estufa pela destinação final dos resíduos sólidos em Pernambuco	SEMAS, CPRH, Prefeituras Municipais, Universidades, ONG`S		
Metas e estratégias de redução da emissões dos gases de efeito estufa pela geração de energia em Pernambuco	SEMAS, CPRH, SRHE, Universidades, ONG`S		
Estabelecimento das exigências prioritárias para as licenças ambientais e incentivos de Pernambuco para empreendimentos e atividades da economia de baixa emissão de gases de efeito estufa	SEMAS, CPRH, FIEPE, SEDEC, SUAPE, Universidades, ONG`S		
Estabelecimento das diretrizes e critérios para os Projetos de Redução de Emissões pelo Desmatamento e Degradação Florestal (REDD) em Pernambuco	SEMAS, CPRH, IBAMA, Universidades, ONG`S		
Estabelecimento das diretrizes e critérios para promover o incentivo de medidas para a eficiência e conservação energética	SEMAS, CPRH, SRHE, Universidades, ONG`S		
Estabelecimento das diretrizes e critérios para promover o incentivo de medidas para a eficiência e conservação dos recursos hídricos	SEMAS, CPRH, SRHE, Universidades, ONG`S		
Estabelecimento das diretrizes e critérios para promover o incentivo de medidas para a eficiência e conservação dos recursos minerais	SEMAS, CPRH, CPRM, Universidades, ONG`S		

---

## **8.2. METAS GERAIS**

As Metas Gerais do Plano Estadual de Mudanças Climáticas, ficam divididas em:

- Metas Gerais de Adaptação;
- Metas Gerais de Mitigação.

### 8.2.1. METAS GERAIS DE ADAPTAÇÃO

#### 8.2.1.1. METAS GERAIS DE ADAPTAÇÃO DO EIXO TEMÁTICO COMBATE À DESERTIFICAÇÃO

##### 8.2.1.1.1. ÁREA DE ATUAÇÃO MONITORAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL

###### PREMISSAS:

- Fortalecimento da gestão compartilhada dos recursos hídricos numa abordagem integrada a gestão dos ecossistemas e agroecossistemas, considerando os cenários de mudanças climáticas, com a perspectiva de aumento da escassez, buscando diminuir o estresse gerado que por sua vez pode exacerbar o processo da desertificação;
- Busca de parcerias entre os níveis de governo, retomando as Agendas Ambientais onde as mesmas foram construídas e se valendo de instâncias ligadas à temática ambiental, já instituídas;

- Identificação e apoio a ações de prevenção à degradação na prática das atividades econômicas e de recuperação das áreas já degradadas;
- Monitoramento (biofísico e socioeconômico) da desertificação como elemento de suporte à decisão no âmbito de políticas públicas.

METAS:

<b>ADAPTAÇÃO / COMBATE A DESERTIFICAÇÃO / MONITORAMENTO E CONTROLE</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Estabelecimento de modelo de recuperação de áreas degradadas no semi-árido;	SEMAS, CPRH, EMBRAPA, IPA, Universidades, ONG`S						
Elaboração de procedimentos para novas práticas nas atividades econômicas no semi-árido	SEMAS, CPRH, EMBRAPA, IPA, Universidades, ONG`S						

#### 8.2.1.1.2. ÁREA DE ATUAÇÃO EDUCAÇÃO, PESQUISA E TECNOLOGIA AMBIENTAL

PREMISSAS:

- Implantar a educação ambiental contextualizada, no âmbito formal e não formal, incorporando as discussões sobre mudanças climáticas, desertificação e diversidade biológica a aspectos relacionados à ética e justiça socioambiental, de maneira sistêmica, como medida fundamental para estimular a atuação cidadã diante do cenário de crise socioambiental;

- 
- Fortalecimento das ações da Assistência Técnica e Extensão Rural, com preparação dos profissionais para incorporar a temática das mudanças climáticas (ressaltando medidas mitigadoras e de adaptação) e da desertificação (ressaltando medidas de prevenção e de recuperação de áreas degradadas);
  - Estímulo a sistemas produtivos que considerem o uso sustentável dos ecossistemas, a exemplo da agroecologia;
  - Sistematização, socialização e apoio às tecnologias alternativas e apropriadas para o uso sustentável dos ecossistemas e agroecossistemas;
  - Fortalecimento de instituições de pesquisa meteorológica e climatológica, com definição de mecanismos para produção de conhecimento com base regionalizada referente a fenômenos climáticos e mudanças climáticas, com criação de sistema de alerta precoce;
  - Discussão e revisão da matriz energética no tocante ao uso da lenha e carvão, incorporando aspectos ligados ao manejo florestal sustentável (sem o corte raso) como alternativa ao desmatamento autorizado;
  - Eficiência energética e hídrica.

**METAS:**

<b>ADAPTAÇÃO / COMBATE A DESERTIFICAÇÃO / EDUCAÇÃO, PESQUISA E TECNOLOGIA</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Elaborar modelo de capacitação dos profissionais da Assistência Técnica e Extensão Rural, para incorporar a temática das mudanças climáticas e da desertificação em suas atividades	SEMAS, CPRH, EMBRAPA, IPA, Universidades, ONG`S						
Estabelecimento das diretrizes e critérios para promover o fortalecimento de instituições de pesquisa meteorológica e climatológica para produção de conhecimento com base regionalizada referente a fenômenos climáticos e mudanças climáticas, com criação de sistema de alerta precoce sobre seca	SEMAS, CPRH, SRHE, LAMEPE, APAC, Universidades, ONG`S						
Estabelecimento das diretrizes e critérios para promover a eficiência energética e hídrica no semi-árido	SEMAS, CPRH, SRHE, Universidades, ONG`S						

**8.2.1.1.3. ÁREA DE ATUAÇÃO INSTRUMENTOS ECONOMICOS PARA A GESTÃO AMBIENTAL**

**PREMISSAS:**

- Desenvolvimento e implantação de mecanismos que permitam o Pagamento de Serviços Ambientais que possam contribuir para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e propiciar condições favoráveis de adaptação às mesmas, assim como de prevenção do processo da desertificação;
- Divulgação junto ao poder local e proprietários rurais, dos instrumentos financeiros que incentivam iniciativas de conservação.



METAS:

<b>ADAPTAÇÃO / COMBATE A DESERTIFICAÇÃO / INSTRUMENTOS ECONOMICOS</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Desenvolvimento e implantação de mecanismos que permitam o Pagamento de Serviços Ambientais que possam incrementar condições favoráveis de adaptação e prevenção do processo da desertificação;	SEMAS, CPRH, Universidades, ONG`S						
Estabelecimento das diretrizes e critérios para promover a divulgação junto ao poder local e proprietários rurais, dos instrumentos financeiros que incentivam iniciativas de adaptação às mudanças climáticas no semi-árido	SEMAS, CPRH, Universidades, ONG`S						

#### 8.2.1.2. METAS GERAIS DE ADAPTAÇÃO DO EIXO TEMÁTICO GERENCIAMENTO COSTEIRO

##### 8.2.1.2.1. ÁREA DE ATUAÇÃO MONITORAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL

PREMISSAS:

- Implantar ações de monitoramento contínuo e integrado para manutenção e prevenção de riscos em áreas costeiras;
- Desenvolver e implantar o plano de gestão integrado de riscos costeiros;
- Institucionalizar a Defesa Civil nos poderes locais;
- Definir legalmente e delimitar a linha de preamar máxima atual para o estabelecimento de áreas não edificadas;

- Contemplar no planejamento urbano medidas preventivas e corretivas para adaptação das cidades costeiras à elevação do nível do mar;
- Fomentar a proteção e recuperação de manguezais e recifes costeiros;
- Realizar ações periódicas de desassoreamento e ou alargamento de calhas dos rios costeiros;
- Construir tanques/reservatórios de alvenaria ao longo da costa, para retenção de água evitando o alagamento urbano;
- Estruturar no âmbito estadual um setor responsável pelo planejamento para enfrentamento da erosão marinha.

**METAS:**

<b>ADAPTAÇÃO / GERENCIAMENTO COSTEIRO / MONITORAMENTO E CONTROLE</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Desenvolver e implantar o plano de gestão integrado de riscos costeiros	SEMAS, CPRH, CONDEPE/FIDEM, Universidades, ONG`S						
Desenvolver e executar projeto de recuperação do ambiente praiar (Jaboatão dos Guararapes, Recife, Olinda e Paulista)	SEMAS, SECTEC, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Definir a linha de preamar máxima atual para o estabelecimento de áreas não edificadas	SEMAS, CPRH, Universidades, ONG`S						
Contemplar no planejamento urbano medidas preventivas e corretivas para adaptação das cidades costeiras à elevação do nível do mar	SEMAS, CPRH, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						

---

#### 8.2.1.2.2. ÁREA DE ATUAÇÃO EDUCAÇÃO, PESQUISA E TECNOLOGIA AMBIENTAL

##### PREMISSAS:

- Capacitar e habilitar os agentes públicos para ações integradas na zona costeira;
- Capacitar a população para enfrentar as situações de riscos costeiros;
- Fortalecer as universidades e instituições de pesquisa para realização de estudos integrados sobre mudanças climáticas e suas conseqüências para a gestão costeira;
- Integrar pesquisas em desenvolvimento para definir áreas de vulnerabilidades costeiras;
- Fortalecer os órgãos de pesquisas de eventos climáticos/meteorológicos;
- Disseminar informações sobre eventos climáticos extremos.

METAS:

<b>ADAPTAÇÃO / GERENCIAMENTO COSTEIRO / EDUCAÇÃO, PESQUISA E TECNOLOGIA</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Estabelecer procedimentos de capacitação da população para enfrentar as situações de riscos costeiros	SEMAS, CPRH, CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Estabelecer mecanismos de integração das pesquisas e tecnologias para definir áreas de vulnerabilidades costeiras	SEMAS, CPRH, SECTEC, FACEPE, CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Estabelecer estratégias para fortalecer os órgãos de pesquisas de eventos climáticos/meteorológicos	SEMAS, CPRH, SECTEC, FACEPE, CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Estabelecer estratégias para disseminar informações sobre eventos climáticos extremos	SEMAS, CPRH, SECTEC, FACEPE, CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						

### 8.2.1.2.3. ÁREA DE ATUAÇÃO INSTRUMENTOS ECONOMICOS PARA A GESTÃO AMBIENTAL

#### PREMISSAS:

- Desenvolvimento e implantação de mecanismos que permitam o Pagamento de Serviços Ambientais que possam contribuir para mitigar os efeitos das mudanças climáticas na costa de Pernambuco e propiciar condições favoráveis de adaptação às mesmas, assim como de prevenção do processo de erosão costeira;
- Divulgação junto ao poder local e proprietários, dos instrumentos financeiros que incentivam iniciativas de conservação.

#### METAS:

<b>ADAPTAÇÃO / GERENCIAMENTO COSTEIRO / INSTRUMENTOS ECONOMICOS</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Desenvolvimento e implantação de mecanismos que permitam o Pagamento de Serviços Ambientais que possam incrementar condições favoráveis de adaptação às mesmas, assim como de prevenção do processo de erosão costeira;	SEMAS, CPRH, Universidades, ONG'S						
Estabelecimento das diretrizes e critérios para promover a divulgação junto ao poder local dos instrumentos financeiros que incentivam iniciativas de adaptação às mudanças climáticas na zona costeira	SEMAS, CPRH, Universidades, ONG'S						

---

### 8.2.1.3. METAS ESPECÍFICAS DE ADAPTAÇÃO DO EIXO TEMÁTICO GESTÃO URBANA

#### 8.2.1.3.1. ÁREA DE ATUAÇÃO MONITORAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL

##### PREMISSAS:

- Estabelecer políticas e normas de incentivo, público e privado, à adoção de energia limpa nas cidades;
- Priorização no uso do sistema viário para a circulação dos transportes coletivos e não motorizados, com medidas para a circulação segura e confortável de bicicletas, em relação ao transporte individual motorizado;
- Estimular a mudança de valores sociais, possibilitando novos comportamentos que gerem uma cidade menos degradadora socioambientalmente;
- Otimização do padrão de produção e consumo;
- Otimização do aproveitamento e redução dos resíduos;
- Promoção da redução de gases de efeito estufa nas cidades;
- Otimização e redução da utilização dos recursos naturais nas cidades;

- 
- Estimulo ao controle das cidades, efetivando o planejamento local devidamente construído de forma democrática e coletiva, combatendo práticas de ocupação desordenadas do ambiente urbano e criando possibilidades reais para um uso e ocupação do solo urbano com qualidade de vida socioambiental e de igualdade de oportunidades de atendimento às necessidades de cada indivíduo do meio urbano;
  - Renaturalização de corpos hídricos e adoção de medidas estruturadoras para redução de enchentes;
  - Definição de índice de permeabilização do solo urbano que garanta a absorção das águas superficiais e recarga dos aquíferos;
  - Readequar as áreas ocupadas sem a devida qualidade socioambiental, realizando a regularização fundiária e padronizando serviços urbanos essenciais;
  - Revisão e adequação dos instrumentos de planejamento e gestão urbana, estabelecendo normas e incentivos à ocupação do solo, construção civil e infra-estrutura urbana sustentáveis, considerando os aspectos bioclimáticos e de eficiência energética;
  - Requalificar áreas urbanas degradadas pelo foco econômico, não admitindo a existência de parte da malha urbana construída, sem ocupação plena de seus espaços e serviços já colocados à disposição da população (áreas centrais abandonadas ou em desuso, no sentido de reciclagem de áreas urbana) evitando novas interferências no território, valorizando as áreas já interferidas;

- Estabelecimento de um sistema de áreas verdes urbanas, públicas e privadas, objetivando a ampliação dos espaços vegetados e o reflorestamento e enriquecimento de APPs, utilizando espécies nativas;
- Monitorar as mudanças climáticas e simular os seus efeitos a nível local;
- Preparar a defesa civil dos governos locais;
- Replanejar e reequipar preventivamente as cidades para as mudanças climáticas que virão.

