

Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima



Relatório de Monitoramento 2016 – 2017

Anexo

Sumário

Metas Transversais	1
Agricultura	10
Biodiversidade e Ecossistemas	27
Cidades	44
Gestão de Riscos de Desastres	60
Indústria e Mineração	67
Infraestrutura: Energia	73
Infraestrutura: Mobilidade Urbana	79
Infraestrutura: Transporte.....	87
Povos e Populações vulneráveis.....	94
Recursos Hídricos	111
Saúde	155
Segurança Alimentar e Nutricional.....	165
Zonas Costeiras.....	175
Setor Privado	187



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Estratégia	METAS TRANSVERSAIS - PNA
Instituição Responsável:	Ministério do Meio Ambiente Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação

CONTEXTO:

Com vistas a operacionalizar os objetivos específicos 1 e 2 do PNA, foram estabelecidas 9 metas estruturantes. No primeiro ano de implementação do Plano 100% das metas tiveram sua implementação iniciada, com o desenvolvimento de alguma ação ou iniciativa correspondente. A implementação dessas ações buscou promover os fundamentos para a efetiva adaptação, e favorecer as sinergias entre as estratégias setoriais e temáticas.

O ano de 2016 seguiu com apoio à Rede Clima por meio do acompanhamento e avaliação da atuação da Rede e de suas sub redes, e da articulação para captação de recursos visando o fomento de pesquisas em mudança do clima. A Rede Clima se mobilizou em torno da elaboração dos projetos integrativos “Segurança Hídrica, Energética e Alimentar” e “Segurança Socioambiental”. O projeto-piloto do Sistema de Monitoramento e Observação dos Impactos da Mudança do Clima (Sismo) foi concebido e foi definida a instituição responsável pelo seu desenvolvimento, o CCST/INPE. Em relação à elaboração do Relatório Nacional de Avaliação das Necessidades Tecnológicas para Mudança do Clima do país (Technology Needs Assessment – TNA), não foi possível avançar mais na iniciativa, pois o país não conseguiu arrecadar fundos necessários, mas algumas ações de base foram realizadas.

Para a implementação da meta referente à construção e disponibilização de Plataforma online de gestão do conhecimento em adaptação foi estabelecido Acordo de Cooperação Técnica entre MMA e o Conselho Britânico, com o apoio do Newton Fund e das instituições especializadas, Fundação Getúlio Vargas (FGV) e o International Institute for Environment and Development (IIED). A Plataforma *AdaptaClima* está bastante avançada, com estrutura definida por meio de ampla articulação e comprometimento de atores, e merece destaque a previsão de disponibilização *on line* ainda no ano de 2017, cumprindo integralmente a meta com quase 03 anos de antecedência. Um desafio posterior será garantir a sustentabilidade da plataforma, mantendo-a interativa, sempre atualizada e com alto grau de engajamento dos atores-chave.

As demais metas transversais tiveram também importantes avanços no período.

I - Entraves no processo de implementação das Metas e Diretrizes e medidas de intervenção

AVALIAÇÃO DE PROCESSO		
Entraves	Medidas de Intervenção realizadas	Medidas necessárias
Não foi possível arrecadar fundos para a elaboração do Relatório Nacional de Avaliação das Necessidades Tecnológicas para Mudança do Clima do país	Buscar alternativas que possibilitem a elaboração do Relatório	Identificar novas fontes de recursos para elaborar o documento.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Entraves burocráticos que inviabilizaram o início da execução do projeto-piloto do SISMOI em 2016

A implementação do projeto FINEP que apoia as atividades da Rede Clima foi prejudicada pela falta de recursos no FNDCT.

Engajamento de atores-chaves provedores de informação para o AdaptaClima

Articulação junto aos gestores do FNDCT com o objetivo de garantir o repasse de recursos para o CNPq.

Prorrogação do projeto FINEP que apoia a Rede Clima.

Ações de sensibilização e articulação.

Identificar instrumentos para viabilizar a execução do projeto-piloto

Adequar banco e dados existentes para serem disponibilizados na Plataforma.

Garantir a sustentabilidade financeira e técnica após o lançamento da Plataforma.

II - Resumo dos aspectos quantitativos do Monitoramento & Avaliação

1. Metas ¹	
1.1 N° de metas previstas	9
1.2 N° de metas implementadas	0
1.3 N° de metas com implementação iniciada	9
2. Diretrizes	
2.1 N° de diretrizes previstas	N/A
2.2 N° de diretrizes com alguma ação correspondente	N/A

¹ N/A para setores/temas que não possuam metas ou diretrizes.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Metas

Metas	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1.1. Estratégia para aprimorar a qualidade das projeções climáticas, como subsídio a políticas públicas de adaptação, elaborada e implementada.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	<p>Desenvolvimento de ações, publicação de editais e início de pesquisas: a) Edital CNPq/ANA:</p> <p>Avanços prontos para disponibilização na ferramenta INPE/AdaptaClima - correção de viés das projeções do modelo Eta-20km aninhado ao modelo HadGEM2-ES, para temperatura e precipitação; gerados novos cenários climáticos a nível continental na resolução de 20 km, utilizando os modelos globais CanESM (Canadense) e BESM (Brasileiro) para os cenários de emissão RCP4.5 e RCP8.5;</p> <p>b) Edital CAPES/ANA</p> <p>Modelagem da vegetação dinâmica acoplado ao modelo Eta, visando avaliar impactos da mudança do clima</p>	ANA CAPES CNPq INPE	13.1 13.b	PNMC	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	<p>Pesquisas iniciadas e em desenvolvimento</p>



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

		<p>nos biomas; Modelagem de uso da terra em altíssima resolução (1km), permitindo aprimorar os estudos de impactos no clima devido às mudanças antrópicas na vegetação ou cobertura do solo; Geração de cenários climáticos em altíssima resolução (5 km) sobre a região do Alto São Francisco (a nova área cobre os estados de MG, SP, RJ, ES, DF e sul da BA); Aprimoramento da representação de áreas urbanas para melhor representar as temperaturas e aquecimento em áreas urbanas; e Aprimoramento do esquema de radiação atmosférica para melhor capturar a presença de aerossóis e a variação dos gases de efeito estufa e seus impactos no clima.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

1.2. Plano de ação para implementar Necessidades Tecnológicas para Adaptação (TNA), elaborado.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Ação 1 - elaboração da primeira proposta de solicitação de assistência técnica do Brasil ao Centro e Rede de Tecnologia Climática (CTCN) para a criação da rede brasileira de pesquisa e desenvolvimento de energia de hidrogênio.	CGCL/SEPED/MCTIC.	ODS 13.1	PNMC	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
		Ação 2 - constituição de parceria com o Instituto de Economia Aplicada (IPEA) para elaboração de livro sobre o potencial da geração de energia elétrica de origem fotovoltaica na região do Semiárido Nordeste; e	CGCL/SEPED/MCTIC e IPEA	ODS 2.4	PNMC	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
		Ação 3 - realização de cooperação técnica com a END da Alemanha para realização de um "Matchmaking Workshop" no Brasil, em julho de 2017, sobre tecnologias para mobilidade elétrica.	CGCL/SEPED/MCTIC	13.1	PNMC	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
1.3. Plataforma online de gestão do conhecimento em	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento	- Acordo de Cooperação Técnica estabelecido;	DPMC/SMCF/MMA GVCes/FGV	13.1 13.b	PNMC	Informar o estágio da diretriz:	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

adaptação criada e disponível à sociedade.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	- Mapeamento e priorização, realizados, de Atores relevantes para o desenvolvimento da plataforma; - Realização de 3 Workshops (Brasil e Reino Unido) para discutir o desenho da plataforma (identificação de áreas temáticas e categorias de informação, definição e estrutura da plataforma, componentes, funções e processos, comunicação e articulação); - Contratação de empresa; desenvolvedora da plataforma web; -Desenvolvimento e testes da plataforma web;				<input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	--	--	--	--	--	--	--

1.4. Estratégia para ampliar e fortalecer a Rede Clima criada e implementada.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e	Ação 1 – Apoio ao processo de elaboração dos projetos integrativos da Rede Clima, quais sejam: i. segurança hídrica, energética e	CGCL/SEPED/MCTIC.	ODS 4.7, 6.4, 11.b, 13.1	PNMC	Informar o estágio da diretriz:	
---	---	---	-------------------	--------------------------	------	---------------------------------	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

	cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	alimentar; e ii. Segurança socioambiental. Ação 2 – colaboração direta da Rede Clima na Terceira Comunicação Nacional.				<input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
			CGCL/SEPED/MCTIC	ODS 6.4, 13.1	PNMC		

1.5. Projeto de integração de dados para monitoramento e observação de impactos da mudança climática – Sismo, elaborado e implementado.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Ação 1 – Elaboração do projeto-piloto do SISMOI, cujo foco será na região do semiárido e nos setores ligados às seguranças hídrica, energética e alimentar.	CGCL/SEPED/MCTIC e INPE	ODS 6.4, 13.2	PNMC	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
		Ação 2 – Realização de missão no âmbito do Projeto Diálogos Setoriais Brasil – União Europeia, que resultou no reconhecimento de benefícios que uma possível parceria com o Joint Research Center (JRC) da Comissão Europeia para o desenvolvimento do projeto-piloto do SISMOI	CGCL/SEPED/MCTIC	N/A.	PNMC	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
		Ação 3 – Identificação do INPE como instituição coordenadora do	CGCL/SEPED/MCTIC		PNMC		



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

		desenvolvimento do SISMOI.					
--	--	----------------------------	--	--	--	--	--