**METAS:**

<b>ADAPTAÇÃO / GESTÃO URBANA / MONITORAMENTO E CONTROLE</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Estabelecer políticas e normas de incentivo, público e privado, à adoção de energia limpa nas cidades	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG'S						
Estabelecer mecanismos de priorização no uso do sistema viário para a circulação dos transportes coletivos e não motorizados, com medidas para a circulação segura e confortável de bicicletas, em relação ao transporte individual motorizado	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG'S						
Renaturalização de corpos hídricos e adoção de medidas estruturadoras para redução de enchentes	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG'S						
Estabelecer padrões e índices de permeabilização do solo urbano que garanta a absorção das águas superficiais e recarga dos aquíferos	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG'S						
Readequar as áreas urbanas ocupadas sem a devida qualidade socioambiental, realizando a regularização fundiária e a equidade dos serviços urbanos públicos essenciais	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG'S						



Revisão e adequação dos instrumentos de planejamento e gestão urbana, estabelecendo normas e incentivos à ocupação do solo, construção civil e infraestrutura urbana sustentáveis, considerando os aspectos bioclimáticos e de eficiência energética e hídrica	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S		
Estabelecer mecanismos para requalificar áreas urbanas degradadas pelo foco econômico, objetivando evitar a existência de parte da malha urbana construída, sem ocupação plena de seus espaços e serviços já colocados à disposição da população (áreas centrais abandonadas ou em desuso, no sentido de reciclagem de áreas urbana) evitando novas interferências no território, valorizando e potencializando as áreas já interferidas	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S		
Estabelecer sistema de áreas verdes urbanas, públicas e privadas, objetivando a ampliação dos espaços vegetados e o reflorestamento e enriquecimento de APPs, utilizando espécies nativas	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S		

#### 8.2.1.3.2. ÁREA DE ATUAÇÃO EDUCAÇÃO, PESQUISA E TECNOLOGIA AMBIENTAL

##### PREMISSAS:

- Estimular a pesquisa e aplicação de tecnologias para minimizar os efeitos dos problemas urbanos;
- Fomentar e divulgar atividades, projetos e tecnologias inovadoras direcionadas à construção de indicadores bioclimáticos que possibilitem estabelecer estratégias no planejamento urbano de monitoramento da mudança do clima e da implementação de medidas mitigadoras e de adaptação nas cidades;
- Capacitação de profissionais para aplicação das tecnologias desenvolvidas para a gestão urbana;
- Desenvolvimento tecnológico e divulgação das tecnologias sustentáveis já existentes para a vida urbana;

- Utilização de tecnologias veiculares que promovam melhores condições de conforto e segurança dos usuários com sistemas eficientes de redução das emissões de gases do efeito estufa;
- Promoção da educação ambiental contextualizada para a transformação do padrão de consumo (incorporação de ações de consumo sustentável);
- Promoção de educação ambiental crítica, visando o desenvolvimento de uma consciência ecológica urbana voltada ao enfrentamento das mudanças climáticas nas cidades;
- Eficiência energética e hídrica.

**METAS:**

<b>ADAPTAÇÃO / GESTÃO URBANA / EDUCAÇÃO, PESQUISA E TECNOLOGIA</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Capacitação de profissionais para aplicação das tecnologias ambientais desenvolvidas para a gestão urbana	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Desenvolvimento tecnológico e divulgação das tecnologias sustentáveis já existentes para a vida urbana	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Utilização de tecnologias veiculares que promovam melhores condições de conforto e segurança dos usuários com sistemas eficientes de redução das emissões de gases do efeito estufa	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Elaboração de mecanismos para a eficiência energética e hídrica nas cidades	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						

### 8.2.1.3.3. ÁREA DE ATUAÇÃO INSTRUMENTOS ECONOMICOS PARA A GESTÃO AMBIENTAL

#### PREMISSAS:

- Desenvolvimento e implantação de mecanismos que permitam o Pagamento de Serviços Ambientais que possam contribuir para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e propiciar condições favoráveis de adaptação às mesmas, assim como de prevenção do processo de urbanização desordenada;
- Divulgação junto ao poder local e proprietários , dos instrumentos financeiros que incentivam iniciativas de qualidade de vida nas cidades.

#### METAS:

<b>ADAPTAÇÃO / GESTÃO URBANA / INSTRUMENTOS ECONOMICOS</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Desenvolvimento e implantação de mecanismos que permitam o Pagamento de Serviços Ambientais que possibilitem condições favoráveis de adaptação às mesmas, assim como de prevenção do processo de urbanização desordenada	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG'S						
Divulgação junto ao poder local e proprietários , dos instrumentos financeiros que incentivem a adaptação das cidades à mudanças climáticas	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG'S						

---

## 8.2.2. METAS GERAIS DE MITIGAÇÃO

### 8.2.2.1. METAS ESPECÍFICAS DE MITIGAÇÃO DO EIXO TEMÁTICO COMBATE À DESERTIFICAÇÃO

#### 8.2.2.1.1. ÁREA DE ATUAÇÃO MONITORAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL

##### PREMISSAS:

- Fortalecimento da gestão compartilhada dos recursos hídricos numa abordagem integrada a gestão dos ecossistemas e agroecossistemas, considerando os cenários de mudanças climáticas, com a perspectiva de aumento da escassez, buscando diminuir o estresse gerado que por sua vez pode exacerbar o processo da desertificação;
- Busca de parcerias entre os níveis de governo, retomando as Agendas Ambientais onde as mesmas foram construídas e se valendo de instâncias ligadas à temática ambiental, já instituídas;
- Identificação e apoio a ações de prevenção à degradação na prática das atividades econômicas e de recuperação das áreas já degradadas;
- Monitoramento (biofísico e socioeconômico) da desertificação como elemento de suporte à decisão no âmbito de políticas públicas.

**METAS:**

<b>MITIGAÇÃO / COMBATE A DESERTIFICAÇÃO / MONITORAMENTO E CONTROLE</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Estabelecimento de modelo para gestão compartilhada dos recursos hídricos no semi-árido numa abordagem integrada a gestão dos ecossistemas e agroecossistemas, considerando os cenários de mudanças climáticas	SEMAS, CPRH, SRHE, Universidades, ONG`S						
Elaboração de mapa com o índice de seca para todo o estado e todas as mesorregiões de Pernambuco	SEMAS, SECTEC, ITEP						
Estabelecimento de modelo para o monitoramento (biofísico e socioeconômico) da desertificação	SEMAS, CPRH, EMBRAPA, IPA, Universidades, ONG`S						
Elaboração de procedimentos para a recuperação das áreas já degradadas no semi-árido;	SEMAS, CPRH, EMBRAPA, IPA, Universidades, ONG`S						
Elaboração de procedimentos para prevenção à degradação ambiental na prática das atividades econômicas no semi-árido	SEMAS, CPRH, EMBRAPA, IPA, Universidades, ONG`S						

**8.2.2.1.2. ÁREA DE ATUAÇÃO EDUCAÇÃO, PESQUISA E TECNOLOGIA AMBIENTAL**

**PREMISSAS:**

- Implantar a educação ambiental contextualizada, no âmbito formal e não formal, incorporando as discussões sobre mudanças climáticas, desertificação e diversidade biológica a aspectos relacionados à ética e justiça socioambiental, de maneira sistêmica, como medida fundamental para estimular a atuação cidadã diante do cenário de crise socioambiental;
- Estímulo a sistemas produtivos que considerem o uso sustentável dos ecossistemas, a exemplo da agroecologia;

- 
- Sistematização, socialização e apoio às tecnologias alternativas e apropriadas para o uso sustentável dos ecossistemas e agroecossistemas;
  - Fortalecimento de instituições de pesquisa meteorológica e climatológica, com definição de mecanismos para produção de conhecimento com base regionalizada referente a fenômenos climáticos e mudanças climáticas, com criação de sistema de alerta precoce;
  - Fortalecimento das ações da Assistência Técnica e Extensão Rural, com preparação dos profissionais para incorporar a temática das mudanças climáticas (ressaltando medidas mitigadoras e de adaptação) e da desertificação (ressaltando medidas de prevenção e de recuperação de áreas degradadas);
  - Discussão e revisão da matriz energética no tocante ao uso da lenha e carvão, incorporando aspectos ligados ao manejo florestal sustentável (sem o corte raso) como alternativa ao desmatamento autorizado
  - Eficiência energética e hídrica.

METAS:

<b>MITIGAÇÃO / COMBATE A DESERTIFICAÇÃO / EDUCAÇÃO, PESQUISA E TECNOLOGIA</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Elaborar modelo e instrumentos para educação ambiental contextualizada ao semi-árido, no âmbito formal e não formal, incorporando as discussões sobre mudanças climáticas, desertificação e diversidade	SEMAS, CPRH, Universidades, ONG'S						
Estabelecimento das diretrizes e critérios para promover a revisão da matriz energética no tocante ao uso da lenha e carvão	SEMAS, CPRH, SRHE, Universidades, ONG'S						

#### 8.2.2.1.3. ÁREA DE ATUAÇÃO INSTRUMENTOS ECONOMICOS PARA A GESTÃO AMBIENTAL

PREMISSAS:

- Desenvolvimento e implantação de mecanismos que permitam o Pagamento de Serviços Ambientais que possam contribuir para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e propiciar condições favoráveis de adaptação às mesmas, assim como de prevenção do processo da desertificação;
- Divulgação junto ao poder local e proprietários rurais, dos instrumentos financeiros que incentivam iniciativas de conservação.

**METAS:**

<b>MITIGAÇÃO / COMBATE A DESERTIFICAÇÃO / INSTRUMENTOS ECONOMICOS</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Desenvolvimento e implantação de mecanismos que permitam o Pagamento de Serviços Ambientais que possam incrementar condições favoráveis de mitigação do processo da desertificação;	SEMAS, CPRH, Universidades, ONG`S						
Estabelecimento das diretrizes e critérios para promover a divulgação junto ao poder local e proprietários rurais, dos instrumentos financeiros que incentivem iniciativas de conservação no semi-árido	SEMAS, CPRH, Universidades, ONG`S						

**8.2.2.2. METAS ESPECÍFICAS DE MITIGAÇÃO DO EIXO TEMÁTICO GERENCIAMENTO COSTEIRO**

**8.2.2.2.1. ÁREA DE ATUAÇÃO MONITORAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL**

**PREMISSAS:**

- Implantar ações de monitoramento contínuo e integrado para manutenção e prevenção de riscos em áreas costeiras;
- Desenvolver e implantar o plano de gestão integrado de riscos costeiros;
- Institucionalizar a Defesa Civil nos poderes locais;
- Definir legalmente e delimitar a linha de preamar máxima atual para o estabelecimento de áreas não edificadas;



- Contemplar no planejamento urbano medidas preventivas e corretivas para adaptação das cidades costeiras à elevação do nível do mar;
- Fomentar a proteção e recuperação de manguezais e recifes costeiros;
- Realizar ações periódicas de desassoreamento e ou alargamento de calhas dos rios costeiros;
- Construir tanques/reservatórios de alvenaria ao longo da costa, para retenção de água evitando o alagamento urbano;
- Estruturar no âmbito estadual um setor responsável pelo planejamento para enfrentamento da erosão marinha.

**METAS:**

<b>MITIGAÇÃO / GERENCIAMENTO COSTEIRO / MONITORAMENTO E CONTROLE</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Estabelecer procedimentos para o monitoramento contínuo e integrado para manutenção e prevenção de riscos em áreas costeiras	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG'S						
Elaboração de relatório referente aos impactos nas áreas costeiras da Região Nordeste do Brasil, sob as condições dos cenários climáticos regionais	SEMAS, SECTEC, ITEP						
Elaboração de cenários de simulações regionais com o modelo oceânico para avaliar as variações de nível do mar para região oceânica adjacente	SEMAS, SECTEC, ITEP						
Monitorar os níveis de erosão costeira em Pernambuco, no litoral norte (área com perda de produtividade pesqueira), sul (área adjacente ao Porto e em Unidades de Conservação - APA de Guadalupe e dos Corais).	SEMAS, SECTEC, ITEP						

Estabelecer procedimentos para fomentar a proteção e recuperação de manguezais e recifes costeiros	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Realizar ações periódicas de desassoreamento e ou alargamento de calhas dos rios costeiros	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Construir tanques/reservatórios de alvenaria ao longo da costa, para retenção de água evitando o alagamento urbano	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Estruturar no âmbito estadual um setor responsável pelo planejamento para enfrentamento da erosão marinha	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S			

#### 8.2.2.2.2. ÁREA DE ATUAÇÃO EDUCAÇÃO, PESQUISA E TECNOLOGIA AMBIENTAL

##### PREMISSAS:

- Capacitar e habilitar os agentes públicos para ações integradas;
- Capacitar a população para enfrentar as situações de riscos costeiros;
- Inserir a temática de Defesa Civil no currículo escolar;
- Fortalecer as universidades e instituições de pesquisa para realização de estudos integrados sobre mudanças climáticas e suas conseqüências para a gestão costeira;
- Integrar pesquisas em desenvolvimento para definir áreas de vulnerabilidades costeiras;

- Fortalecer os órgãos de pesquisas de eventos climáticos/meteorológicos;

- Disseminar informações sobre eventos climáticos extremos.

METAS:

<b>MITIGAÇÃO / GERENCIAMENTO COSTEIRO / EDUCAÇÃO, PESQUISA E TECNOLOGIA</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Estabelecer procedimentos para a capacitação e habilitação dos agentes públicos para ações integradas na zona costeira	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG'S						
Estabelecer estratégias para fortalecer as universidades e instituições de pesquisa para realização de estudos integrados sobre mudanças climáticas e suas conseqüências para a gestão costeira	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG'S						

#### 8.2.2.2.3. ÁREA DE ATUAÇÃO INSTRUMENTOS ECONOMICOS PARA A GESTÃO AMBIENTAL

PREMISSAS:

- Desenvolvimento e implantação de mecanismos que permitam o Pagamento de Serviços Ambientais que possam contribuir para mitigar os efeitos das mudanças climáticas na costa de Pernambuco e propiciar condições favoráveis de adaptação às mesmas, assim como de prevenção do processo de erosão costeira;

- Divulgação junto ao poder local e proprietários, dos instrumentos financeiros que incentivam iniciativas de conservação.

**METAS:**

<b>MITIGAÇÃO / GERENCIAMENTO COSTEIRO / INSTRUMENTOS ECONOMICOS</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Desenvolvimento e implantação de mecanismos que permitam o Pagamento de Serviços Ambientais que possam incrementar condições favoráveis de mitigação às mesmas, assim como de prevenção do processo de erosão costeira;	SEMAS, CPRH, Universidades, ONG`S						
Estabelecimento das diretrizes e critérios para promover a divulgação junto ao poder local e proprietários rurais, dos instrumentos financeiros que incentivam iniciativas de mitigação às mudanças climáticas na zona costeira	SEMAS, CPRH, Universidades, ONG`S						

**8.2.2.3. METAS ESPECÍFICAS DE MITIGAÇÃO DO EIXO TEMÁTICO GESTÃO URBANA:**

**8.2.2.3.1. ÁREA DE ATUAÇÃO MONITORAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL**

**PREMISSAS:**

- Estabelecer políticas e normas de incentivo, público e privado, à adoção de energia limpa nas cidades;
- Priorização no uso do sistema viário para a circulação dos transportes coletivos e não motorizados, com medidas para a circulação segura e confortável de bicicletas, em relação ao transporte individual motorizado;
- Estimular a mudança de valores sociais, possibilitando novos comportamentos que gerem uma cidade menos degradadora socioambientalmente;

- 
- Otimização do padrão de produção e consumo;
  - Otimização do aproveitamento e redução dos resíduos;
  - Promoção da redução de gases de efeito estufa nas cidades;
  - Otimização e redução da utilização dos recursos naturais nas cidades;
  - Estimulo ao controle das cidades, efetivando o planejamento local devidamente construído de forma democrática e coletiva, combatendo práticas de ocupação desordenadas do ambiente urbano e criando possibilidades reais para um uso e ocupação do solo urbano com qualidade de vida socioambiental e de igualdade de oportunidades de atendimento às necessidades de cada indivíduo do meio urbano;
  - Renaturalização de corpos hídricos e adoção de medidas estruturadoras para redução de enchentes;
  - Definição de índice de permeabilização do solo urbano que garanta a absorção das águas superficiais e recarga dos aquíferos;
  - Readequar as áreas ocupadas sem a devida qualidade socioambiental, realizando a regularização fundiária e padronizando serviços urbanos essenciais;

- 
- Revisão e adequação dos instrumentos de planejamento e gestão urbana, estabelecendo normas e incentivos à ocupação do solo, construção civil e infra-estrutura urbana sustentáveis, considerando os aspectos bioclimáticos e de eficiência energética;
  - Requalificar áreas urbanas degradadas pelo foco econômico, não admitindo a existência de parte da malha urbana construída, sem ocupação plena de seus espaços e serviços já colocados à disposição da população (áreas centrais abandonadas ou em desuso, no sentido de reciclagem de áreas urbana) evitando novas interferências no território, valorizando as áreas já interferidas;
  - Estabelecimento de um sistema de áreas verdes urbanas, públicas e privadas, objetivando a ampliação dos espaços vegetados e o reflorestamento e enriquecimento de APPs, utilizando espécies nativas;
  - Monitorar as mudanças climáticas e simular os seus efeitos a nível local;
  - Preparar a defesa civil dos governos locais;
  - Replanejar e reequipar preventivamente as cidades para as mudanças climáticas que virão.

**METAS:**

<b>MITIGAÇÃO / GESTÃO URBANA / MONITORAMENTO E CONTROLE</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Estabelecer mecanismos para a redução de gases de efeito estufa nas cidades	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Estabelecer estratégias para o controle ambiental das cidades, efetivando o planejamento local devidamente construído de forma democrática e coletiva, combatendo práticas de ocupação desordenadas do ambiente urbano e criando possibilidades reais para um uso e ocupação do solo urbano com qualidade de vida socioambiental e de igualdade de oportunidades de atendimento às necessidades de cada indivíduo do meio urbano	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Estabelecer mecanismos de otimização do aproveitamento e redução dos resíduos nas cidades	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Estabelecer mecanismos de otimização e redução da utilização dos recursos naturais nas cidades	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Estabelecer mecanismos de monitoramento às mudanças climáticas e simular os seus efeitos a nível local	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						

**8.2.2.3.2. ÁREA DE ATUAÇÃO EDUCAÇÃO, PESQUISA E TECNOLOGIA AMBIENTAL**

**PREMISSAS:**

- Estimular a pesquisa e aplicação de tecnologias para minimizar os efeitos dos problemas urbanos;

- 
- Fomentar e divulgar atividades, projetos e tecnologias inovadoras direcionadas à construção de indicadores bioclimáticos que possibilitem estabelecer estratégias no planejamento urbano de monitoramento da mudança do clima e da implementação de medidas mitigadoras e de adaptação nas cidades;
  - Capacitação de profissionais para aplicação das tecnologias desenvolvidas para a gestão urbana;
  - Desenvolvimento tecnológico e divulgação das tecnologias sustentáveis já existentes para a vida urbana;
  - Utilização de tecnologias veiculares que promovam melhores condições de conforto e segurança dos usuários com sistemas eficientes de redução das emissões de gases do efeito estufa;
  - Promoção da educação ambiental contextualizada para a transformação do padrão de consumo (incorporação de ações de consumo sustentável);
  - Promoção de educação ambiental crítica, visando o desenvolvimento de uma consciência ecológica urbana voltada ao enfrentamento das mudanças climáticas nas cidades;
  - Eficiência energética e hídrica.



**METAS:**

<b>MITIGAÇÃO / GESTÃO URBANA / EDUCAÇÃO, PESQUISA E TECNOLOGIA</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Estimular a pesquisa e aplicação de tecnologias para minimizar os efeitos dos problemas urbanos	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Fomentar e divulgar atividades, projetos e tecnologias inovadoras direcionadas à construção de indicadores bioclimáticos que possibilitem estabelecer estratégias no planejamento urbano de monitoramento da mudança do clima e da implementação de medidas mitigadoras e de adaptação nas cidades	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Promoção da educação ambiental contextualizada para a transformação do padrão de consumo (incorporação de ações de consumo sustentável)	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Promoção de educação ambiental crítica, visando o desenvolvimento de uma consciência ecológica urbana voltada ao enfrentamento das mudanças climáticas nas cidades	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						

**8.2.2.3.3. ÁREA DE ATUAÇÃO INSTRUMENTOS ECONOMICOS PARA A GESTÃO AMBIENTAL**

**PREMISSAS:**

- Desenvolvimento e implantação de mecanismos que permitam o Pagamento de Serviços Ambientais que possam contribuir para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e propiciar condições favoráveis de adaptação às mesmas, assim como de prevenção do processo de urbanização desordenada;

- Divulgação junto ao poder local e proprietários , dos instrumentos financeiros que incentivam iniciativas de qualidade de vida nas cidades.

METAS:

<b>MITIGAÇÃO / GESTÃO URBANA / INSTRUMENTOS ECONOMICOS</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Desenvolvimento e implantação de mecanismos que permitam o Pagamento de Serviços Ambientais que possam contribuir para mitigar os efeitos das mudanças climáticas no processo de urbanização desordenada	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Divulgação junto ao poder local e proprietários , dos instrumentos financeiros que incentivam iniciativas de qualidade de vida nas cidades	SEMAS, CPRH, SECTEC, SECID,FACEPE,CONDEPE/FIDEM Prefeituras, Universidades, ONG`S						

### 8.3. METAS SETORIAIS

#### 8.3.1. METAS DO SETOR DE ENERGIA

ENERGIA		Anos					
		I	II	III	IV	V	VI
Promover medidas e programas de eficiência e conservação energética	SEMAS, SRHE, CPRH, ITEP, APAC, Universidades, ONG`S						
Desincentivar a aplicação de subsídios estaduais aos combustíveis fósseis em consonância com a política nacional	SEMAS, SRHE, CPRH, ITEP, APAC, SEFAZ, Universidades, ONG`S						
Promover a diminuição de emissões de carbono no setor de geração de energia elétrica, segundo metas, diretrizes e programas a serem definidos em lei, a partir do inventário estadual de emissões	SEMAS, SRHE, CPRH, ITEP, APAC, Universidades, ONG`S						
Estimular projetos de co-geração energética de alta eficiência	SEMAS, SRHE, CPRH, ITEP, APAC, Universidades, ONG`S						
Garantia à produção de tecnologias e desenvolvimento de projetos de geração de energia a partir de fontes renováveis e sustentáveis, bem como para reuso e aproveitamento de subprodutos como matéria prima para outros processos produtivos, através das opções tecnológicas economicamente viáveis e ambientalmente sustentáveis	SEMAS, SRHE, CPRH, ITEP, APAC, Universidades, ONG`S						
Divulgar as tecnologias sustentáveis existentes, através dos meios de comunicação	SEMAS, SRHE, CPRH, ITEP, APAC, Universidades, ONG`S						
Capacitar profissionais para a implantação das tecnologias sustentáveis, considerando as especificidades locais e a priorização do público local ao qual a tecnologia se destina	SEMAS, SRHE, CPRH, ITEP, APAC, Universidades, ONG`S						
Promover o uso de carvão vegetal e lenha de origem sustentável, incorporando aspectos ligados ao manejo florestal sustentável como alternativa ao desmatamento autorizado	SEMAS, SRHE, CPRH, ITEP, APAC, Universidades, ONG`S						
Estabelecer incentivos econômicos, incluindo linhas de crédito, para geração de energia a partir de fontes renováveis	SEMAS, SRHE, CPRH, ITEP, APAC, Universidades, ONG`S						

Promover a redução da geração de metano em lixões, aterros controlados e sanitários e promoção da utilização do gás gerado como fonte energética	SEMAS, SRHE, CPRH, ITEP, APAC, Universidades, ONG`S			
Medir, comparar, monitorar e controlar os efeitos relacionados à destruição de áreas naturais e suas consequências, em razão da implementação de novos meios de geração de energia, especialmente os biocombustíveis	SEMAS, SRHE, CPRH, ITEP, APAC, Universidades, ONG`S			
Incentivar o acesso às tecnologias sustentáveis a pequenos e médios produtores	SEMAS, SRHE, CPRH, ITEP, APAC, Universidades, ONG`S			

### 8.3.2. METAS DO SETOR DE TRANSPORTE

TRANSPORTE	Atividades	Agentes Envolvidos	Anos					
			I	II	III	IV	V	VI
	Internalizar a dimensão climática no planejamento da malha viária e da oferta dos diferentes modais de transportes públicos	SEMAS, SECID, CPRH, ITEP, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
	Desestimular o uso de veículos de transporte individual, através da expansão na oferta de outros modais de viagens em consonância com os Planos Diretores de Transportes Urbanos	SEMAS, SECID, CPRH, ITEP, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
	Estabelecer campanhas de conscientização a respeito dos impactos locais e globais do uso de veículos automotores e do transporte individual	SEMAS, SECID, CPRH, ITEP, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
	Estimular a diversificação e integração entre sistemas modais, garantindo suas implantações e ampliando suas abrangências	SEMAS, SECID, CPRH, ITEP, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
	Ampliar a oferta de transporte público e estímulo ao uso de meios de transporte com menor potencial poluidor e emissor de gases de efeito estufa	SEMAS, SECID, CPRH, ITEP, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
	Implantar medidas e campanhas de atração do usuário de automóveis para a utilização do transporte coletivo	SEMAS, SECID, CPRH, ITEP, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
	Avaliar as emissões dos diferentes setores de transportes, visando estabelecer estratégia de diminuição de emissões	SEMAS, SECID, CPRH, ITEP, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						

Determinar critérios de sustentabilidade ambiental e de estímulo à mitigação de gases de efeito estufa na aquisição de veículos da frota do Poder Público e na contratação de serviços de transporte	SEMAS, SECID, CPRH, ITEP, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Promover a conservação e uso eficiente de energia nos sistemas de trânsito	SEMAS, SECID, CPRH, ITEP, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Promover a expansão de medidas de controle de desempenho de emissões na frota atual e futura do Estado	SEMAS, SECID, CPRH, ITEP, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S			