<p>2.1. Estratégia de capacitação em adaptação desenvolvida e implementada para públicos-alvo diversos.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>-Estratégia de capacidades para adaptação desenvolvida e validada;</p> <p>-Curso desenvolvido sobre “Educação Ambiental e Mudança do Clima”;</p> <p>-Curso desenvolvido e formação de multiplicadores sobre o tema “Inserção da Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) no Planejamento governamental”.</p>	<p>SMCF /MMA SAIC / MMA</p>	<p>13.3</p>	<p>PNMC Acordo de Paris</p>	<p>Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
--	--	--	---------------------------------	-------------	---------------------------------	--	--

<p>2.2. Sistema de monitoramento e avaliação do PNA desenvolvido e implementado.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p>	<p>Grupo Técnico Temático para o monitoramento GTTm do PNA criado e em funcionamento;</p> <p>Sistemática elaborada e implementada para o 1º relatório de</p>	<p>SMCF /MMA FBMC MCTIC Instituições –ponto focal das estratégias setoriais</p>	<p>13.b</p>	<p>PNMC Acordo de Paris</p>	<p>Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
---	--	--	---	-------------	---------------------------------	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

	<input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	monitoramento do PNA.					
2.3. Estudo com informações sistematizadas sobre financiamento e incentivos econômicos para adaptação disponibilizado.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Mapeamento realizado sobre fontes de financiamento para Adaptação e Mitigação; Estudo iniciado sobre fontes internacionais de financiamento sobre mudança do clima para o setor privado.	SMCF/MMA Instituto Ethos e WRI, apoio MMA	13.b	PNMC Acordo de Paris	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
2.4. Estratégia de fomento à formulação de políticas públicas de adaptação pelos entes federados elaborada.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Mapeamento elaborado e divulgado da vulnerabilidade do Brasil a secas, em escala municipal, no contexto da mudança do clima; Apoio ao WWF na elaboração do guia para orientar a elaboração de planos municipais de adaptação.	SMCF/MMA WWF MI SMCF/MMA WWF	13.b	PNMC Acordo de Paris	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Estratégia

AGRICULTURA

Instituição Responsável:

Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento - MAPA
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

CONTEXTO:

No período 2016-2017, a estratégia de adaptação para agricultura teve avanços importantes especialmente na área de projetos de pesquisa que contribuem para promover a adaptação de culturas e o manejo de sistemas de produção mais resilientes à mudança do clima (iLPF). Também houve alguns avanços em relação a alguns subsistemas que podem dar suporte ao Monitoramento e Simulação de Risco e Vulnerabilidade Agrícola no contexto da mudança do clima. No que diz respeito ao Plano Agricultura de Baixa emissão de Carbono (Plano ABC), o período foi marcado pela discussão e pelo desenho do marco lógico e operacional do sistema de monitoramento do Plano, que será implementado nos próximos anos. Além disso, no aspecto de governança, a Comissão Nacional do Plano ABC está em fase de constituição. No aspecto federativo, 24 Estados elaboraram seus planos estaduais de Agricultura de Baixa emissão de Carbono, contemplando medidas de adaptação à mudança do clima.

I - Entraves no processo de implementação das Metas e Diretrizes e medidas de intervenção

AVALIAÇÃO DE PROCESSO

Entraves	Medidas de Intervenção	Medidas necessárias
Falta de Recursos para implementar novas ações; Dificuldade de acesso a fontes internacionais de financiamento, por ex., Fundo Verde; Estrutura de pessoal insuficiente para maior coordenação das atividades inerentes, por ex., a revisão do Plano ABC em face das novas demandas, após a aprovação do Acordo de Paris (UNFCCC).		Buscar apoio do MMA para acesso a recursos que viabilizem a preparação de propostas para financiamento das diferentes ações por ex., Fundo Verde, Fundo Amazônia, Fundo Clima, e outros agentes financiadores; Captar recursos para implementar ações; Priorização das ações inerentes ao PNA pelo MAPA e instituições coligadas.

II - Resumo dos aspectos quantitativos do Monitoramento & Avaliação

1. Metas	
1.1 N° de metas previstas	2
1.2 N° de metas implementadas	0
1.3 N° de metas com implementação iniciada	2



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

2. Diretrizes	
2.1 N° de diretrizes previstas	8
2.2 N° de diretrizes com alguma ação correspondente	7



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Metas

Metas	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Sistema de Monitoramento e Simulação de Risco e Vulnerabilidade Agrícola - desenvolvido e implementado.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	- Produtos gerados pelos sistemas já desenvolvidos e/ou em atualização pela Embrapa e parceiros que colaboram para a implementação desta meta: AgriTempo (Sistema de Monitoramento Agrometeorológico); ZARC (Zoneamento Agrícola de Risco Climático); SCenAgri (simulador de cenários agrícolas); TerraClass; SIAGEO (Sistema Interativo de Análise Geoespacial), SISLA (Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental).	EMBRAPA	13.b 2.a	Plano Agricultura de Baixo Carbono -ABC Política Nacional sobre Mudança do Clima Acordo de Paris, UNFCCC	Informar o estágio de execução da meta: <input checked="" type="checkbox"/> Iniciada <input type="checkbox"/> Não Iniciada <input type="checkbox"/> Finalizada	Embora não seja ações diretas de implementação dessa meta, os produtos gerados por sistemas já desenvolvidos e/ou em atualização pela Embrapa e parceiros colaboram para a implementação do Sistema de Monitoramento e Simulação de Risco e Vulnerabilidade Agrícola.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>2. Centro de Inteligência Climática da Agricultura- voltado para Aplicação do Risco Climático na Política Agrícola Brasileira -criado.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>- <i>Concept note</i> elaborado para viabilizar o desenvolvimento do modelo estratégico para implantação e operacionalização do Centro de Inteligência Climática na Agricultura</p>	<p>EMBRAPA MAPA</p>	<p>13.1 13.b</p>	<p>Plano Agricultura de Baixo Carbono -ABC</p> <p>Política Nacional sobre Mudança do Clima</p> <p>Acordo de Paris, UNFCCC</p>	<p>Informar o estágio de execução da meta:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Não Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Finalizada</p>	
		<p>- 14 Projetos de pesquisa aprovados e em desenvolvimento nas seguintes áreas temáticas: a) uso sustentável da água na agricultura; b) melhoramento genético vegetal e animal, incluindo bem-estar animal.</p>	<p>EMBRAPA</p>	<p>2.1 2.3 2.5 2.a 6.4 13.1 13.b</p>	<p>Plano Agricultura de Baixo Carbono -ABC</p> <p>Política Nacional sobre Mudança do Clima</p> <p>Acordo de Paris, UNFCCC</p>		<p>Temas dos projetos: Uso sustentável da água: a) avaliação de modelos matemáticos, hidrológicos, hidrogeológicos, hidrometeorológicos e de transporte de pesticidas aplicados aos impactos dos sistemas de produção na agricultura; b) monitoramento e caracterização qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos, relacionando-os ao uso da terra; c) análise integrada e estudo de cenários futuros dos impactos das mudanças climáticas e do</p>



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

							<p>uso da terra sobre a disponibilidade e demanda hídrica;</p> <p>d) avaliação e adaptação de tecnologias para o uso sustentável da água na agricultura e o aperfeiçoamento do processo produtivo do algodoeiro através do sistema de plantio direto (SPD) e integração com rotação de outras culturas.</p> <p>Na área de melhoramento genético vegetal e animal:</p> <p>a) prospecção de genes de tolerância à seca para o melhoramento genético de milho, arroz e feijão;</p> <p>b) identificação de padrões epigenéticos associados às variações ambientais e ao estresse hídrico em Eucalyptus;</p> <p>c) caracterização de variedades crioulas e espécies silvestres de mandioca;</p> <p>d) análise da vulnerabilidade de sementes e mudas de espécies florestais nativas da Caatinga;</p> <p>e) seleção de cultivares e sistemas de produção para cultivo do girassol;</p>
--	--	--	--	--	--	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

							<p>f) identificação de marcadores moleculares de conforto térmico e estudo de estratégias para aumento do desempenho reprodutivo em gado de leite girolando;</p> <p>g) estudos de tolerância à seca em bananeira para a seleção e identificação de genótipos com utilização em regiões com déficit hídrico;</p> <p>h) análise gênica e proteômica para desenvolvimento de cultivares de citros e bananeira;</p> <p>i) manejo de gramíneas forrageiras em sistemas de integração lavoura-pecuária (iLP) e SPD;</p> <p>j) aumento da adoção da tecnologia de inoculantes com base no processo de Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN) visando o desenvolvimento de uma agricultura com baixa emissão de carbono.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Diretrizes

Diretriz	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. O Programa de Adaptação para Agricultura será coordenado pelas Pastas governamentais com a devida competência setorial técnica, e sua implementação deverá contar com responsabilidades compartilhadas de outras pastas e instituições afins ao setor.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	- Comissão Nacional do Plano ABC em constituição. - Sistema de monitoramento do Plano ABC desenhado e em fase de implementação.	MAPA	13.b	Plano Agricultura de Baixo Carbono -ABC	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	O Plano ABC será revisado nos próximos anos, com vistas, dentre outros aspectos, a detalhar um plano de trabalho com destaque para ações de adaptação.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>2. O Programa de Adaptação para a Agricultura é parte integrante das ações de enfrentamento da mudança do clima pelo setor agropecuário, e é ação coordenada e sinérgica com as preocupações de mitigação de GEE, que de forma conjunta busca aumentar a sustentabilidade do setor, sendo considerada dentro do Plano Setorial já construído sob a PNMC, o Plano ABC.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>- Sistema de monitoramento do Plano ABC desenhado e em fase de implementação.</p>	<p>MAPA</p>	<p>13.b</p>	<p>Plano Agricultura de Baixo Carbono -ABC</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
---	--	--	-------------	-------------	--	--	--

<p>3. As medidas de adaptação devem suprir as necessidades das culturas frente às várias possíveis alterações da estrutura climática, incluindo elevação de temperatura e gradiente térmico, intensidade e distribuição hídrica, entre outras. A primeira premissa a considerar é que a</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Iniciativa 1- Mais de 15 mil Unidades de Produção Orgânicas controladas por meio de ações desenvolvidas pelo MAPA</p> <p>Iniciativa 2- 157 projetos de apoio aos Núcleos de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica, dos quais 28 se</p>	<p>MAPA</p> <p>EMPRAPA</p>	<p>2.1 2.3 2.5 2.a 6.4 13.1 13.b</p>	<p>Plano Agricultura de Baixo Carbono -ABC</p> <p>Plano Nacional de Agroecologia</p> <p>Política Nacional sobre Mudança do Clima</p> <p>Acordo de Paris, UNFCCC</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
--	---	---	----------------------------	--	---	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

sustentabilidade dos sistemas agrícolas (no sentido amplo do termo agricultura que envolve os cultivos agrícolas propriamente ditos, os pecuários e os florestais, bem como as diversas formas de sistemas integrados) deve ser alcançada e garantida pelo uso intensivo de conhecimento para a melhoria de seus processos.		referem a criação de novos Núcleos. Iniciativa 3- 10 Projetos aprovados e em andamento na área de melhoramento genético vegetal e animal: a) prospecção de genes de tolerância à seca para o melhoramento genético de milho, arroz e feijão; b) identificação de padrões epigenéticos associados às variações ambientais e ao estresse hídrico em Eucalyptus; c) caracterização de variedades crioulas e espécies silvestres de mandioca; d) análise da vulnerabilidade de sementes e mudas de espécies florestais nativas da Caatinga; e) seleção de cultivares e sistemas de produção para cultivo do girassol; f) identificação de marcadores moleculares de conforto térmico e estudo de estratégias para aumento do					
---	--	--	--	--	--	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

		<p>desempenho reprodutivo em gado de leite girolando;</p> <p>g) estudos de tolerância à seca em bananeira para a seleção e identificação de genótipos com utilização em regiões com déficit hídrico;</p> <p>h) análise gênica e proteômica para desenvolvimento de cultivares de citros e bananeira;</p> <p>i) manejo de gramíneas forrageiras em sistemas de integração lavoura-pecuária (iLP) e SPD;</p> <p>j) aumento da adoção da tecnologia de inoculantes com base no processo de Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN) visando o desenvolvimento de uma agricultura com baixa emissão de carbono.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>4. Reconhece-se que o desenvolvimento de uma estratégia de adaptação deverá basear-se no melhor conjunto de informações disponíveis e que sua eficácia dependerá da estruturação de meios de implementação que assegurem sua continuidade ao longo do tempo, constante processo de revisão e aprimoramento, com investimento em ciência e tecnologia de maneira estruturada.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Ação 1: Produtos gerados pelos seguintes sistemas já desenvolvidos e/ou em atualização pela Embrapa e parceiros: AgriTempo (Sistema de Monitoramento Agrometeorológico); ZARC (zoneamento agrícola de risco climático); SCenAgri (simulador de cenários agrícolas); TerraClass; SIAGEO (Sistema Interativo de Análise Geoespacial), SISLA (Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental);</p> <p>Ação 2: 14 Projetos de pesquisa aprovados e em desenvolvimento nas seguintes áreas temáticas: a) uso sustentável da água na agricultura; b) melhoramento genético vegetal e animal, incluindo bem-estar animal.</p>	<p>EMPRAPA</p> <p>EMPRAPA</p>	<p>2.1 2.3 2.5 2.a 6.4 13.1 13.b</p> <p>13.1 13.b</p>	<p>Plano Agricultura de Baixo Carbono -ABC</p> <p>Plano Nacional de Agroecologia</p> <p>Política Nacional sobre Mudança do Clima</p> <p>Acordo de Paris, UNFCCC</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
---	---	---	-------------------------------	---	---	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>5. O foco das ações para agricultura são iniciativas e instrumentos que permitirão motivar e criar condições para que o produtor rural possa estruturar e manter sistemas de produção sustentáveis, em sua diversidade de escala, tecnologia, natureza de mão de obra e direcionamento de mercado. Duas ações principais deverão ser consideradas nesse sentido, além do desenvolvimento de tecnologias adequadas para cada realidade: o estabelecimento do Centro de Inteligência Climática da Agricultura e o desenvolvimento do Sistema de Monitoramento e Simulação de Risco e Vulnerabilidade Agrícola, a partir de alguns dos instrumentos já existentes e atuantes.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>					<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
---	--	--	--	--	--	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>6. Área Geográfica de Implementação: Nacional – a agricultura é base de atividade central em todo o território nacional, e esta suscetível a alterações em seu padrão climático. Assim, o Programa deverá discutir ações estruturantes e transversais, de ação federal, além de estabelecer uma estratégia de ação localizada.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Produtos gerados pelos seguintes sistemas já desenvolvidos e/ou em atualização pela Embrapa e parceiros: AgriTempo (Sistema de Monitoramento Agrometeorológico); ZARC (zoneamento agrícola de risco climático); SCenAgri (simulador de cenários agrícolas); TerraClass; SIAGEO (Sistema Interativo de Análise Geoespacial), SISLA (Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental);</p>	<p>EMPRAPA</p>	<p>13.1 13.b</p>	<p>Plano Agricultura de Baixo Carbono -ABC</p> <p>Plano Nacional de Agroecologia</p> <p>Política Nacional sobre Mudança do Clima</p> <p>Acordo de Paris, UNFCCC</p>	<p>Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
--	---	--	----------------	----------------------	---	--	--

<p>7. Estratégia Regional: a especificação de metas regionais das ações deverá ser feita com base no mapeamento de vulnerabilidades, de oportunidades e/ou investimentos e do perfil social das diferentes regiões, reconhecendo prioridade de atuação no segmento</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>- 24 Planos estaduais de Agricultura de Baixa emissão de Carbono elaborados;</p> <p>- Produtos gerados pelos seguintes sistemas já desenvolvidos e/ou em atualização pela Embrapa e parceiros: AgriTempo (Sistema de Monitoramento Agrometeorológico); ZARC (zoneamento</p>	<p>MAPA</p> <p>EMPRAPA</p>	<p>13.1 13.b</p>	<p>Plano Agricultura de Baixo Carbono -ABC</p> <p>Plano Nacional de Agroecologia</p> <p>Política Nacional sobre Mudança do Clima</p> <p>Acordo de Paris, UNFCCC</p> <p>Código Florestal</p>	<p>Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
---	---	--	----------------------------	----------------------	---	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

da agricultura familiar. A exemplo do desenvolvimento do Plano ABC, especificidades regionais e estaduais serão desenvolvidas com a construção e eventual revisão do Plano ABC Estadual, de responsabilidade dos Grupos Gestores Estaduais, já implementados em todas as UFs, e responsáveis pela implementação e gestão do Plano ABC em cada UF.		agrícola de risco climático); SCenAgri (simulador de cenários agrícolas); TerraClass; SIAGEO (Sistema Interativo de Análise Geoespacial), SISLA (Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental);					
---	--	---	--	--	--	--	--

<p>8. Contágio da gestão do risco nas políticas setoriais: as políticas setoriais já incluem a preocupação com risco climático, que é intrínseca do setor agropecuário. A avaliação dessas políticas, em um contexto de mudança do clima, deverá acontecer durante a discussão mais detalhada do Programa de Adaptação para Agricultura,</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Produtos gerados pelos seguintes sistemas já desenvolvidos e/ou em atualização pela Embrapa e parceiros: AgriTempo (Sistema de Monitoramento Agrometeorológico); ZARC (zoneamento agrícola de risco climático); SCenAgri (simulador de cenários agrícolas); TerraClass; SIAGEO (Sistema Interativo de Análise Geoespacial), SISLA</p>	EMPRAPA	13.1 13.b	<p>Plano Agricultura de Baixo Carbono -ABC</p> <p>Plano Nacional de Agroecologia</p> <p>Política Nacional sobre Mudança do Clima</p> <p>Acordo de Paris, UNFCCC</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
--	---	--	---------	--------------	---	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

buscando avaliar sua pertinência, suas eventuais lacunas e antagonismos, e estratégias para seu fortalecimento.		(Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental);					
---	--	---	--	--	--	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Estratégia	BIODIVERSIDADE E ECOSSISTEMAS
Instituição Responsável:	DECO/SBio/MMA

CONTEXTO:

O primeiro ano de implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas do PNA focou na realização de estudos que darão base para a implementação da meta 1 da Estratégia, voltada à elaboração de medidas de Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) em áreas de risco. Foram realizados estudos e mapeamento dos impactos biofísicos da mudança do clima na Mata Atlântica, para identificação de áreas de risco de desastres, ocorrência de vetores, alterações no zoneamento agrícola e em fitofisionomias (em fase de conclusão), financiados pelo Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica.

No período, também houve a institucionalização do PNA em instrumentos de planejamento da Secretaria de Biodiversidade. No Plano Operativo Anual (POA 2017) do Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica, foi inserida a iniciativa: “Apoiar implementação do capítulo de biodiversidade e ecossistemas do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA)”, compreendendo a confecção do plano de implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas, e da estratégia de incentivo à medidas AbE em áreas de risco a eventos extremos na Mata Atlântica.

Foram realizados estudos de análise do impacto da mudança do clima sobre a biodiversidade por meio de financiamento do Projeto BRA/11/001, faltando atividades de disseminação dos resultados em *geoservices* públicos, conforme estabelecido na meta2.