### 8.3.3. METAS DA INDÚSTRIA E MINERAÇÃO

INDÚSTRIA E MINERAÇÃO		Anos					
Atividades	Agentes Envolvidos	I	II	III	IV	V	VI
Promover processos menos intensivos no uso de combustíveis fósseis	SEMAS, SEDEC, SRHE, CPRH, SUAPE, ITEP, APAC, FIEPE, Universidades, ONG`S						
Promover medidas de conservação e eficiência energética e hídrica	SEMAS, SEDEC, SRHE, CPRH, SUAPE, ITEP, APAC, FIEPE, Universidades, ONG`S						
Minimizar o consumo, promoção da reutilização, coleta seletiva e reciclagem de materiais	SEMAS, SEDEC, SRHE, CPRH, SUAPE, ITEP, APAC, FIEPE, Universidades, ONG`S						
Introduzir a responsabilidade pós-consumo de produtores	SEMAS, SEDEC, SRHE, CPRH, SUAPE, ITEP, APAC, FIEPE, Universidades, ONG`S						
Investir em novas tecnologias, menos intensivas no consumo de energia e água	SEMAS, SEDEC, SRHE, CPRH, SUAPE, ITEP, APAC, FIEPE, Universidades, ONG`S						
Investir e incrementar a tecnologia do controle da poluição nos diferentes setores produtivos	SEMAS, SEDEC, SRHE, CPRH, SUAPE, ITEP, APAC, FIEPE, Universidades, ONG`S						
Promover ações para reduzir as emissões de metano dos rejeitos industriais, através da reciclagem e compostagem dos resíduos ou da captação e queima de biogás em aterros, como fonte alternativa de energia	SEMAS, SEDEC, SRHE, CPRH, SUAPE, ITEP, APAC, FIEPE, Universidades, ONG`S						
Promover medidas para redução e gradual eliminação das emissões de hidroclorofluorcarbonos (HCFCs), perfluorocarbon (PFCS) e hexafluoreto de enxofre (SF6)	SEMAS, SEDEC, SRHE, CPRH, SUAPE, ITEP, APAC, FIEPE, Universidades, ONG`S						

Realizar periodicamente inventários corporativos e sua publicação	SEMAS, SEDEC, SRHE, CPRH, SUAPE, ITEP, APAC, FIEPE, Universidades, ONG`S			
Estimular a participação das indústrias nos mercados de carbono	SEMAS, SEDEC, SRHE, CPRH, SUAPE, ITEP, APAC, FIEPE, Universidades, ONG`S			
Designar um ou mais responsável (is) pelas medidas de mitigação e compensação ambiental, de emissões de gases de efeito estufa, nas unidades operativas das indústrias e mineradoras	SEMAS, SEDEC, SRHE, CPRH, SUAPE, ITEP, APAC, FIEPE, Universidades, ONG`S			
Estimular o intercâmbio de informações sobre eficiência energética, hidrica e medidas de controle e redução de emissões dentre indústrias de um mesmo setor produtivo, ou entre setores	SEMAS, SEDEC, SRHE, CPRH, SUAPE, ITEP, APAC, FIEPE, Universidades, ONG`S			



### 8.3.4. METAS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA		Anos					
Atividades	Agentes Envolvidos	I	II	III	IV	V	VI
Ampliar a capacidade de observação sistemática e modelagem climática e a geração e divulgação de informações climáticas para tomada de decisões	SEMAS, SRHE, SECTEC, CPRH, ITEP, APAC, LAMEPE, Universidades, ONG`S						
Avaliar os impactos da mudança climática sobre a saúde humana, de outras formas de vida e dos ecossistemas e promover medidas para mitigar ou evitar esses impactos	SEMAS, Sec. Saúde, SRHE, SECTEC, CPRH, ITEP, APAC, Universidades, ONG`S						
Minimizar a emissão de metano em lixões e aterros	SEMAS, SECID, SRHE, SECTEC, CPRH, ITEP, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Promover medidas de conservação e eficiência energética em todo o aparato de infra-estrutura sob gestão governamental, principalmente nos prédios públicos, iluminação pública, escolas, hospitais, entre outros	SEMAS, SAD, SEFAZ, SECTEC, CPRH, ITEP, Universidades, ONG`S						
Estabelecer boas práticas, visando promover a eficiência energética em todos os setores e regiões do Estado, conforme padrões de eficiência energética e sustentabilidade para produtos e processos	SEMAS, SAD, SEFAZ, SECTEC, CPRH, ITEP, Universidades, ONG`S						
Promover a coleta seletiva e reciclagem de materiais, estimulando campanhas e medidas para redução do volume de resíduos enviados para aterros sanitários	SEMAS, SECID, SRHE, SECTEC, CPRH, ITEP, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Estabelecer padrões rígidos de qualidade do ar, incluindo limites para a emissão de GEE	SEMAS, SECID, SRHE, SECTEC, CPRH, ITEP, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Criar um ambiente atrativo para investimento em projetos de mitigação de emissões de GEE para que as atividades desenvolvidas no Estado possam se beneficiar dos mecanismos nacionais e internacionais relacionados aos diferentes mercados de carbono	SEMAS, SECID, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, Prefeituras, Universidades, ONG`S						

Analisar, promover e implementar incentivos econômicos para setores produtivos que assumam compromissos de redução de emissões de GEE ou sua absorção por sumidouros	SEMAS, SECID, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Ampliar os sumidouros florestais nas áreas públicas e implementação de medidas efetivas para manutenção dos estoques de carbono em áreas públicas e privadas	SEMAS, SECID, SRHE, SECTEC, CPRH, Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Promover a consciência ambiental entre os servidores públicos, através de ações educativas e informativas sobre as causas e impactos da mudança do clima e medidas de gestão para mitigação do efeito estufa	SEMAS, SECID, SRHE, SECTEC, CPRH, Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Aplicar recursos vinculados destinados à pesquisa científica no estudo das causas e consequências das mudanças climáticas, bem como em pesquisa tecnológica, visando à busca de alternativas para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa, e ainda, para a adaptação da sociedade e ecossistemas às mudanças do clima	SEMAS, SECID, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Monitorar e simular os efeitos das mudanças climáticas em nível local e preparação da defesa civil dos governos locais, formando uma rede de contatos e ações interligadas e preparadas de acordo com a realidade de cada região	SEMAS, SECID, SRHE, SECTEC, CODECIPE, CPRH, Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Fortalecer as instituições de pesquisa meteorológica, climatológica, hidrológica e oceânica, com definição de mecanismos para produção de conhecimento com base regionalizada referente a fenômenos e mudanças climáticas, com criação de sistema de alerta precoce	SEMAS, SECID, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, FACEPE, APAC, LAMEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Gerar e disseminar informações sobre eventos climáticos extremos em tempo para aumentar a resiliência da sociedade e da economia nos processos de tomada de decisão para minorar os efeitos adversos dos eventos climáticos extremos	SEMAS, SECID, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, FACEPE, APAC, LAMEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Estimular em âmbito municipal a criação das Secretarias de Meio Ambiente e estabelecimento das agendas 21 locais, bem como dar apoio e subsídios para a sua criação e funcionamento	SEMAS, SECID, SRHE, SECTEC, CPRH, ITEP, APAC, Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Estimular os municípios a exercerem o papel de licenciamento ambiental, através de equipe própria ou de forma consorciada, visando a adaptação local à eventos extremos	SEMAS, SECID, CPRH, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S			

Estimular as instituições públicas a inserir, nas suas tomadas de decisões, as causas, consequências e estratégias para o enfrentamento às mudanças climáticas, evitando gastos financeiros e tempo desnecessários	SEMAS, SECID, CPRH, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Divulgar de forma rápida e sistemática das notícias relacionadas à pesquisa meteorológica, climatológica, hidrológica e oceânica no estado, principalmente referentes às previsões de impactos e calamidades	SEMAS, SECID, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, FACEPE, APAC, LAMEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Criar selos para certificação de produtos produzidos de forma sustentável	SEMAS, SECID, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, FACEPE, APAC, LAMEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S			
Promover campanhas e monitoramento de medidas que visem objetivamente à economia cotidiana de recursos e ao equilíbrio térmico	SEMAS, SECID, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, FACEPE, APAC, LAMEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S			

### 8.3.5. METAS DA AGROPECUÁRIA

AGROPECUÁRIA		Anos					
		I	II	III	IV	V	VI
Atividades	Agentes Envolvidos						
Adotar critérios e boas práticas no setor agropecuario sob o ponto de vista das mudanças climáticas	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, APAC, LAMEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Ampliação da rede de monitoramento agroclimático do Estado, instalando 5 novas Plataformas de Coleta de Dados (PCD)	SEMAS, ITEP, SECTEC						
Adotar técnicas de convivência com a seca, que minimizem os riscos e aumente a renda na produção agrícola do semi-árido	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, APAC, LAMEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Promover pesquisas e produzir informações sobre as emissões de gases de efeito estufa em todas as regiões produtivas visando a redução das emissões	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, APAC, LAMEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Adotar políticas e execução de medidas para minimizar o uso de fertilizantes nitrogenados para reduzir emissões de gases de efeito estufa	SEMAS, Sec.Agricultura, ADAGRO, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, APAC, LAMEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Pesquisar alternativas de dietas animais para buscar a redução de emissões de metano	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE,						

	FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG'S			
Minimizar emissões decorrentes de dejetos animais	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG'S			
Promover campanhas para conscientização de produtores e trabalhadores do setor agropecuário sobre a relação entre a produção agropecuária e as mudanças climáticas, bem como a respeito da necessidade de adoção de modelos de agropecuária sustentáveis	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG'S			
Promover pesquisas e estabelecer incentivos e desincentivos econômicos no setor agropecuário tendo em vista os objetivos do equilíbrio climático	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG'S			
Promover projetos agropecuários demonstrativos para permitir melhor entendimento do ciclo de carbono em atividades agropecuárias	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG'S			
Promover e implantar medidas para contenção e eliminação gradual do uso do fogo em atividades agropecuárias	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG'S			
Fomentar as práticas da permacultura, agricultura orgânica, agroecológica e agrossilviculturais associada à conservação de mata nativa	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG'S			

Promover a restauração e/ou recuperação de áreas naturais, em consonância com os objetivos das Convenções sobre Mudança do Clima, da Biodiversidade e do Combate à Desertificação	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG'S			
Promover e adotar sistemas de produção de espécies nativas de cada região, naturalmente adaptadas as características ambientais regionais	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG'S			
Diagnosticar os impactos do setor agropecuário tendo em vista as mudanças climáticas	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG'S			
Adotar sistemas de produção Agroecologica adaptadas a cada região	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG'S			
Promover a substituição do uso da lenha originárias de desmatamento, por uso de outras fontes de energia ou mesmo por reflorestamento para atender à agricultura de subsistência na região semi-árida, tendo em vista as mudanças climáticas e a garantia da produção de alimento	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG'S			
Fortalecer as ações de pesquisas agropecuárias ambientalmente sustentáveis e assistência técnica e extensão rural	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG'S			

### 8.3.6. METAS DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS

<b>BIODIVERSIDADE E FLORESTAS</b>		<b>Anos</b>					
<b>Atividades</b>	<b>Agentes Envolvidos</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Promover pesquisas e educação para demonstração do papel das florestas plantadas e áreas naturais no ciclo do carbono e como serão afetadas pelas mudanças climáticas	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, ICMBio, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Desenvolver e promover sistemas agroflorestais baseados em espécies nativas, de forma a gerar benefícios sociais e ambientais	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, ICMBio, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Promover a certificação de produtos florestais, incentivando o consumo sustentável de produtos originários de florestas	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, ICMBio, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Promover medidas de combate aos incêndios florestais	SEMAS, Sec.Agricultura, CPRH, , FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S, ICMBio,						
Promover projetos que visam à criação ou aumento de sumidouros florestais	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, ICMBio, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Considerar nos zoneamentos agrícolas , os aspectos socioeconômicos, ecológicos, agroecológicos e o risco climático	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC,						

	CPRH, ITEP, IPA, ICMBio, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S		
Estimular a criação e implementação de Unidades de Conservação em todo o território estadual, por todos os níveis de governo, em consonância com a necessidade de manutenção de estoques de carbono, bem como restauração de áreas degradadas e absorção de carbono por sumidouros	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S		
Incentivar a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural ou outras medidas em prol da conservação ambiental em propriedades privadas	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, ICMBio, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S		
Implementar ações e medidas com vistas à conservação e a recuperação de áreas naturais	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, ICMBio, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S		
Implementar ações prioritárias de conservação e recuperação da caatinga	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, ICMBio, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S		
Delimitar, demarcar e recompor a cobertura vegetal de áreas de reserva legal e, principalmente, das áreas de preservação permanente, matas ciliares e remanescentes florestais	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, ICMBio, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S		
Reforçar o Programa de Unidades de Conservação de Pernambuco e criar um programa de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente do Estado	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, ICMBio, EMBRAPA, FAEPE,		



	FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S		
Promover Projetos de Redução de Emissões pelo Desmatamento e Degradação Florestal (REDD), como mecanismos de compensação pela manutenção de florestas, com o objetivo de reduzir as emissões globais de gases de efeito estufa, e incentivar a conservação da biodiversidade e de beneficiar populações tradicionais, indígenas e rurais, dentre outros grupos	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, ICMBio, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S		
Incentivar a criação de unidades de conservação nas áreas de caatinga	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, ICMBio, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S		
Promover um programa de incentivo às florestas energéticas	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, ICMBio, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S		
Incorporar o pagamento por serviço ambiental como forma de incentivar proprietários particulares a preservarem remanescentes de floresta	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, ICMBio, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S		
Incentivar a rede de polinizadores, como forma de conservação dos Biomas	SEMAS, Sec.Agricultura, SRHE, SECTEC, SEDEC, CPRH, ITEP, IPA, ICMBio, EMBRAPA, FAEPE, FACEPE, Prefeituras, Universidades, ONG`S		