Uma parceria importante que se consolidou no período, foi a proposta de Projeto com a Universidade de East Anglia para aplicação de análise do impacto futuro da mudança do clima sobre os biomas no Brasil, através da aplicação de 21 Modelos Climáticos Globais (MCGs), que atualmente encontra-se na fase de prospecção de recursos financeiros, prevendo ainda a criação de um comitê consultivo.

PRÓXIMOS PASSOS:

- Criar Grupo Técnico de Implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas envolvendo: DFCD/SMCF/MMA, DPMC/SMCF/MMA, DAP/SBio/MMA, DESP/SBio/MMA, DECO/SBio/MMA, DIBIO/ICMBIO e SFB;
- Desenvolver esforços para promover maior institucionalização da estratégia;
- Elaborar Plano de Implementação da estratégia;
- Realizar a contratação de novos estudos previstos e concluir estudos em andamento.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

I - Entraves no processo de implementação das Metas e Diretrizes e medidas de intervenção

AVALIAÇÃO DE PROCESSO		
Entraves/ Desafios	Medidas de Intervenção realizadas	Medidas necessárias
Recursos Humanos insuficientes para a complexidade e prazos das atividades abrangidas na estratégia;	Inclusão no POA Mata Atlântica de algumas atividades e renovação de atividades no âmbito do BRA 11, entretanto ainda permanecem lacunas.	Considerar diagnósticos de lacunas com mais efetividade nos próximos instrumentos de planejamento.
Recursos Financeiros insuficientes para o desenvolvimento de todas as atividades necessárias, com reflexos principalmente sobre alocação de recursos humanos.		
Viabilidade financeira da estratégia ameaçada após a conclusão do Projeto Mata Atlântica e do BRA/11/001.		
Incorporação das ações da estratégia nos planejamentos institucionais com reflexos nos PPAs das diversas instituições envolvidas.		
		Aprofundar e perenizar as articulações institucionais necessárias à implementação da Estratégia.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

II - Resumo dos aspectos quantitativos do Monitoramento & Avaliação

1. Metas ¹	
1.1 N° de metas previstas	3
1.2 N° de metas implementadas	0
1.3 N° de metas com implementação iniciada	3
2. Diretrizes	
2.1 N° de diretrizes previstas	4
2.1a – N° de ações previstas nas diretrizes	23
2.1b- N° de ações em andamento	12
2.2 N° de diretrizes com alguma ação correspondente	3

¹ N/A para setores que não possuam metas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Metas

Metas	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Estratégia de medidas de Adaptação baseada em Ecossistemas em áreas de risco a eventos extremos e outros impactos da mudança do clima elaborada.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	1. Realizado mapeamento dos impactos biofísicos da mudança do clima na Mata Atlântica, para identificação de áreas de risco de desastres (inundações, enchentes, deslizamentos), ocorrência de vetores e alterações no zoneamento agrícola e em fitofisionomias, em fase de conclusão, financiado pelo Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica. As informações geradas pelos estudos darão base para a implementação da meta.	DECO/SBio DPMC/SMCF	ODS 13, meta 13.1, 13.2, 13.3.b ODS 15, meta 15.1, 15.2, 15.5 e 15.9	CDB, EPANB, Metas Nacionais de Biodiversidade (AICHI), PROVEG, PLANAVEG, SNUC, CODIGO FLORESTAL E CAR	Informar o estágio de execução da meta: <input checked="" type="checkbox"/> Iniciada <input type="checkbox"/> Não Iniciada <input type="checkbox"/> Finalizada	Estudo em fase de revisão e disseminação final até dezembro de 2017.
		2. Inclusão no planejamento de atividades do POA Mata Atlântica a contratação de estudo para provisão de insumos para viabilizar a elaboração da estratégia de medidas de Adaptação baseada em Ecossistemas.					TdR em elaboração.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>2. Modelagem de impacto da mudança do clima sobre a biodiversidade elaborada para uso por políticas públicas de conservação, recuperação e uso sustentável da biodiversidade.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>1. Estudos de análise do impacto da mudança do clima sobre a biodiversidade realizados, financiados pelo Projeto BRA/11/001.</p>	<p>DECO/SBio DPMC/SMCF</p>	<p>ODS 13, meta 13.1, 13.2 e 13.3</p>	<p>UNFCCC, CDB</p>	<p>Informar o estágio de execução da meta:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Não Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Finalizada</p>	<p>Estudos prontos e TdR para disseminação dos resultados em elaboração conforme meta</p>
		<p>2. Elaborado um Projeto de parceria com a Universidade de East Anglia para aplicação de análise do impacto futuro da mudança do clima sobre os biomas no Brasil, através da aplicação de 21 Modelos Climáticos Globais - MCG.</p>	<p>DPMC/SMCF</p>		<p>UNFCCC, CDB</p>		<p>Em busca de financiamento e parceria no Brasil, prevê a criação de um comitê consultivo.</p>



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>3. Monitoramento implementado em 50 unidades de conservação federais, para avaliar e acompanhar in situ os impactos da mudança do clima atuais e futuros sobre a biodiversidade.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>O Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade do ICMBio, Programa Curupira, está em implementação em campo nas unidades de conservação federais desde 2014.</p> <p>O programa tem 3 subprogramas – terrestre; biodiversidade aquática e marinho. O relatório referente ao componente florestal do subprograma terrestre do triênio 2014-2016 está em fase de finalização.</p> <p>São dados referentes a 26 unidades de conservação, sendo 17 no Bioma Amazônico, quatro na Mata Atlântica e cinco no Cerrado. Em paralelo, está sendo mantido o monitoramento dos recifes de corais (componente recifes, subprograma marinho). O programa foi internalizado no ARPA – programa Áreas Protegidas Amazônicas, e já foram capacitadas equipes de mais de 50 UCs neste bioma para implementação do monitoramento.</p>		<p>ODS 13, meta 13.1, 13.2 e 13.3</p>	<p>CDB, UNFCCC, SNUC</p>	<p>Informar o estágio de execução da meta:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Não Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Finalizada</p>	
---	--	--	--	---------------------------------------	--------------------------	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Diretrizes

Diretriz 1 Incorporar informações sobre a mudança do clima no planejamento e execução de políticas públicas de conservação, recuperação e uso sustentável da biodiversidade

Objetivo do PNA Vinculado	Ações previstas no PNA	Iniciativas realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	1. Produzir e disseminar as informações sobre o impacto da mudança do clima na biodiversidade para propiciar a sua integração em políticas públicas de conservação, recuperação e uso sustentável da biodiversidade, e de combate ao desmatamento, de forma a promover a redução da sua vulnerabilidade	<p>Um estudo realizado sobre o impacto da mudança do clima na biodiversidade para propiciar a sua integração em políticas públicas de conservação, recuperação e uso sustentável da biodiversidade, e de combate ao desmatamento, de forma a promover a redução da sua vulnerabilidade</p> <p>Outro estudo concebido e em fase de captação de recursos voltado para análise do impacto de 21 MCGs sobre a Biodiversidade no Brasil, com posterior disponibilização de resultados espaciais em <i>geoservice</i> do MMA, e treinamento de atores chaves.</p>	DECO/SBio DPMC/SMCF	<p>ODS 13, meta 13.1, 13.2, 13.3.b</p> <p>ODS 15, meta 15.1, 15.2, 15.5 e 15.9</p>	CDB, UNFCCC	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	Se refere a Meta 2 que já tem estudos concluídos, e cujos relatórios encontram-se disponíveis no site do MMA, faltando apenas atividades de organização e disseminação de mapas elaborados. O segundo estudo está em fase de captação de recursos.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	2. Implementar o monitoramento da biodiversidade para avaliar e acompanhar <i>in situ</i> as projeções de modelagens de alterações na distribuição das espécies e nos padrões de locais de ocorrência em resposta à mudança do clima; amparando a atualização de medidas de conservação;	<p>Inclusão do tema adaptação à mudança do clima na missão institucional do ICMBIO através do atualização do Decreto que trata do seu regimento, o Decreto nº 8.974, de 24 de janeiro de 2017, que entre suas competências define em seu artigo 2o, inciso 37 a seguinte atividade voltada a temática de adaptação: “Art. 2, inciso XXVII - Desenvolver programa de monitoramento da biodiversidade para subsidiar a definição e a implementação de ações de adaptação às mudanças climáticas nas unidades de conservação federais e a análise da sua efetividade;</p> <p>Atividades realizadas</p> <p>Elaboração do Relatório referente ao componente terrestre do Programa de Monitoramento da Biodiversidade do ICMBIO abrangendo o triênio 2014-2016 (em fase de conclusão). O projeto conta com componentes terrestre, aquático e marinho e inclui dados de 26 unidades de conservação, sendo 17 UCs do Bioma Amazônia, quatro UCs da Mata Atlântica e cinco UCs do Cerrado. Em paralelo, está sendo mantido o monitoramento dos recifes de corais (componente recifes, subprograma marinho). O programa foi internalizado no ARPA – programa Áreas Protegidas Amazônicas, e já foram capacitadas equipes de mais de 50 UCs neste bioma para implementação do monitoramento</p>	DBIO/ICMBIO	ODS 13, meta 13.1, 13.2 e 13.3	CDB, UNFCCC	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento	3. Desenvolver planos de ação para combate a incêndios para os biomas, e especialmente para Unidades de Conservação	Planos de manejo integrado do fogo elaborados para algumas Unidades de Conservação do Cerrado, resultando em diminuição das emissões, e na inclusão do tema de adaptação às mudanças	ICMBIO, IBAMA, DFCD/MMA	ODS 13, meta 13.1, 13.2 e 13.3	CDB, UNFCCC,	Informar o estágio da diretriz:	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	(UCs), que são áreas especialmente sensíveis por concentrarem parte significativa da biodiversidade, integrando a informação sobre mudança do clima nas medidas e ações de prevenção e controle dos incêndios e queimadas;	climáticas nos processos de planejamento e discussão. Ressalta-se a avançada percepção de gestores e moradores destas UCs acerca dos impactos das Mudanças Climáticas em seus territórios e na necessidade de atualização das práticas de manejo do fogo. Ações do Ibama em terras indígenas tb podem ser computadas				<input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	4. Desenvolver estudos de análise da vulnerabilidade para apoiar na elaboração de uma estratégia de AbE, considerando escalas locais e regionais 5. Desenvolver estudos de identificação de áreas vulneráveis potenciais para implementação de medidas de AbE com foco em eventos extremos como inundações, deslizamentos, secas e estiagens;	Realizado mapeamento dos impactos biofísicos da mudança do clima na Mata Atlântica, para identificação de áreas de risco de desastres (inundações, enchentes, deslizamentos), ocorrência de vetores e alterações no zoneamento agrícola e em fitofisionomias, em fase de conclusão, financiado pelo Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica. As informações geradas pelos estudos darão base para a implementação da meta. Inclusão no planejamento de atividades do POA Mata Atlântica a contratação de estudo para provisão de insumos para viabilizar a elaboração da estratégia de medidas de Adaptação baseada em Ecossistemas.	DECO/SBio DPMC/SMCF	ODS 13, meta 13.1, 13.2 e 13.3 ODS 15, meta 15.1, 15.2 e 15.9	UNFCCC, CDB, EPANB, Metas Nacionais de Biodiversidade (AICHI), PROVEG, PLANAVEG, SNUC, CODIGO FLORESTAL E CAR	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Se refere a Meta 1 que já tem estudos concluídos, e estudos em fase de revisão e de disseminação. Recomendar no futuro a fusão das duas ações (4 e 5).