### 8.3.7. METAS DE RECURSOS HIDRICOS

RECURSOS HIDRICOS		Anos					
		I	II	III	IV	V	VI
Atividades	Agentes Envolvidos						
Garantir instrumentos econômicos e de controle para a implementação das leis de proteção dos recursos hídricos	SEMAS, SRHE, SECTEC, CPRH, ITEP, APAC, EMBRAPA, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Realizar monitoramento hidrobiológico dos estuários do Rio Botafogo (Litoral Norte) e Rio Maracaípe e Rio Formoso	SEMAS, SECTEC, ITEP						
Definir, instituir e implantar medidas de mitigação e adaptação em função das mudanças climáticas para garantir água em qualidade e quantidade para uso múltiplo no Estado	SEMAS, SRHE, SECTEC, CPRH, ITEP, APAC, EMBRAPA, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Implantar ações de desassoreamento de calhas dos rios e controle das construções em suas margens, como forma de minimizar os problemas decorrentes do aumento do nível do mar	SEMAS, SRHE, SECTEC, CPRH, ITEP, APAC, EMBRAPA, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Obrigar o reuso da água em indústrias e empresas	SEMAS, SRHE, SECTEC, CPRH, ITEP, APAC, EMBRAPA, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Estabelecer uma política permanente de acesso à água de boa qualidade para consumo humano, promovendo e disciplinando a implantação, a recuperação e a gestão de sistemas de dessalinização ambientalmente e socialmente sustentáveis para atender prioritariamente as populações residentes no semi-árido ou nas áreas susceptíveis a desertificação	SEMAS, SRHE, SECTEC, CPRH, ITEP, APAC, COMPESA EMBRAPA, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Promover medidas que visem oferecer ou manter as condições ambientais dos recursos hídricos necessárias para conservação da fauna e flora dos ambientes aquáticos ou a eles relacionados, como vazão ecológica e demanda bioquímica de oxigênio	SEMAS, SRHE, SECTEC, CPRH, ITEP, APAC, , Prefeituras, Universidades, ONG`S						

### 8.3.8. METAS DE RESIDUOS E CONSUMO

RESIDUOS E CONSUMO		Anos					
Atividades	Agentes Envolvidos	I	II	III	IV	V	VI
Implantar e manter programas de coleta seletiva de resíduos sólidos nos empreendimentos de alta concentração ou circulação de pessoas, como condição para a obtenção das pertinentes autorizações legais	SEMAS, SRHE, SECTEC, SECID, CPRH, ITEP, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Adotar medidas de controle e redução progressiva das emissões de gases de efeito estufa provenientes de estações de tratamento, nas empresas responsáveis pela gestão de esgotos sanitários	SEMAS, SRHE, SECTEC, SECID, CPRH, ITEP, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Desestimular o uso de sacolas plásticas ou não-biodegradáveis, bem como de embalagens excessivas ou desnecessárias, incentivando o uso de produtos de fácil reciclagem	SEMAS, SRHE, SECTEC, SECID, CPRH, ITEP, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Implantar centros de triagem e beneficiamento, e promover a compostagem de resíduos orgânicos	SEMAS, SRHE, SECTEC, SECID, CPRH, ITEP, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Incentivar em todos os níveis de Governo a colocação de coletores de resíduos nas áreas públicas, de forma seletiva e dimensionada ao tipo de resíduo produzido localmente	SEMAS, SAD, SECTEC, , CPRH, ITEP, Prefeituras, Universidades, ONG`S						

### 8.3.9. METAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

CONSTRUÇÃO CIVIL		Anos					
Atividades	Agentes Envolvidos	I	II	III	IV	V	VI
Introduzir medidas de eficiência energética, eficiência no uso dos recursos hídricos, ampliação de áreas verdes, reutilização de subprodutos da construção civil e sustentabilidade ambiental em projetos de edificações do Poder Público	SEMAS, SRHE, SECTEC, SECID, CPRH, ITEP, APAC, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Obedecer critérios de eficiência energética e hídrica, sustentabilidade ambiental, qualidade e eficiência de materiais nas edificações novas e nas antigas, quando submetidas a projetos de reforma e ampliação, conforme definição em regulamentos específicos, que constituirão medidas condicionantes das devidas autorizações ambientais para seu funcionamento e operação	SEMAS, SRHE, SECTEC, SECID, CPRH, ITEP, APAC, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Criar uma certificação para construções sustentáveis que utilizem sustentabilidade e preservação do meio ambiente no processo de construção ou uso de materiais em seus diversos níveis, relevante para a concessão de licenças e tomada de decisão	SEMAS, SRHE, SECTEC, SECID, CPRH, ITEP, APAC, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						
Incentivar a utilização de sistemas sustentáveis nas edificações, inclusive durante os processos de construção, como energia solar, captação de águas da chuva e reutilização das águas cinzas	SEMAS, SRHE, SECTEC, SECID, CPRH, ITEP, APAC, CONDEPE/FIDEM, Prefeituras, Universidades, ONG`S						

### 8.3.10. METAS DA SAÚDE

SAUDE		Anos					
Atividades	Agentes Envolvidos	I	II	III	IV	V	VI
Promover, incentivar e divulgar pesquisas relacionadas aos efeitos da mudança do clima sobre a saúde e o meio ambiente	SEMAS, SRHE, SECTEC, Sec. Saúde, Prefeituras, ADAGRO, Vigilância Sanitária, Universidades, ONG`S						
Realizar campanhas de esclarecimento sobre as causas, efeitos e formas de se evitar e tratar as doenças relacionadas à mudança do clima	SEMAS, SRHE, SECTEC, Sec. Saúde, Prefeituras, ADAGRO, Vigilância Sanitária, Universidades, ONG`S						
Adotar procedimentos direcionados de vigilância ambiental, epidemiológica e entomológica em locais e em situações selecionadas, com vistas à detecção rápida de sinais de efeitos biológicos de mudança do clima	SEMAS, SRHE, SECTEC, Sec. Saúde, Prefeituras, ADAGRO, Vigilância Sanitária, Universidades, ONG`S						
Aperfeiçoar programas de controle de doenças infecciosas de ampla dispersão, com altos níveis de endemicidade e sensíveis ao clima, especialmente a malária e a dengue, bem como outras doenças diretamente afetadas pelas mudanças do clima, como o câncer de pele	SEMAS, SRHE, SECTEC, Sec. Saúde, Prefeituras, ADAGRO, Vigilância Sanitária, Universidades, ONG`S						
Treinar a defesa civil e criar sistemas de alerta rápido para o gerenciamento dos impactos sobre a saúde decorrentes da mudança do clima	SEMAS, SRHE, SECTEC, Sec. Saúde, Prefeituras, ADAGRO, Vigilância Sanitária, Universidades, ONG`S						
Criar programas, realizar levantamentos e controlar doenças psicológicas decorrentes das mudanças do clima	SEMAS, SRHE, SECTEC, Sec. Saúde, Prefeituras, ADAGRO, Vigilância Sanitária, Universidades, ONG`S						

### 8.3.11. METAS DE DEFESA CIVIL

DEFESA CIVIL		Anos					
		I	II	III	IV	V	VI
Realização de parcerias com organizações de previsão do tempo, de forma a facilitar a entrega, interpretação e aplicação dos dados no gerenciamento de riscos climáticos	SEMAS, SRHE, SECTEC, Codecipe, Prefeituras, APAC, LAMEPE, Universidades, ONG`S						
Disponibilização de informação sobre mudanças climáticas através de bases regionais, com tendências e projeções acessíveis pela internet e disponíveis para toda a sociedade	SEMAS, SRHE, SECTEC, Codecipe, Prefeituras, APAC, LAMEPE, Universidades, ONG`S						
Instalação de sistemas de alerta precoce	SEMAS, SRHE, SECTEC, Codecipe, Prefeituras, APAC, LAMEPE, Universidades, ONG`S						
Programas de educação relativos à prontidão para enfrentamento das ameaças de iniciação lenta, não identificadas pelos sistemas de alerta, como as secas	SEMAS, SRHE, SECTEC, Codecipe, Prefeituras, APAC, LAMEPE, Universidades, ONG`S						
Estimular a criação de defesa civil nos municípios	SEMAS, SRHE, SECTEC, Codecipe, Prefeituras, APAC, LAMEPE, Universidades, ONG`S						



ESTADO DE PERNAMBUCO

## Lei Nº 14.090, de 17 de junho de 2010

**Ementa:** Institui a Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas de Pernambuco, e dá outras providências.

### O GOVERNADOR DO ESTADO DE PERNAMBUCO:

Faço saber que a Assembléia Legislativa decretou e eu sanciono a seguinte Lei:

#### CAPÍTULO I CONCEITOS

Art. 1º Para os fins previstos nesta Lei, em conformidade com os acordos internacionais sobre o tema e os documentos científicos que os fundamentam, são adotados os seguintes conceitos:

I - adaptação: conjunto de iniciativas e estratégias que permitem a adaptação, nos sistemas naturais ou criados pelos homens, a um novo ambiente, em resposta à mudança do clima atual ou esperada;

II - biogás: mistura gasosa composta principalmente por metano (CH<sub>4</sub>) e gás carbônico (CO<sub>2</sub>), além de vapor de água e outras substâncias, que constitui efluente gasoso comum dos aterros sanitários, lixões, lagoas anaeróbias de tratamento de efluentes e reatores anaeróbios de esgotos domésticos, efluentes industriais ou resíduos rurais, com poder calorífico aproveitável, que pode ser usado energeticamente;

III - desenvolvimento sustentável: o desenvolvimento que pode ser considerado socialmente incluyente, ambientalmente sustentável e economicamente viável, garantindo igual direito para as futuras gerações;

IV - emissões: liberação de gases de efeito estufa e/ou seus precursores na atmosfera, e em área específica e período determinado;

V - evento climático extremo: evento de grande impacto, gerado pelas mudanças do clima, em determinado local;

VI - gases de efeito estufa: constituintes gasosos da atmosfera, naturais e antrópicos, que absorvem e reemitem radiação infravermelha e identificados pela sigla GEE;

VII - inventário: levantamento, em forma apropriada e contábil, dos impactos ambientais e outros aspectos relacionados às mudanças climáticas;

VIII - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: um dos mecanismos de flexibilização criado pelo Protocolo de Quioto, com o objetivo de assistir as partes não incluídas no Anexo I da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima ao cumprimento de suas obrigações constantes do Protocolo, mediante apoio a atividades de mitigação de emissões de GEE;

IX - mercados de carbono: transação de créditos de carbono através de mecanismos voluntários ou obrigatórios visando garantir a redução de emissões de gases de efeito estufa de atividades antrópicas;

X - mitigação: ação humana para reduzir as emissões por fontes ou ampliar os sumidouros de gases de efeito estufa;

XI - Redução de Emissões de Carbono pelo Desmatamento e Degradação Florestal (REDD): conjunto de medidas assumidas que resulte em compensações pelas reduções de emissões de carbono oriundas da destruição de áreas naturais, desde que tais reduções sejam mensuráveis, verificáveis, quantificáveis e demonstráveis;

XII - serviços ambientais: serviços proporcionados pela natureza à sociedade, decorrentes da presença de vegetação, biodiversidade, permeabilidade do solo, estabilização do clima, água limpa, entre outros;

XIII - sumidouro: qualquer processo, atividade ou mecanismo, incluindo a biomassa e, em especial, florestas e oceanos, que tenha a propriedade de remover gás de efeito estufa, aerossóis ou precursores de gases de efeito estufa da atmosfera;

XIV - sustentabilidade: consideração simultânea e harmônica de aspectos de equilíbrio e proteção ambiental, proteção dos direitos sociais e humanos, viabilidade econômico-financeira e a garantia dos direitos das futuras gerações nessas mesmas dimensões;

XV - vulnerabilidade: grau em que um sistema é suscetível ou incapaz de absorver os efeitos adversos da mudança do clima, incluindo a variação e os extremos climáticos; função da característica, magnitude e grau de variação climática ao qual um sistema é exposto, sua sensibilidade e capacidade de adaptação.

## CAPÍTULO II OBJETIVOS

### Seção I Objetivo geral

Art. 2º A Política Estadual de Enfrentamento as Mudança do Clima tem por objetivo garantir à população que o Poder Público promova os esforços necessários para aumentar a resiliência da população pernambucana à variabilidade e às mudanças climáticas em curso; bem como contribuir com a redução das concentrações dos gases de efeito estufa na atmosfera, em níveis não danosos às populações e aos ecossistemas, assegurando o desenvolvimento sustentável.