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>6. Aprofundar o conhecimento sobre as metodologias de Adaptação baseada em Ecossistemas para apoiar na incorporação da AbE em políticas e ações de redução da vulnerabilidade entre os diversos setores do PNA, e especificamente no setor de desastres;</p>	<p>Elaborado o Roteiro para Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica considerando AbE.</p> <p>Elaborado Guia de Boas Práticas para Inserção de AbE em Plano de Manejo de UCs.</p> <p>Realizados Projetos Piloto de Incorporação de AbE em diferentes instrumentos de ordenamento territorial. Ao longo do tempo gerara um documento com lições aprendidas.</p> <p>TdR em elaboração para apoiar a implementação da Estratégia de AbE para áreas de risco.</p>	<p>DECO/SBio DPMC/SMCF</p>	<p>ODS 13, meta 13.1, 13.2 e 13.3 ODS 15, meta 15.1, 15.2 e 15.9</p>	<p>UNFCCC, CDB, EPANB, Metas Nacionais de Biodiversidade (AICHI), PROVEG, PLANAVEG, SNUC, CODIGO FLORESTAL E CAR</p>	<p>Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>7. Atualizar as listas de espécies ameaçadas considerando informações de sensibilidade à mudança do clima; rever as medidas de conservação ex situ, de forma a incluir espécies ameaçadas pelas mudanças do clima e fortalecer medidas destinadas a conservar espécies</p>	<p>Iniciadas atividades de pesquisa em modelagem para análise da sensibilidade das espécies ameaçadas às mudanças climáticas em curso, com vistas a obtenção de orientações a subsidiarem o novo ciclo de avaliação.</p>	<p>ICMBIO, JBRJ</p>	<p>ODS 15, meta 15.5</p>		<p>Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Diretriz 2. Fortalecer e ampliar ações existentes de conservação da biodiversidade como medidas de não arrependimento para a redução da vulnerabilidade da biodiversidade à mudança do clima

Objetivo do PNA Vinculado	Ações previstas no PNA	Iniciativas realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	1. Fortalecer as medidas de conservação, recuperação e uso sustentável da biodiversidade visando o aumento da conectividade entre remanescentes dos ecossistemas e a consolidação de Unidades de Conservação, refletindo a gestão florestal integrada da paisagem e propiciando a redução da vulnerabilidade da biodiversidade;	<p>Atividades iniciadas no âmbito do ICMBIO voltadas a gestão de mosaicos e de zonas de amortecimento.</p> <p>Para detalhamento do monitoramento de atividades no âmbito do MMA é necessário a criação do Grupo de Trabalho para implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas para reporte das atividades.</p>		ODS 15, meta 15.1, 15.2 e 15.9	UNFCCC, CDB, EPANB, Metas Nacionais de Biodiversidade (AICHI), PROVEG, PLANAVEG, SNUC, CODIGO FLORESTAL E CAR	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	2. Implementar programas de monitoramento do desmatamento para todos os biomas brasileiros, com divulgação de dados com frequência mínima anual, nos moldes do Projeto de Monitoramento do Desflorestamento na Amazônia Legal (PRODES) e do Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real da Amazônia (DETER); conclusão e implementação do Plano para a Caatinga (PPCaatinga) e a elaboração e implementação de planos para os demais biomas	<p>Atividades contempladas no âmbito Programa de Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros (PMABB) em implementação. Responsáveis DFCD/SMCF e DECO/SBio.</p> <p>Para detalhamento do monitoramento de atividades é necessário a criação do Grupo de Trabalho para implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas.</p>		ODS 15, meta 15.1 e 15.2	PRODES, PPCDAM, PPCERRADO E demais políticas de conservação da biodiversidade nacionais e internacionais já listadas	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de	3. Ampliar o Programa de Monitoramento de Uso da Terra, como o TERRACLASS, para todos os biomas brasileiros	Atividades contempladas no âmbito Programa de Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros (PMABB) em implementação. Responsáveis DFCD/SMCF e DECO/SBio. Para detalhamento do monitoramento de atividades é necessário a criação do Grupo de Trabalho para implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas.		ODS 15, meta 15.1 e 15.2	PRODES, PPCDAM, PPCERRADO E demais políticas de Conservação da Biodiversidade e Nacionais e Internacionais já listadas.	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de	4. Fortalecer as políticas e ações de conservação dos ecossistemas aquáticos, propiciando a manutenção da conectividade desses ambientes e do regime de vazões adequadas aos processos ecológicos das espécies dependentes	ICMBio está finalizando o PRIM hidrelétricas, que tem como um de seus objetivos a preservação da conectividade de ambientes aquáticos. Para detalhamento do monitoramento de atividades é necessário a criação do Grupo de Trabalho para implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas.		ODS 15, meta 15.1, 15.5 e 15.9	RAMSAR, CDB, Metas de Aichi, EPANB,	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de	5. Ampliar as Unidades de Conservação costeiras e marinhas, abrangendo a diversidade de ambientes existentes e conservando seus serviços ecossistêmicos	Encontra-se em fase de conclusão o processo de criação de 3 reservas extrativistas no litoral do Maranhão em áreas de manguezal (expectativa de criação em 5 de junho de 2017) Além disso destaca-se a criação de novos sítios RAMSAR (sítios reconhecidos no âmbito da Convenção sobre as Zonas úmidas de Importância Internacional) pelo MMA.		ODS 15, meta 15.1, 15.5 e 15.9	RAMSAR, CDB, Metas de Aichi, EPANB	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de	6. Fortalecer medidas de gestão pesqueira para conservação e uso sustentável dos recursos, considerando a vulnerabilidade das espécies de peixes associadas a ambientes coralíneos, manguezais e estuários					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	Para reporte de atividades necessita-se da criação do Grupo de Trabalho para implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas.
<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de	7. Implementar o monitoramento dos ecossistemas costeiros e marinhos e sistemas de informação associados de forma a acompanhar os impactos da mudança do clima sobre ecossistemas					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	Para reporte de atividades necessita-se da criação do Grupo de Trabalho para implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Diretriz 3. Empreender esforços para a criação de uma estrutura institucional coordenadora que integre as diversas ações e políticas voltadas para a gestão da biodiversidade

Objetivo do PNA Vinculado	Ações previstas no PNA	Iniciativas realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Criação de Grupo de Trabalho para implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas, e Comitê Consultivo da Estratégia	Atividade ainda não iniciada , associada a priorização de atividades da articulação institucional O grupo de trabalho deverá envolver: diversos departamentos das Secretarias SMCF, SBio e SEDR do MMA além do ICMBIO, SFB, JBRJ, O comitê consultivo incluirá estes e ainda membros da sociedade civil, setor produtivo e outros órgãos federais (Ex. CNPq, MCTIC, EMBRAPA, ANA, entre outros) e órgãos estaduais (Ex. Institutos estaduais e de fomento à pesquisa como a FAPESP).				Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	A criação de uma instância de coordenação interinstitucional é necessária para a execução de três das quatro diretrizes e de 15 das 23 ações.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Diretriz 4. Orientar a elaboração de editais de pesquisa e sistemas de gestão do conhecimento em clima e biodiversidade para apoiar a tomada de decisão voltada a redução da vulnerabilidade da biodiversidade no Brasil.