### Seção II Objetivos Específicos

Art. 3º A Política Estadual de Enfrentamento as Mudança do Clima visará aos seguintes objetivos específicos:

I - criar instrumentos econômicos, financeiros e fiscais, para a promoção dos objetivos, diretrizes, ações e programas previstos nesta Lei;

II - fomentar a criação de instrumentos de mercado para a mitigação das emissões de GEE;

III - gerar informações periódicas e criar indicadores sobre emissões de GEE e vulnerabilidades do Estado às mudanças climáticas;

IV - incentivar iniciativas e projetos, públicos e privados, que favoreçam a mitigação de emissões de gases de efeito estufa e adaptação às mudanças climáticas;

V - apoiar a educação, a pesquisa, o desenvolvimento, a divulgação e a promoção do uso de tecnologias de combate à mudança do clima e das medidas de adaptação e mitigação dos respectivos impactos;

VI - promover programas e iniciativas de educação e conscientização da população sobre mudança do clima, suas causas e consequências, em particular para as populações especialmente vulneráveis aos seus efeitos adversos;

VII - incentivar o uso e intercâmbio de tecnologias e práticas ambientalmente responsáveis;

VIII - promover as compras e contratações sustentáveis pelo poder público com base em critérios de sustentabilidade, em particular com vistas ao equilíbrio climático;

IX - elaborar planos de ação que contribuam para mitigação ou adaptação aos efeitos adversos das mudanças climáticas nos diferentes níveis de planejamento estadual e municipal;



X - instituir, no âmbito do Zoneamento Econômico Ecológico, de indicadores ou zonas que apresentem áreas de maior vulnerabilidade às mudanças climáticas e medidas compatíveis com essa situação;

XI - promover a conservação e eficiência energética em setores relevantes da economia estadual;

XII - incentivar o uso das energias limpas sustentáveis, promovendo a substituição gradativa e racional de fontes energéticas fósseis;

XIII - proteger, recuperar e ampliar os sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa, mediante emprego de práticas de conservação e recuperação e/ou uso sustentável de recursos naturais;

XIV - promover padrões sustentáveis para atividades agropecuárias à luz das considerações sobre a mudança do clima;

XV - incentivar a adoção de políticas e fóruns sobre mudanças climáticas em todos os níveis de Governo;

XVI - promover um sistema de pagamentos por serviços ambientais;

XVII - promover a capacitação e fortalecimento institucional do Estado de Pernambuco em ciência, tecnologia e meio ambiente para o estudo das causas e efeitos das mudanças climáticas sobre o Estado, criando condições para o estabelecimento de uma Agência ou Instituto Pernambucano para as Mudanças Climáticas;

XVIII - apoiar as pesquisas sobre fatores climáticos naturais e antrópicos, em especial sobre o sistema climático urbano e regional.

### CAPÍTULO III ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO

#### Seção I Energia

Art. 4º São estratégias de mitigação da emissão de gases de efeito estufa e promoção da eficiência e conservação energética:

I - promover medidas e programas de eficiência e conservação energética;

II - desincentivar a aplicação de subsídios estaduais aos combustíveis fósseis em consonância com a política nacional;

III - promover a diminuição de emissões de carbono no setor de geração de energia elétrica, segundo metas, diretrizes e programas a serem definidos em lei, a partir do inventário estadual de emissões;

IV - estimular projetos de co-geração de alta eficiência;

V - garantia à produção de tecnologias e desenvolvimento de projetos de geração de energia a partir de fontes renováveis e sustentáveis, bem como para reuso e aproveitamento de subprodutos como matéria prima para outros processos produtivos, através das opções tecnológicas economicamente viáveis e ambientalmente sustentáveis;

VI - divulgar as tecnologias sustentáveis existentes, através dos meios de comunicação;

VII - capacitar profissionais para a implantação das tecnologias sustentáveis, considerando as especificidades locais e a priorização do público local ao qual a tecnologia se destina;

VIII - promover o uso de carvão vegetal e lenha de origem sustentável, incorporando aspectos ligados ao manejo florestal sustentável como alternativa ao desmatamento autorizado;

IX - estabelecer incentivos econômicos, incluindo linhas de crédito, para geração de energia a partir de fontes renováveis;

X - promover a redução da geração de metano em lixões, aterros controlados e sanitários e promoção da utilização do gás gerado como fonte energética;

XI - medir, comparar, monitorar e controlar os efeitos relacionados à

---

destruição de áreas naturais e suas consequências, em razão da implementação de novos meios de geração de energia, especialmente os biocombustíveis;

XII - incentivar o acesso às tecnologias sustentáveis a pequenos e médios produtores.

## Seção II Transporte

Art. 5º São estratégias de mitigação da emissão de gases de efeito estufa no setor de transporte, a serem adotados pelos diferentes níveis de Governo com a finalidade de garantir a consecução dos objetivos desta Lei:

I - de gestão e planejamento:

- a) internalizar a dimensão climática no planejamento da malha viária e da oferta dos diferentes modais de transportes;
- b) desestimular o uso de veículos de transporte individual, através da expansão na oferta de outros modais de viagens em consonância com os Planos Diretores de Transportes Urbanos;
- c) estabelecer campanhas de conscientização a respeito dos impactos locais e globais do uso de veículos automotores e do transporte individual;
- d) estimular a diversificação e integração entre sistemas modais, garantindo suas implantações e ampliando suas abrangências;

II - dos modais:

- a) ampliar a oferta de transporte público e estímulo ao uso de meios de transporte com menor potencial poluidor e emissor de gases de efeito estufa;
- b) implantar medidas e campanhas de atração do usuário de automóveis para a utilização do transporte coletivo;
- c) promover a efetiva segurança, agilidade e abastecimento de linhas regulares

de transporte público para desestimular o uso de transportes individuais;

III - das emissões:

- a) avaliar as emissões dos diferentes setores de transportes, visando estabelecer estratégia de diminuição de emissões;
- b) determinar critérios de sustentabilidade ambiental e de estímulo à mitigação de gases de efeito estufa na aquisição de veículos da frota do Poder Público e na contratação de serviços de transporte;
- c) promover a conservação e uso eficiente de energia nos sistemas de trânsito;
- d) promover alternativas renováveis aos combustíveis fósseis;
- e) promover a expansão de medidas de controle de desempenho de emissões na frota atual e futura do Estado.

## Seção III Industrial e Mineração

Art. 6º São estratégias de mitigação da emissão de gases de efeito estufa pelos setores industrial e de mineração:

I - promover processos menos intensivos no uso de combustíveis fósseis;

II - promover medidas de conservação e eficiência energética;

III - minimizar o consumo, promoção da reutilização, coleta seletiva e reciclagem de materiais;

IV - introduzir a responsabilidade pós-consumo de produtores;

V - investir em novas tecnologias, menos intensivas no consumo de energia e menos poluentes;

VI - investir e incrementar a tecnologia do controle da poluição nos diferentes setores produtivos;

VII - promover ações para reduzir as emissões de metano dos rejeitos industriais, através da reciclagem e compostagem dos resíduos ou da captação e queima de biogás em aterros, como fonte alternativa de energia;

VIII - promover medidas para redução e gradual eliminação das emissões de hidroclorofluorcarbonos (HCFCS), perfluorocarbon (PFCS) e hexafluoreto de enxofre (SF6);

IX - realizar periodicamente inventários corporativos e sua publicação, seguindo a mesma metodologia e protocolo de contabilização de emissões adotado pelo Governo Federal, observando-se o Plano Estadual de Mudanças Climáticas;

X - estimular a participação das indústrias nos mercados de carbono;

XI - designar um ou mais responsável (is) pelas medidas de mitigação e compensação ambiental, de emissões de gases de efeito estufa, nas unidades operativas das indústrias e mineradoras, observando-se o Plano Estadual de Mudanças Climáticas;

XII - estimular o intercâmbio de informações sobre eficiência energética e medidas de controle e redução de emissões dentre indústrias de um mesmo setor produtivo, ou entre setores.

#### Seção IV Setor Público

Art. 7º O Poder Público deverá criar um Instituto de pesquisa para mudanças climáticas, de acordo com os objetivos desta Lei, que contemple a temática clima e oceano, com o intuito de pesquisas, previsões e monitoramentos climático e oceânico permanentes.

Art. 8º O Poder Público deverá estabelecer a obrigatoriedade da avaliação da dimensão climática nos processos decisórios referente às suas políticas públicas e programas, de forma a estimular e controlar a adoção de ações de pesquisa, adaptação e mitigação das emissões dos referidos gases.

Art. 9º São estratégias de pesquisa, adaptação e mitigação da emissão de gases

de efeito estufa no setor público:

I - ampliar a capacidade de observação sistemática e modelagem climática e a geração e divulgação de informações climáticas para tomada de decisões;

II - avaliar os impactos da mudança climática sobre a saúde humana, de outras formas de vida e dos ecossistemas e promover medidas para mitigar ou evitar esses impactos;

III - minimizar a emissão de metano em lixões e aterros;

IV - promover medidas de conservação e eficiência energética em todo o aparato de infra-estrutura sob gestão governamental, principalmente nos prédios públicos, iluminação pública, escolas, hospitais, entre outros;

V - estabelecer boas práticas, visando promover a eficiência energética em todos os setores e regiões do Estado, conforme padrões de eficiência energética e sustentabilidade para produtos e processos;

VI - promover a coleta seletiva e reciclagem de materiais, estimulando campanhas e medidas para redução do volume de resíduos enviados para aterros sanitários;

VII - estabelecer padrões rígidos de qualidade do ar, incluindo limites para a emissão de GEE;

VIII - criar um ambiente atrativo para investimento em projetos de mitigação de emissões de GEE para que as atividades desenvolvidas no Estado possam se beneficiar dos mecanismos nacionais e internacionais relacionados aos diferentes mercados de carbono;

IX - analisar, promover e implementar incentivos econômicos para setores produtivos que assumam compromissos de redução de emissões de GEE ou sua absorção por sumidouros;

X - ampliar os sumidouros florestais nas áreas públicas e implementação de medidas efetivas para manutenção dos estoques de carbono em áreas públicas e privadas;

---

XI - promover a consciência ambiental entre os servidores públicos, através de ações educativas e informativas sobre as causas e impactos da mudança do clima e medidas de gestão para mitigação do efeito estufa;

XII - aplicar recursos vinculados destinados à pesquisa científica no estudo das causas e consequências das mudanças climáticas, bem como em pesquisa tecnológica, visando à busca de alternativas para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa, e ainda, para a adaptação da sociedade e ecossistemas às mudanças do clima;

XIII - monitorar e simular os efeitos das mudanças climáticas em nível local e preparação da defesa civil dos governos locais, formando uma rede de contatos e ações interligadas e preparadas de acordo com a realidade de cada região;

XIV - fortalecer as instituições de pesquisa meteorológica, climatológica, hidrológica e oceânica, com definição de mecanismos para produção de conhecimento com base regionalizada referente a fenômenos e mudanças climáticas, com criação de sistema de alerta precoce;

XV - gerar e disseminar informações sobre eventos climáticos extremos em tempo para aumentar a resiliência da sociedade e da economia nos processos de tomada de decisão para minorar os efeitos adversos dos eventos climáticos extremos;

XVI - estimular em âmbito municipal a criação das Secretarias de Meio Ambiente e estabelecimento das agendas 21 locais, bem como dar apoio e subsídios para a sua criação e funcionamento;

XVII - estimular as instituições públicas a inserir, nas suas tomadas de decisões, as causas, consequências e estratégias para o enfrentamento às mudanças climáticas, evitando gastos financeiros e tempo desnecessários;

XVIII - divulgar de forma rápida e sistemática das notícias relacionadas à pesquisa meteorológica, climatológica, hidrológica e oceânica no estado, principalmente referentes às previsões de impactos e calamidades;

XIX - criar selos para certificação de produtos produzidos de forma sustentável;

XX - promover campanhas e monitoramento de medidas que visem objetivamente à economia cotidiana de recursos e ao equilíbrio térmico.

#### Seção V Agropecuária

Art. 10. Constituem estratégias de redução de emissões a serem implementadas pelo setor agropecuário:

I - adotar critérios e boas práticas no setor agropecuário sob o ponto de vista das mudanças climáticas;

II - adotar técnicas de convivência com a seca, que minimizem os riscos e aumente a renda na produção agrícola do semi-árido;

III - promover pesquisas e produzir informações sobre as emissões de gases de efeito estufa em todas as regiões, adotando-se as ações previstas no Plano Estadual de Mudanças Climáticas para a redução de emissões;

IV - adotar políticas e execução de medidas para minimizar o uso de fertilizantes nitrogenados para reduzir emissões de gases de efeito estufa;

V - pesquisar alternativas de dietas animais para buscar a redução de emissões de metano;

VI - minimizar emissões decorrentes de dejetos animais;

VII - promover campanhas para conscientização de produtores e trabalhadores do setor agropecuário sobre a relação entre a produção agropecuária e as mudanças climáticas, bem como a respeito da necessidade de adoção de modelos de agropecuária sustentáveis;

VIII - promover pesquisas e estabelecer incentivos e desincentivos econômicos no setor agropecuário tendo em vista os objetivos do equilíbrio climático;

IX - promover projetos agropecuários demonstrativos para permitir melhor entendimento do ciclo de carbono em atividades agropecuárias;

---

X - promover e implantar medidas para contenção e eliminação gradual do uso do fogo em atividades agropecuárias;

XI - fomentar as práticas da permacultura, agricultura orgânica, agroecológica e agrossilviculturais associada à conservação de mata nativa;

XII - promover a restauração e/ou recuperação de áreas naturais, em consonância com os objetivos das Convenções sobre Mudança do Clima, da Biodiversidade e do Combate à Desertificação;

XIII - promover e adotar sistemas de produção de espécies nativas de cada região, naturalmente adaptadas as características ambientais regionais;

XIV - diagnosticar os impactos do setor agropecuário tendo em vista as mudanças climáticas;

XV - adotar sistemas de produção adaptados a cada região;

XVI - promover a substituição do uso da lenha originárias de desmatamento, por uso de outras fontes de energia ou mesmo por reflorestamento para atender à agricultura de subsistência na região semi-árida, tendo em vista as mudanças climáticas e a garantia da produção de alimento;

XVII - fortalecer as ações de pesquisas agropecuárias ambientalmente sustentáveis e assistência técnica e extensão rural;

XVIII - adotar medidas e ações para reduzir emissões de gases de efeito estufa decorrentes do uso do solo.