Objetivo do PNA Vinculado	Ações previstas no PNA	Iniciativas realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	1. Promover a criação e implementar sistemas de gestão da informação que integrem as informações sobre desmatamento, uso do solo, recuperação da vegetação nativa, e biodiversidade; em plataformas integradas de informação, conciliando bases de dados dos órgãos ambientais, dados de órgãos de pesquisa e informações sobre mudança do clima (ex.: Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr), Portal da Biodiversidade, entre outros)					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	Para reporte de atividades necessita-se da criação do Grupo de Trabalho para implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas.
<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	2. Ampliar os editais para estudos e pesquisas observacionais voltadas para análise da relação entre clima e biodiversidade em nível de espécies					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	Para reporte de atividades necessita-se da criação do Grupo de Trabalho para implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	3. Ampliar o número de parâmetros de clima que influenciam biodiversidade modelados nos esforços de regionalização de cenários	Parceria em desenvolvimento entre MMA e INPE está construindo uma ferramenta virtual para disponibilizar informações customizadas de MCGs regionalizados. Entre os temas considerados está contemplada a necessidade de dados para estudos relativos à clima e biodiversidade.		ODS 13, meta 13.2 e 13.3	UNFCCC, CDB	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	4. Criar linhas e editais de pesquisa específicos para identificação e valoração de serviços ecossistêmicos e para o fomento a pesquisas e estudos de caso para testes de metodologias em Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE)					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	Para reporte de atividades necessita-se da criação do Grupo de Trabalho para implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas.
<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	6. Orientar as pesquisas para um grupo de populações-alvo como espécies de interesse comercial (pesca, madeira e pragas agrícolas), espécies ameaçadas, invasoras, endêmicas, e grupos que desenvolvem funções ecossistêmicas como polinizadores e dispersores	ICMBio está desenvolvendo com CNPq, um edital com recursos de compensação ambiental, que tem populações-alvo sensíveis a mudanças climáticas com uma das linhas de investigação. Este tema aparece também no plano estratégico de pesquisa do ICMBio.		ODS 13, meta 13.b ODS 15, meta 15.2	UNFCCC, CDB, EPANB, Metas Nacionais de Biodiversidade (AICHI), PROVEG, PLANAVEG, SNUC, CODIGO FLORESTAL E CAR	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Para detalhamento de atividades necessita-se da criação do Grupo de Trabalho para implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	7. Fomentar pesquisas para o aprimoramento de técnicas de recuperação da vegetação nativa em ecossistemas não florestais, que têm sido menos estudados, visando maior eficiência e menor custo					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	Para reporte de atividades necessita-se da criação do Grupo de Trabalho para implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas.
<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	8. Avaliar indicadores biológicos tais como índices de estresse hídrico da vegetação como indicador integrador do impacto da mudança do clima sobre a biodiversidade em escala de ecossistema					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	Para reporte de atividades necessita-se da criação do Grupo de Trabalho para implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas.
<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	9. Ampliar o número de pesquisas e centros de referência atuando no registro e coleta de informações genéticas de espécies ameaçadas, domesticadas, parentes silvestres, variedades e raças tradicionais de espécies de interesse comercial em coleções ex situ, vivas ou em bancos genéticos					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	Para reporte de atividades necessita-se da criação do Grupo de Trabalho para implementação da Estratégia de Biodiversidade e Ecossistemas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Estratégia	CIDADES
Instituição Responsável:	Ministério das Cidades

CONTEXTO:

No Ministério das Cidades ocorreram mudanças estruturais que implicaram na reorganização de equipes e na redistribuição de demandas, devido às alterações de troca de gestão.

AVALIAÇÃO DE PROCESSO		
Entraves	Medidas de Intervenção realizadas	Medidas necessárias
Recursos limitados do OGU direcionados para geração de conhecimento sobre Adaptação;	Acesso de recursos externos via projetos de cooperação internacional	Apoio técnico e institucional do MMA para realização de ações vinculadas às diretrizes;
Dificuldade de articulação interfederativa.		Apoio institucional do MMA para projetos de articulação interfederativa.

II - Resumo dos aspectos quantitativos do Monitoramento & Avaliação

1. Metas ¹	
1.1 N° de metas previstas	N/A
1.2 N° de metas implementadas	
1.3 N° de metas com implementação iniciada	
2. Diretrizes	
2.1 N° de diretrizes previstas	15
2.2 N° de diretrizes com alguma ação correspondente	13

¹ N/A para setores que não possuam metas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Diretrizes

Diretriz	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Promover a articulação federativa entre as três esferas de governo visando à atuação cooperativa na redução da vulnerabilidade à mudança do clima por meio do planejamento e gestão interfederativos entre municípios e estados, em especial das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e aglomerações urbanas.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Capacitação em Análise e Aprovação de Projetos de Estabilidade de Encostas. 24 técnicos e gestores capacitados em 2016, outros 24 em capacitação em 2017.	Secretaria Nacional de Desenvolvimento Urbano (SNDU) - Ministério das Cidades	ODS11, meta 11.5 e 11.b ODS 13, meta 13.1	Marco de Sendai; PAC-II	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Capacitação de técnicos e gestores locais visando melhoria de processos relacionados a projetos e gestão de obras de contenção de encostas.
		Projeto GIDES – Fortalecimento da Estratégia Nacional de Gestão Integrada de Riscos de Desastres Naturais. Estruturação do “Manual de Elaboração de Planos de Medidas Estruturais Contra Ruptura de Encostas” e do “Manual de Planejamento da Expansão Urbana”.	Secretaria Nacional de Desenvolvimento Urbano (SNDU) - Ministério das Cidades	ODS11, meta 11.3, 11.5 e 11.b ODS 13, meta 13.1 ODS 17, meta 17.16	Marco de Sendai, Nova Agenda Urbana (Habitat III)		Projeto em parceria com Governo Japonês sob coordenação da SNDU/MCidades, com a participação de outros Ministérios (MME, MCTIC, Ministério da Integração)



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>2. Considerar a adaptação à mudança do clima na promoção da reabilitação de áreas urbanas consolidadas, degradadas e com infraestrutura instalada, promovendo a diversidade urbana e contribuindo para a redução da expansão urbana e da exposição da população a riscos advindos da ocupação de áreas suscetíveis.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	Programa Gestão de Riscos e de Desastres	Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) - MCidades	ODS11, meta 11.3 ODS 13, meta 13.1	PAC	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	Em 2016 foram concluídos 10 empreendimentos de drenagem urbana em municípios críticos, resultantes de um montante de R\$ 292,53 milhões.
		Programa Saneamento Básico e capacitação no âmbito do Programa Probiogás.	Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) - MCidades	ODS 6, meta 6.1, 6.2, 6.3 e 6.b	PAC e Probiogás		O MCidades apoia financeiramente a elaboração de planos municipais de saneamento básico em 129 municípios, incluindo 4 Consórcios Públicos, totalizando cerca de R\$ 64 milhões. Em 2016 foi concluída a elaboração de 30 estudos e projetos, e foram iniciados 11 empreendimentos. Foram concluídos 66 empreendimentos de abastecimento de água que totalizaram R\$ 1.039,1 milhões; iniciados 31 que totalizam R\$ 1.670,5 milhões; e



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

							foi realizada execução financeira de R\$ 1.541,2 milhões. Foram concluídos 59 empreendimentos de esgotamento sanitário que totalizaram R\$ 918,4 milhões; iniciados 38 que totalizam R\$ 1.840,8 milhões; realizada execução financeira de R\$ 1.521,0 milhões.
		Criação do Programa Cartão Reforma	SNH/MCidades	ODS11, meta 11.1	Nova Agenda Urbana (Habitat III)		Programa de melhoria habitacional que concede subsídio às famílias de baixa renda para compra de materiais de construção visando reforma, ampliação ou conclusão das unidades habitacionais, além de serviços de assistência técnica. A previsão de orçamento do Programa para 2017 é de R\$ 1 bilhão, para atender 170 mil famílias.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

3. Considerar a adaptação à mudança do clima na promoção da urbanização de assentamentos precários , visando a elevação da condição de habitabilidade dos assentamentos e melhoria das condições de vida da população	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Medida Provisória 759, de 2016. Marco legal de regularização fundiária	Secretaria Nacional de Desenvolvimento Urbano (SNDU) - Ministério das Cidades	ODS 1, meta 1.4 ODS11, meta 11.1		Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	O novo marco legal traz em seu bojo novas ferramentas e normas que irão facilitar as ações e procedimentos de regularização pelos municípios, desburocratizando, simplificando e agilizando todo o processo de regularização fundiária de núcleos urbanos.
	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Urbanização de Assentamentos Precários	SNH/MCidades	ODS11, meta 11.1	PAC, Nova Agenda Urbana (Habitat III)		O Programa possui 803 operações contratadas, que totalizam um investimento do Governo Federal de cerca de R\$ 17,3 bilhões. Ao longo do ano de 2016 e 2017 foram desembolsados cerca de R\$ 590,8 milhões de recursos federais para continuidade das obras.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>4. Considerar a adaptação à mudança do clima na produção de habitação social em escala, garantindo às famílias de baixa renda e em situações de vulnerabilidade o acesso à moradia bem localizada, com infraestrutura de qualidade e resiliente, provida de bens e serviços urbanos, sociais e culturais e oportunidades de lazer.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Programa Minha Casa, Minha Vida</p>	<p>Secretaria Nacional de Habitação (SNH) - MCidades</p>	<p>ODS11, meta 11.1</p>	<p>PAC, Nova Agenda Urbana (Habitat III)</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	<p>O Programa passou por um conjunto de revisões e aprimoramentos visando à qualificação dos empreendimentos e unidades habitacionais produzidas. Foram instituídas especificações urbanísticas para os empreendimentos visando a maior sustentabilidade, dentre elas especificações para redução do porte, para melhoria da inserção urbana, sobre o tratamento paisagístico e arborização, da adequação ao sítio (terraplenagem e análise de riscos de deslizamento) e de drenagem. Também foram desenvolvidos documentos de apoio ao atendimento da NBR15575/2013, Norma de Desempenho, que contribui para a melhoria da sustentabilidade das edificações ao</p>
--	--	--	--	-------------------------	--	---	---



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

							tratar do desempenho térmico e lumínico, da estanquiedade e da durabilidade. Nas diversas modalidades e faixas de renda do Programa foram contratados ao longo do ano de 2016 e 2017 (posição de 31/03/2017) 453.056 unidades habitacionais que representam um total de R\$ 55,4 bilhões
--	--	--	--	--	--	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