## Seção VI Biodiversidade e Florestas

Art. 11. Constituem estratégias de redução de emissões a serem implementadas na conservação da biodiversidade e das florestas:

I - promover pesquisas e educação para demonstração do papel das florestas plantadas e áreas naturais no ciclo do carbono e como serão afetadas pelas mudanças climáticas;

II - desenvolver e promover sistemas agroflorestais baseados em espécies nativas, de forma a gerar benefícios sociais e ambientais;

III - promover a certificação de produtos florestais, incentivando o consumo sustentável de produtos originários de florestas;

IV - promover medidas de combate aos incêndios florestais;

V - promover projetos que visam à criação ou aumento de sumidouros florestais;

VI - considerar nos zoneamentos, os aspectos socioeconômicos, ecológicos, agroecológicos e o risco climático;

VII - estimular a criação e implementação de Unidades de Conservação em todo o território estadual, por todos os níveis de governo, em consonância com a necessidade de manutenção de estoques de carbono, bem como restauração de áreas degradadas e absorção de carbono por sumidouros;

VIII - incentivar a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural ou outras medidas em prol da conservação ambiental em propriedades privadas;

IX - implementar ações e medidas com vistas à conservação e a recuperação de áreas naturais;

X - implementar ações prioritárias de conservação e recuperação da caatinga;

XI - delimitar, demarcar e recompor a cobertura vegetal de áreas de reserva legal e, principalmente, das áreas de preservação permanente, matas ciliares e remanescentes florestais;

XII - reforçar o Programa de Unidades de Conservação de Pernambuco e criar um programa de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente do Estado;

XIII - promover Projetos de Redução de Emissões pelo Desmatamento e Degradação Florestal (REDD), como mecanismos de compensação pela manutenção de florestas, com o objetivo de reduzir as emissões globais de gases

---

de efeito estufa, e incentivar a conservação da biodiversidade e de beneficiar populações tradicionais, indígenas e rurais, dentre outros grupos;

XIV - incentivar a criação de unidades de conservação nas áreas de caatinga;

XV - direcionar os esforços de mitigação para as áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade do Estado de Pernambuco;

XVI - promover as florestas energéticas;

XVII - adotar o princípio da restauração com alta diversidade de espécies nativas em projetos de reflorestamento;

XVIII - implementar as estratégias previstas nesta Lei de forma integrada e articulada com as legislações específicas aplicáveis aos Biomas Mata Atlântica e Caatinga;

XIX - incorporar o pagamento por serviço ambiental como forma de incentivar proprietários particulares a preservarem remanescentes de floresta;

XX - incentivar a rede de polinizadores, como forma de conservação dos Biomas.

#### Seção VII

##### Recursos Hídricos

Art. 12. Considerar, na Política Estadual de Recursos Hídricos, a questão das mudanças climáticas, definindo áreas de maior vulnerabilidade e as respectivas ações de prevenção, mitigação e adaptação:

I - garantir instrumentos econômicos e de controle para a implementação das leis de proteção dos recursos hídricos, em consonância com os objetivos desta Lei;

II - definir, instituir e implantar medidas de mitigação e adaptação em função das mudanças climáticas para garantir água em qualidade e quantidade para uso múltiplo no Estado;

III - implantar ações de desassoreamento de calhas dos rios e controle das

construções em suas margens, como forma de minimizar os problemas decorrentes do aumento do nível do mar;

IV - obrigar o reuso da água em indústrias e empresas;

V - estabelecer uma política permanente de acesso à água de boa qualidade para consumo humano, promovendo e disciplinando a implantação, a recuperação e a gestão de sistemas de dessalinização ambientalmente e socialmente sustentáveis para atender prioritariamente as populações residentes no semiárido ou nas áreas susceptíveis a desertificação;

VI - promover medidas que visem oferecer ou manter as condições ambientais dos recursos hídricos necessárias para conservação da fauna e flora dos ambientes aquáticos ou a eles relacionados, como vazão ecológica e demanda bioquímica de oxigênio.

#### Seção VIII

##### Resíduos e Consumo

Art. 13. Considerar, na Política Estadual de Resíduos Sólidos, a questão das mudanças climáticas, definindo as respectivas ações de prevenção, mitigação e adaptação:

I - promover a produção, consumo e destinação sustentáveis;

II - promover e divulgar a coleta seletiva, reciclagem, compostagem, reuso dos resíduos, novas tecnologias na área, e incentivar a minimização de consumo;

III - promover a melhoria do tratamento e disposição final de resíduos, preservando as condições sanitárias e a redução das emissões de gases de efeito estufa;

IV - implantar e manter programas de coleta seletiva de resíduos sólidos nos empreendimentos de alta concentração ou circulação de pessoas, como condição para a obtenção das pertinentes autorizações legais;

V - adotar medidas de controle e redução progressiva das emissões de gases de efeito estufa provenientes de estações de tratamento, nas empresas responsáveis

---

pela gestão de esgotos sanitários;

VI - desestimular o uso de sacolas plásticas ou não-biodegradáveis, bem como de embalagens excessivas ou desnecessárias, incentivando o uso de produtos de fácil reciclagem;

VII - implantar centros de triagem e beneficiamento, e promover a compostagem de resíduos orgânicos;

VIII - desestimular a queimada e incineração dos resíduos;

IX - incentivar em todos os níveis de Governo a colocação de coletores de resíduos nas áreas públicas, de forma seletiva e dimensionada ao tipo de resíduo produzido localmente.

#### Seção IX Construção Civil

Art.14. Constituem estratégias a serem implantadas pelo setor da Construção Civil:

I - introduzir medidas de eficiência energética, eficiência no uso dos recursos hídricos, ampliação de áreas verdes, reutilização de subprodutos da construção civil e sustentabilidade ambiental em projetos de edificações do Poder Público;

II - obedecer critérios de eficiência energética e hídrica, sustentabilidade ambiental, qualidade e eficiência de materiais nas edificações novas e nas antigas, quando submetidas a projetos de reforma e ampliação, conforme definição em regulamentos específicos, que constituirão medidas condicionantes das devidas autorizações ambientais para seu funcionamento e operação;

III - criar uma certificação para construções sustentáveis que utilizem sustentabilidade e preservação do meio ambiente no processo de construção ou uso de materiais em seus diversos níveis, relevante para a concessão de licenças e tomada de decisão;

IV - incentivar a utilização de sistemas sustentáveis nas edificações, inclusive durante os processos de construção, como energia solar, captação de

águas da chuva e reutilização das águas cinzas.

Parágrafo único. O Poder Público fomentará o uso do agregado reciclado das demolições e reutilização de materiais nas obras públicas.

#### Seção X Saúde

Art. 15. O Poder Executivo deverá investigar e monitorar os fatores de risco à vida e à saúde, decorrentes da mudança do clima e implantar as medidas necessárias de prevenção e tratamento, de modo a evitar ou minimizar seus impactos sobre a saúde pública.

Art. 16. Cabe ao Poder Executivo, sob a coordenação da Secretaria da Saúde, sem prejuízo de outras medidas:

I - promover, incentivar e divulgar pesquisas relacionadas aos efeitos da mudança do clima sobre a saúde e o meio ambiente;

II - realizar campanhas de esclarecimento sobre as causas, efeitos e formas de se evitar e tratar as doenças relacionadas à mudança do clima;

III - adotar procedimentos direcionados de vigilância ambiental, epidemiológica e entomológica em locais e em situações selecionadas, com vistas à detecção rápida de sinais de efeitos biológicos de mudança do clima;

IV - aperfeiçoar programas de controle de doenças infecciosas de ampla dispersão, com altos níveis de endemicidade e sensíveis ao clima, especialmente a malária e a dengue, bem como outras doenças diretamente afetadas pelas mudanças do clima, como o câncer de pele;

V - treinar a defesa civil e criar sistemas de alerta rápido para o gerenciamento dos impactos sobre a saúde decorrentes da mudança do clima;

VI - criar programas, realizar levantamentos e controlar doenças psicológicas decorrentes das mudanças do clima;

VII - promover programas e capacitações de planejamento familiar.

---

## Seção XI

### Oceano e Gestão Costeira

Art. 17. Constituem estratégias de pesquisa, mitigação e de adaptação na gestão marinha e costeira, objeto de futura regulamentação:

I - promover pesquisas para investigar e demonstrar o papel do oceano como regulador climático, incentivo a estudos integrados sobre mudanças climáticas e suas consequências para o oceano, ilhas oceânicas, zonas costeiras e a variabilidade climática interanual de secas e eventos climáticos extremos sobre Pernambuco;

II - promover a educação e conscientizar a sociedade com relação ao tema mudanças climáticas e oceanos;

III - incentivar e implementar ações de monitoramento contínuo e integrado para manutenção e prevenção de riscos em zonas costeiras e ilhas oceânicas;

IV - integrar as pesquisas em desenvolvimento para definir áreas de vulnerabilidades costeiras e promover o mapeamento de vulnerabilidades e impactos no setor;

V - promover, incentivar e implantar ações e soluções inovadoras de adaptação de cidades costeiras frente aos novos cenários climáticos;

VI - promover, incentivar e implantar medidas de proteção e recuperação de zonas costeiras, áreas marinhas e ilhas oceânicas;

VII - promover, incentivar e implantar áreas de proteção ambiental marinha e costeira;

VIII - promover e implantar um Sistema Integrado de Estimativa das Emissões de Poluição Marinha por Fontes Terrestres e incentivar a redução desse tipo de poluição;

IX - promover e implementar instrumentos econômicos, financeiros, fiscais e de mercado que incentivem medidas de conservação e recuperação dos ecossistemas marinhos e costeiros, bem como promovam medidas de mitigação de GEE e adaptação às mudanças climáticas;

X - promover programas, projetos e medidas de proteção dos cursos d' água, contenção de enchente e erosão costeira;

XI - capacitar e habilitar os agentes públicos, nos diversos níveis de Governo, para ações integradas nos temas gestão costeira, oceano e mudanças climáticas;

XII - fortalecer as instituições de pesquisa para realização de estudos integrados sobre mudanças climáticas e suas consequências para a gestão costeira;

XIII - definir legalmente e delimitar a linha de preamar máxima atual para o estabelecimento de áreas não edificantes;

XIV - integrar as pesquisas em desenvolvimento para definir áreas de vulnerabilidades costeiras;

XV - contemplar no planejamento urbano medidas preventivas e corretivas para adaptação das cidades costeiras à elevação do nível do mar;

XVI - realizar ações periódicas de desassoreamento e ou alargamento de calhas dos rios costeiros, onde se fizer necessário;

XVII - planejar ações emergenciais, como a construção de bacias de estocagem em áreas de baixa altimetria, entre outras, para minimizar os problemas de drenagem nas regiões litorâneas e de cursos d' água;

XVIII - promover e implementar estratégias para proteção, conservação e recuperação de ambientes recifais, principalmente os coralíneos.

## Seção XII

### Semiárido e Desertificação

Art. 18. Constituem estratégias de redução de emissões a serem implantadas no



---

Semi-árido e para o combate à desertificação:

I - incentivar à capacitação de profissionais de setores que contribuem para processos de desertificação e profissionais responsáveis por políticas, gestão, planejamento do semi-árido para incorporar a temática das mudanças climáticas e da desertificação;

II - fortalecer a gestão compartilhada dos recursos hídricos, numa abordagem integrada à gestão dos ecossistemas e agroecossistemas, considerando os cenários produzidos pelas mudanças climáticas;

III - promover e implementar instrumentos financeiros e fiscais que incentivam iniciativas de conservação;

IV - estimular os sistemas produtivos que considerem o uso sustentável dos ecossistemas;

V - identificar e apoiar ações de prevenção à degradação na prática das atividades econômicas e de recuperação das áreas já degradadas;

VI - sistematizar, socializar e apoiar às tecnologias alternativas e apropriadas para o uso sustentável dos ecossistemas e agroecossistemas;

VII - promover o monitoramento da desertificação como elemento de suporte à decisão no âmbito de políticas públicas;

VIII - incentivar a pesquisas e desenvolvimento de novas tecnologias que promovam o desenvolvimento e sua convivência com a seca;

IX - tomar as medidas do plano estadual de combate à desertificação e convivência com a seca como relevantes na construção do Plano Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas, e às tomadas de decisão em geral do governo;

X - fortalecer as ações da Assistência Técnica e Extensão Rural e Pesquisa para incorporar a temática das mudanças climáticas e da desertificação;

XI - reduzir o desmatamento e promover a recuperação da caatinga e agreste.

### Seção XIII

Uso do solo e cobertura vegetal urbana

Art.19. Constituem estratégias de prevenção, mitigação, adaptação e enfrentamento, a serem implantadas no âmbito do uso do solo e cobertura vegetal urbana:

I - incentivar a elaboração de Planos de Arborização Urbana nos municípios;

II - incentivar, promover, implantar e ampliar as áreas de solo natural e cobertura vegetal, públicas e privadas, com espécies nativas;

III - fomentar um programa de produção e distribuição de sementes e mudas;

IV - garantir a compensação, em áreas urbanas com cobertura de solo natural que devam sofrer impermeabilização com supressão de vegetação, com o replantio e manutenção;

V - promover e incentivar a revisão e adequação dos instrumentos de planejamento e gestão urbana, estabelecendo normas e incentivos à ocupação do solo e infra-estrutura urbana sustentáveis, considerando os objetivos desta Lei;

VI - promover e incentivar a readequação das áreas ocupadas sem a devida qualidade socioambiental;

VII - promover e incentivar a requalificação das áreas urbanas degradadas ou em desuso.