5. Fortalecer os processos de planejamento da expansão urbana com a perspectiva de prevenção à ocorrência de desastres naturais e o surgimento de riscos , por meio de projetos específicos de expansão urbana, orientando processos de parcelamento, uso e ocupação do solo urbano dentro de padrões adequados e adaptados aos riscos relacionados à mudança do clima.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Apoio ao Planejamento de Intervenções Estruturais em Municípios Críticos a Desastres Naturais	Departamento de Gestão de Riscos e Reabilitação Urbana SNDU/MCidades	ODS11, meta 11.3	Marco de Sendai; PAC-II	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Entre maio/2016 e maio/2017 foram concluídas Cartas Geotécnicas de Aptidão à Urbanização de 7 municípios críticos em 4 estados brasileiros.
--	---	---	--	------------------	-------------------------	---	---



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>6. Fortalecer as ações relacionadas a obras de contenção de encostas e elaboração de Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR), ampliando o número de municípios beneficiados, principalmente entre aqueles inseridos no Cadastro Nacional de Municípios com Áreas Suscetíveis à Ocorrência de Deslizamentos, Inundações ou Processos Geológicos ou Hidrológicos Correlatos (CadRisco), previsto na Lei no 12.608, de 10 de abril de 2012.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	Apoio ao Planejamento de Intervenções Estruturais em Municípios Críticos a Desastres Naturais	Departamento de Gestão de Riscos e Reabilitação Urbana SNDU/MCidades	ODS6, meta 6.2 ODS13, meta 13.2	Marco de Sendai, PAC-II	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	Entre maio/2016 e maio/2017 foram concluídos 10 contratos envolvendo a elaboração de planos municipais de redução de riscos e projetos de contenção de encostas.
	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	Apoio à Execução de Projetos e Obras de Contenção de Encostas em Áreas Urbanas	Departamento de Gestão de Riscos e Reabilitação Urbana SNDU/MCidades	ODS11, meta 11.3 ODS13, meta 13.1	Marco de Sendai, PAC-II		Entre maio/2016 e maio/2017 foram concluídos 10 contratos envolvendo obras de contenção de encostas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

7. Considerar a adaptação à mudança do clima na implementação do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab).	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Plano Nacional de Saneamento Básico - Plansab	Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) - MCidades	ODS 6, meta 6.2 ODS13, meta13.2	PAC	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	O Plansab está em implementação e os princípios fundamentais orientam todas as ações. O Programa de saneamento rural está em processo de formulação.
8. Fortalecer as ações de Drenagem Urbana Sustentável voltadas à redução das enchentes e inundações, considerando obras e serviços que visem à implementação de reservatórios de amortecimento de cheias, etc.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Programa Gestão de Riscos e de Desastres	Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) - MCidades	ODS 11, meta 11.3 ODS13, meta13.1	PAC	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Em 2016 foram concluídos 10 empreendimentos de drenagem urbana em municípios críticos, resultantes de um montante de R\$ 292,53 milhões.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>9. Apoiar a implementação e melhorias dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário que considerem os efeitos econômico-sociais, de saúde pública, ecológicos e infraestruturais das medidas adotadas, de forma a potencializar os efeitos benéficos à saúde e ao meio ambiente diretamente associados a estes sistemas, buscando, em especial, a descontaminação de corpos hídricos, para facilitar os múltiplos usos da água, estimulando a eficiência no uso de energia, com a utilização do biogás resultante do tratamento dos esgotos e dos resíduos sólidos urbanos, e de outras energias renováveis.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Programa saneamento básico e capacitação no âmbito do Programa Probiogás:</p>	<p>Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) - MCidades</p>	<p>ODS 6, meta 6.1, 6.2, 6.3 e 6.b</p>	<p>PAC e Probiogás</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	<p>O MCidades apoia financeiramente a elaboração de planos municipais de saneamento básico em 129 municípios, incluindo 4 Consórcios Públicos, totalizando cerca de R\$ 64 milhões. Em 2017 foi concluída a elaboração de 30 estudos e projetos, com recursos e foram iniciados 11 empreendimentos. Foram concluídos 66 empreendimentos de abastecimento de água que totalizaram R\$ 1.039,1 milhões; iniciados 31 que totalizam R\$ 1.670,5 milhões; e foi realizada execução financeira de R\$ 1.541,2 milhões. Foram concluídos 59 empreendimentos de esgotamento sanitário que totalizaram R\$ 918,4 milhões; iniciados 38 que totalizam R\$</p>
---	--	--	--	--	------------------------	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

							1.840,8 milhões; realizada execução financeira de R\$ 1.521,0 milhões.
--	--	--	--	--	--	--	--

10. Apoiar as ações de melhoria dos sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, visando à ampliação da coleta seletiva nos municípios, à disposição adequada dos rejeitos e à erradicação dos lixões, visto que o aumento de precipitações pluviais intensas decorrentes de mudança do clima ocasiona maior carreamento de chorume dos lixões para os corpos hídricos e potencializa os efeitos de descartes inadequados de resíduos urbanos, feitos de maneira	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Programa Saneamento Básico e capacitação no âmbito do Programa Probiogás.	Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) - MCidades	ODS 11, meta 11.6	PAC e Probiogás	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Em 2016 foram concluídos 08 empreendimentos de manejo de resíduos sólidos, resultantes de um montante de R\$ 15,14 milhões.
---	---	---	---	-------------------	-----------------	---	---



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

desordenada, junto a cursos d'água, tanto em lixões, quanto em áreas urbanas adensadas, agravando o problema das enchentes.							
---	--	--	--	--	--	--	--

11. Apoiar a gestão e disseminação de informações relacionadas às mudanças climáticas, que possam subsidiar a elaboração de diagnóstico e o desenvolvimento de estratégias de adaptação em sinergia com o planejamento urbano.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	n/a	n/a	n/a	n/a	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	---	-----	-----	-----	-----	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

12. Apoiar o desenvolvimento de estudos sobre os impactos das mudanças climáticas nas diferentes cidades, que possam subsidiar o desenvolvimento de metodologias de adaptação da infraestrutura urbana, a serem incorporadas às políticas de desenvolvimento urbano.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	n/a	n/a	n/a	n/a	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	---	-----	-----	-----	-----	---	--

13. Apoiar a formação e capacitação de recursos humanos e a disseminação de recursos tecnológicos para o uso e gerenciamento de informações, visando a aplicação das estratégias e metodologias estabelecidas.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Capacitação em Georeferenciamento	Ministério das Cidades	ODS 11, meta 11.3	Sendai e PAC	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Curso de georeferenciamento realizado pela Universidade de Brasília para capacitar os servidores do Ministério das Cidades para produção de informações georeferenciadas.
--	---	-----------------------------------	------------------------	-------------------	--------------	---	---



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

14. Considerar a adaptação à mudança do clima no aperfeiçoamento de modelos de planejamento urbano , buscando melhorar a gestão do uso e ocupação do solo correlacionada à preservação ambiental associada, em especial, à prevenção de risco em desastres naturais.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Apoio ao Planejamento de Intervenções Estruturais em Municípios Críticos a Desastres Naturais	Departamento de Gestão de Riscos e Reabilitação Urbana SNDU/MCidades	ODS 11, meta 11.b	Marco de Sendai; PAC-II	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Entre maio/2016 e maio/2017 foram concluídas Cartas Geotécnicas de Aptidão à Urbanização de 7 municípios críticos em 4 estados brasileiros.
---	--	---	--	-------------------	-------------------------	---	---



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

15. Apoiar a coordenação de iniciativas para a revisão de normas técnicas e regulamentação de parâmetros edilícios e urbanísticos de forma que estes possam fomentar soluções resilientes na construção de edifícios e infraestrutura urbana.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	ABNT NBR 15575/2013, Norma de Desempenho no âmbito do Programa Minha Casa Minha Vida.	SNH/MCidades	ODS 11, meta 11.3	ONU Habitat III	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Foram desenvolvidos, no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação Técnica de Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais (SINAT), do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), um conjunto de documentos visando ao atendimento a ABNT NBR 15575/2013.
--	---	---	--------------	-------------------	-----------------	---	---



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Estratégia

GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES

Instituição Responsável:

Ministério da Integração Nacional

CONTEXTO:

A Gestão de Riscos de Desastres (GRD) no Brasil encontra guarida na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), que foi instituída pela Lei nº 12.608/2012. No último ano, desde a aprovação do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima, houve profundas mudanças institucionais, normativas e de gestão no Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), inclusive no órgão central responsável por sua coordenação a nível federal. Dentre elas, citam-se:

- 1) Alteração do Regimento Interno do Ministério da Integração Nacional (MI), com implicações para a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC), tais como a criação do Departamento de Operações de Socorro em Desastres (DOSD) e a reestruturação do Departamento de Minimização de Desastres (DMD), doravante designado Departamento de Prevenção e Preparação (DPP), que passou a executar atribuições legais ligadas ao apoio federal a “medidas preventivas”.
- 2) Criação de Grupo de Trabalho voltado à regulamentação da Lei nº 12.340/2010, que dispõe sobre as transferências obrigatórias de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para custeio complementar de ações de prevenção em áreas de risco de desastres e de resposta e recuperação em áreas atingidas por desastres.
- 3) Criação de Grupo de Trabalho voltado à regulamentação da Lei nº 12.608/2012, que dispõe sobre a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) e o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), bem como institui um Sistema de Informações e Monitoramento de Desastres.
- 4) Criação de Grupo de Trabalho voltado à edição da Instrução Normativa nº 2/2016, do Ministério da Integração Nacional, que estabelece procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública por Estados, Distrito Federal e Municípios, e também para o reconhecimento federal de situações jurídicas especiais declaradas pelos entes afetados.
- 5) Atualização dos Manuais Doutrinários de Proteção e Defesa Civil, com foco nos seguintes temas: riscos de desastres, gestão de riscos de desastres, políticas e instituições, além de um guia para atores locais e de um glossário básico.
- 6) Atualização do Guia sobre Implantação e Operacionalização de Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil.
- 7) Programa de Capacitação da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil 2016-2017.
- 8) Desenvolvimento do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID), com módulos funcionais baseados no fluxo processual e nos pleitos relativos à gestão de riscos e desastres, assim como ao ciclo de ações em defesa civil.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

9) Estabelecimento de protocolos de atuação conjunta com órgãos parceiros no monitoramento e alerta de desastres naturais, com ênfase na geração e difusão de informações ligadas à previsão de eventos geológicos, hidrológicos, meteorológicos, climatológicos.