### Seção XIV

Instrumentos de Comando e Controle

Art. 20. O licenciamento ambiental e suas bases de dados deverão incorporar a temática das mudanças do clima.

---

Art. 21. É condicionante para a emissão das licenças ambientais, a sua adequação aos objetivos desta Lei, previstas no Plano de Ação a ser elaborado com base no Plano Estadual de Mudanças Climáticas.

Art. 22. As licenças ambientais de empreendimentos com significativo impacto ambiental e suas renovações, serão condicionadas à apresentação de inventário de emissões de gases de efeito estufa e de um plano de mitigação de emissões e medidas de compensação.

#### CAPÍTULO IV INSTRUMENTOS

##### Seção I Plano Estadual de Mudanças Climáticas

Art. 23. O Plano Estadual de Mudanças Climáticas será formulado visando a fundamentar e orientar a implantação da Política Estadual de Mudanças Climáticas de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos, com o seguinte conteúdo mínimo:

I - diagnóstico da situação atual das mudanças climáticas no Estado, contendo o mapeamento das vulnerabilidades e suscetibilidades aos impactos esperados;

II - análise da situação atual e futura do crescimento demográfico, da evolução das atividades produtivas, de modificações dos padrões de ocupação do solo, das atividades com impactos potenciais e efetivos no oceano e do uso dos recursos hídricos;

III - inventário da contribuição do Estado para a emissão brasileira dos gases de efeito estufa;

IV - metas de redução de emissão progressiva, com estratégias de mitigação e adaptação por setores;

V - plano de ação com as medidas a serem adotadas, programas a serem desenvolvidos, planejamento territorial, econômico e sócio-ambiental, e projetos a serem implantados para o atendimento das metas obrigatórias

previstas, com designação de cronograma e recursos para sua implementação;

VI - zoneamento socioeconômico e ecológico de risco climático compatíveis com a finalidade desta Lei;

VII - diagnóstico dos sumidouros marinhos e costeiros e medidas mitigadoras e de adaptação;

VIII - estabelecimento das exigências prioritárias para as licenças e incentivos;

IX - estabelecimento das diretrizes e critérios para os Projetos de Redução de Emissões pelo Desmatamento e Degradação Florestal (REDD).

Parágrafo único. O Plano Estadual de Mudanças Climáticas será precedido de consulta pública aberta a interessados, com a finalidade de promover a transparência do processo de sua elaboração e implantação, assim como garantir o controle e a participação social.

##### Seção II Instrumentos de Informação e Gestão

Art. 24. O Poder Executivo Estadual, por intermédio da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – SECTMA, publicará relatório contendo inventários de emissões antrópicas por fontes e de remoções por sumidouros de gases de efeito estufa de todas as atividades relevantes existentes no Estado de Pernambuco, bem como informações sobre as medidas executadas para mitigar e permitir adaptação à mudança do clima.

§ 1º. O inventário de emissões elaborado nos termos deste artigo será utilizado como instrumento de planejamento das ações e políticas de governo e da sociedade, destinadas à implementação dos programas nacionais, estaduais e municipais sobre mudanças climáticas, e poderá apoiar a tomada de decisão do governo federal nas negociações internacionais sobre a matéria.

§ 2º. O Poder Público Estadual, com o apoio dos órgãos especializados, deverá publicar relatórios contendo banco de dados para o acompanhamento e controle

---

das informações sobre as emissões de gases de efeito estufa no território estadual, que será apresentado ao Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONSEMA, em suas reuniões ordinárias.

Art. 25. O Poder Público Estadual estimulará o setor privado e órgãos de governo na elaboração de inventários corporativos e institucionais de emissões antrópicas por fontes e de remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa, bem como na comunicação e publicação de relatórios sobre medidas executadas para mitigar e permitir a adaptação adequada à mudança do clima.

### Seção III

#### Instrumentos Econômicos e Fiscais

Art. 26. O Poder Executivo Estadual deverá promover as seguintes ações:

I - criar instrumentos econômicos para promoção da busca pelo equilíbrio climático;

II - criar critérios e adotar indicadores de sustentabilidade para a concessão de empréstimos sob o ponto de vista do equilíbrio climático;

III - criar mecanismos de mercado para implementação da Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima, e seus regulamentos posteriores, ou tratados internacionais que porventura lhe substituam, sob a égide do acordo internacional que estabelece o compromisso brasileiro;

IV - promover as boas práticas na gestão de emissões de gases de efeito estufa;

V - promover e implantar instrumentos econômicos, financeiros, fiscais e de mercado que incentivem medidas de conservação e recuperação dos ecossistemas, bem como promovam medidas de mitigação de gases de efeito estufa e adaptação às mudanças climáticas.

Art. 27. O Poder Executivo Estadual, dentro do âmbito da sua legislação

tributária própria, poderá criar mecanismos de estímulos fiscais nas seguintes temáticas:

I - energias limpas renováveis;

II - eficiência energética e hídrica;

III - conservação e recuperação da biodiversidade;

IV - atividades de mitigação e redução de emissões de gases do efeito estufa.

Art. 28. O Poder Público Estadual, mediante lei específica, poderá estabelecer mecanismos de pagamento por serviços ambientais para proprietários de imóveis que promovam a recuperação, restauração, manutenção, preservação ou conservação ambiental em suas propriedades.

Art. 29. Fica o Poder Público Estadual autorizado a alienar créditos relativos a reduções de emissões, devidamente aprovados pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente, dos quais seja beneficiário ou titular, desde que devidamente reconhecidos ou certificados, decorrentes de projetos ou atividades de reduções e mitigações de emissões de gases de efeito estufa.

### Seção IV

#### Projetos de Mitigação de Emissões de Gases de Efeito Estufa

Art. 30. O Estado deverá implementar Projetos de Mitigação de Emissões de Gases de Efeito Estufa, nos termos do Protocolo de Quioto ou orientados para a compensação de emissões, de acordo com as premissas aprovadas no âmbito federal.

Art. 31. As atividades integrantes de um empreendimento ou projeto candidato ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo — MDL, ou qualquer mecanismo que venha a substituí-lo no âmbito das negociações internacionais, terão prioridade de apreciação no âmbito do processo administrativo pelo órgão ambiental estadual competente, desde que o empreendedor formule requerimento por escrito.

## Seção V

### Licitações Sustentáveis

Art. 32. As licitações e os contratos administrativos celebrados pelo Poder Público Estadual deverão incorporar critérios sociais e ambientais nas especificações dos produtos e serviços, com ênfase particular aos objetivos contidos nesta Lei.

## Seção VI

### Educação, Pesquisa, Comunicação e Disseminação

Art. 33. Compete ao Poder Público, com a participação e colaboração da sociedade civil, realizar programas e ações de educação ambiental, em sintonia com a Lei de Política Estadual de Educação Ambiental, em linguagem acessível e compatível com diferentes públicos, com o fim de conscientizar a população sobre as causas e os impactos decorrentes da mudança do clima, enfocando, no mínimo, os seguintes aspectos:

I - causas e impactos da mudança do clima;

II - vulnerabilidades do Estado e de sua população;

III - medidas de mitigação do efeito estufa;

IV - adaptação às mudanças do clima;

V - preservação ambiental;

VI - oceano e gestão costeira;

VII - semiárido e desertificação;

VIII - urbanismo eficiente e sustentável.

Art. 34. O Poder Público Estadual deverá implantar um Plano de Educação Ambiental visando a valorizar o conhecimento das causas das mudanças climáticas e as possibilidades de minimização de suas consequências.

Art. 35. As medidas de educação, treinamento, capacitação e conscientização podem assumir diferentes modalidades e subtemas, desde que permeiem o tema “Meio Ambiente e Mudanças Climáticas”, assim como suas causas, consequências, mitigações, enfrentamento e medidas de convivência, sendo adequadas às realidades regionais do Estado, visando a:

I - elaborar e executar programas educacionais e de conscientização pública através de iniciativas informais e no ensino formal;

II - treinar e capacitar nas temáticas abrangentes nos objetivos desta Lei;

III - promover o acesso público a informações sobre a mudança do clima e seus efeitos;

IV - produzir conhecimento e disseminar informação sobre mudanças climáticas.

Art. 36. Deverá constituir instrumento da Política Estadual de Mudanças Climáticas a promoção da pesquisa científica a respeito das mudanças climáticas, com o objetivo de ampliar o conhecimento da sociedade sobre as vulnerabilidades do Estado às mudanças climáticas e sua necessidade de adaptação.

## Seção VII

### Defesa Civil

Art. 37. O Poder Executivo Estadual estimulará a criação de Núcleos de Adaptação às Mudanças do Clima e Gestão de Riscos, no âmbito da Defesa Civil, nas diversas regiões do Estado, com o objetivo de estabelecer planos de ações de prevenção e adaptação aos efeitos adversos da mudança global do clima.

Art. 38. O Sistema Estadual de Defesa Civil deverá conscientizar seus integrantes e a população em geral quanto à mudança de comportamento no uso e preservação dos recursos naturais, contribuindo para minimizar os efeitos das mudanças climáticas.

Art. 39. O Poder Público poderá instalar sistema de previsão de eventos climáticos extremos e alerta rápido para atendimento das necessidades da

---

população, em virtude das mudanças climáticas, que deverá incluir os seguintes elementos:

I - realização de parcerias com organizações de previsão do tempo, de forma a facilitar a entrega, interpretação e aplicação dos dados no gerenciamento de riscos climáticos;

II - disponibilização de informação sobre mudanças climáticas através de bases regionais, com tendências e projeções acessíveis pela internet e disponíveis para toda a sociedade;

III - instalação de sistemas de alerta precoce;

IV - programas de educação relativos à prontidão para enfrentamento das ameaças de iniciação lenta, não identificadas pelos sistemas de alerta, como as secas.

Art. 40. O Poder Público adotará programa permanente de defesa civil e auxílio à população voltado à prevenção de danos, ajuda aos necessitados e reconstrução de áreas atingidas por eventos extremos decorrentes das mudanças climáticas, bem como remoção de população de áreas vulneráveis a eventos climáticos.

Art. 41. O Estado deverá incentivar a estruturação da Defesa Civil nos municípios para o enfrentamento e adaptação às mudanças climáticas.

#### Seção VIII

Recursos Financeiros para Ações de  
Enfrentamento às Mudanças Climáticas e Serviços Ambientais

Art. 42. Lei específica instituirá o Fundo Estadual Sobre Mudanças Climáticas que definirá as aplicações financeiras para o desenvolvimento das atividades mínimas destinadas a promover a manutenção, preservação ou conservação ambiental.

#### CAPÍTULO V

SISTEMA ESTADUAL DE ENFRENTAMENTO ÀS MUDANÇAS  
CLIMÁTICAS

Art. 43. Fica instituído o Sistema Estadual de Enfrentamento às Mudanças

Climáticas, com o objetivo de apoiar a implementação da Política ora instituída.

Art. 44. O Sistema Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas será integrado pelos seguintes órgãos e entidades:

I - Conselho Estadual do Meio Ambiente;

II - Comitê Estadual de Enfrentamento das Mudanças Climáticas – CEEM;

III - Fórum Estadual de Mudanças Climáticas;

IV - Comitês de Difusão de Tecnologias Mitigadoras do Aquecimento Global;

V - Órgãos Setoriais;

VI - Fóruns Municipais de Enfrentamento às Mudanças Climáticas;

VII - Órgãos Locais.

Art.45. O Comitê Estadual de Enfrentamento das Mudanças Climáticas – CEEM tem sua composição e finalidades estabelecidas no Decreto nº 31.507, de 14 de março de 2008.

Art. 46. O Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, regulamentado pelo Decreto nº 33.015, de 16 de fevereiro de 2009, é a instância consultiva que tem por objetivo promover a discussão, no âmbito do Estado de Pernambuco, dos fenômenos de mudanças climáticas globais, visando a colher subsídios para formulação de políticas públicas.

Art. 47. Além das atribuições contidas na legislação de regência, compete ao Conselho Estadual do Meio Ambiente o estabelecimento de normas, critérios e padrões de qualidade ambiental condizentes com os objetivos da Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas.

Art. 48. Os Comitês de Difusão de Tecnologias Mitigadoras do Aquecimento Global serão instâncias permanentes para difusão de tecnologias e formulação de banco de dados sobre medidas e técnicas que proporcionem mitigação das emissões de gases de efeito estufa.

---

Art. 49. Os Órgãos Setoriais são os órgãos ou entidades integrantes da administração estadual, direta ou indireta, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público que estejam, total ou parcialmente, associadas à preservação da qualidade ambiental ou ao disciplinamento do uso de recursos ambientais com atribuições diretamente relacionadas ao tema das mudanças climáticas;

Art. 50. Os Fóruns Municipais de Mudanças Climáticas serão instituídos com objetivos semelhantes aos do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas e do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas.

Art. 51. Os Órgãos Locais são os órgãos ou entidades integrantes da administração municipal relacionados ao tema das mudanças climáticas.

#### CAPÍTULO VI DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 52. O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de até 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias de sua publicação.

Art. 53. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 54. Revogam-se as disposições em contrário.

EDUARDO HENRIQUE ACCIOLY CAMPOS  
Governador do Estado