10) Projeto de Fortalecimento da Estratégia Nacional de Gestão Integrada de Riscos em Desastres Naturais (GIDES), visando ao planejamento integrado de estratégias e ações na prevenção em áreas de risco de desastres naturais e na minimização de seus efeitos, em cooperação como Japão.

Não obstante as ações setoriais que viabilizam a implementação das diretrizes em GRD, destaca-se outra importante medida de adaptação que contribui para a redução do risco de desastres, isto é: o Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF) – a maior obra de infraestrutura hídrica do País – de incumbência da Secretaria de Infraestrutura Hídrica (SIH) do Ministério da Integração Nacional (MI). Objetiva garantir segurança hídrica a 12 milhões de pessoas que vivem na região Nordeste, submetida a ciclos de seca rigorosa que têm afetado historicamente as populações locais.

Nessa linha, destaca-se a elaboração do Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), onde serão definidos critérios para a seleção de intervenções estratégicas, em áreas com maior vulnerabilidade, para assegurar a oferta de água para usos múltiplos, além de reduzir riscos associados a eventos adversos hidro-climatológicos, tais como secas e inundações.

Cabe frisar que tais ações, programas e iniciativas são da esfera de competência do Ministério da Integração Nacional. A saber, há outros órgãos e entidades que executam o Programa 2040 (Gestão de Riscos e Desastres) do PPA 2016-2019.

I - Entraves no processo de implementação das Metas e Diretrizes e Medidas de Intervenção

AVALIAÇÃO DE PROCESSO		
Entraves	Medidas de Intervenção realizadas	Medidas necessárias
- Paradigma cultural voltado para as ações de resposta e recuperação, no qual as ações de prevenção são preteridas;	Atualização dos Manuais Doutrinários de Proteção e Defesa Civil.	Revisão da legislação e da doutrina de gestão de riscos de desastres. Continuidade das ações de capacitação.
- Baixo senso de percepção do risco;	Promoção de capacitação dos agentes de proteção e defesa civil e da sociedade.	Repactuação da priorização da diretriz ligada às medidas de adaptação baseadas em ecossistemas (AbE) e da diretriz ligada aos mecanismos de seguros e à transferência de riscos.
- Mudanças de diretrizes nacionais e internacionais (ex.: mecanismos de seguros e transferência de risco).		

II - Resumo dos aspectos quantitativos do Monitoramento & Avaliação



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

1. Metas ¹	
1.1 N° de metas previstas	N/A
1.2 N° de metas implementadas	N/A
1.3 N° de metas com implementação iniciada	N/A
2. Diretrizes	
2.1 N° de diretrizes previstas	5
2.2 N° de diretrizes com alguma ação correspondente	

¹ N/A para setores que não possuam metas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Diretrizes

Diretriz	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1.Regulamentação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - Lei 12.608 e cumprimento das ações previstas	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Pactuação com os diferentes atores sobre o texto da regulamentação da PNPDEC.	Casa Civil da Presidência da República (Coordenador) Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional	ODS 13.1 e 13.3	Marco de Sendai Política Nacional de Proteção e Defesa Civil	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	A regulamentação da PNPDEC está na Casa Civil para sua aprovação final.
		Elaboração do texto do Decreto de regulamentação da PNPDEC.	Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional Outros atores governamentais	ODS 13.1 e 13.3	Marco de Sendai Política Nacional de Proteção e Defesa Civil	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
2.Medidas de Adaptação baseadas em Ecossistemas (EbA)	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Elaboração e submissão de um projeto de intercâmbio de experiências entre Brasil e UE sobre AbE para RRD.	MI e MMA	ODS 13.1 e 13.3	Convenção do Clima Política Nacional sobre Mudança do Clima	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

3.Consolidação de um Sistema de Alertas Precoces (Early Warning System)	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Desenvolvimento contínuo de um Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID).	Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional	ODS 13.1 e 13.3	Marco de Sendai Política Nacional de Proteção e Defesa Civil	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	O S2ID é o sistema guardião do banco de dados nacional, de uso obrigatório nas solicitações de reconhecimento de situações especiais em nível federal, e de recursos federais para fins de custeio complementar das ações de proteção e defesa civil local.
		Estabelecimento de protocolos de atuação conjunta com órgãos parceiros no monitoramento e alerta de desastres naturais (ex.: ANA, INMET, CPTEC/INPE, CEMADEN, CPRM).	Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional	ODS 13.1 e 13.3	Marco de Sendai Política Nacional de Proteção e Defesa Civil	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	As informações são geradas nos órgãos específicos, tendo seu fluxo definido, para a emissão de alertas de riscos de desastres naturais.
4.Mecanismos de seguros ou de transferência de riscos	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	A PNPDEC baseia-se na transferência de recursos públicos (ex.: transferências obrigatórias/União). Nessa linha, considerando a atual conjuntura nacional e internacional, essa diretriz deve ser revista.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

5. Incentivo a pesquisas focadas na compreensão do risco de desastres	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	Programa de Capacitação da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil 2016- 2017	MI e MEC	ODS 13.1 e 13.3	Política Nacional de Educação Ambiental Política Nacional de Proteção e Defesa Civil	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Os seguintes temas foram contemplados da parte do MI: - Inclusão produtiva; - Gestão de riscos e de desastres – incluindo o subtema “apoio à integração da política nacional de proteção e defesa civil com as políticas de (...) mudanças climáticas(...)” ; - Acesso à água; - Fortalecimento institucional.
---	--	--	----------	-----------------	---	--	---



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Estratégia	INDÚSTRIA E MINERAÇÃO
Instituição Responsável:	Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços Ministério de Minas e Energia
Instituições Colaboradoras:	Confederação Nacional da Indústria

CONTEXTO:

No primeiro ano de implementação do PNA, ocorreram mudanças regimentais nas competências do MDIC que, entre outras coisas, trouxeram as micro e pequenas empresas para a órbita do Ministério. Apesar dos cortes orçamentários, que impactaram diretamente no processo de implementação das diretrizes previstas no plano, o MDIC e parceiros estabeleceram um *Comitê Técnico da Indústria de Baixo de Carbono* – CTIBC, para discussão da adequação da política de clima da indústria para o cenário Pós-Acordo de Paris, que terá entre suas incumbências desenvolver um conjunto de ações de adaptação que detalhem as diretrizes do PNA no capítulo dedicado a este setor.

Mesmo no cenário de fortes ajustes financeiros, a CNI por meio de sua base de representação com destaque para a Câmara Técnica em Adaptação às Mudanças Climáticas (CT Adaptação), tem realizado ações para nortear diretrizes, visando a implementação do PNA. Dentre as principais ações destacam-se:

- ✓ Elaboração do documento “*Contribuição da Indústria à Estratégia Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas*”, que trata dos principais pontos para a implementação do PNA sob ponto de vista das estratégias de Indústria e Mineração correlatas.
- ✓ Engajamento do setor industrial para participação ativa como “ator-chave” no projeto AdaptaClima (iniciativa do Ministério do Meio Ambiente(MMA)).
- ✓ Preparação de Termo de Referência em conjunto com a FGVCes, sobre projeto de “*Gestão de Risco de Desastre na Cadeia de Pequenas e Médias Empresas*”.
- ✓ Interlocução e engajamento da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) e MMA, visando a preparação de Termo de Referência sobre projeto “*Avaliação dos Impactos das Mudanças Climáticas nos Portos Brasileiros*”.
- ✓ Estabelecimento de Acordo de Cooperação Técnica (ACT) com a Agência Nacional de Águas (ANA) e Confederação Nacional da Indústria (CNI), com objetivo de promover ações conjuntas para melhorar a resiliência da indústria em temas relativos aos recursos hídricos. Dentro do ACT estão previstas ações relacionadas a capacitação dos atores privados, estudos de modelagem da demanda hídrica da indústria, promoção do reuso industrial e instrumentos econômicos e de financiamento público para melhoria da eficiência hídrica.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

I - Entraves no processo de implementação das Metas e Diretrizes e medidas de intervenção

AVALIAÇÃO DE PROCESSO		
Entraves	Medidas de Intervenção realizadas	Medidas necessárias
Cortes orçamentários significativos;		Estimular a cooperação internacional para viabilização de recursos financeiros, humanos e tecnológicos;
Déficit de investimento e implementação de políticas públicas que impactam a resiliência da indústria;		Revisitar as políticas já existentes nas esferas federal, estadual e municipal aplicando a lente climática;
Falta de governança adequada ao PNA, visando garantir desdobramentos de ações e políticas públicas em todos os níveis: federal, estadual e municipal.		Implementar sistema de governança, que consiga monitorar ações de implementação do PNA em nível operacional.

II - Resumo dos aspectos quantitativos do Monitoramento & Avaliação

1. Metas ¹	
1.1 N° de metas previstas	N/A
1.2 N° de metas implementadas	N/A
1.3 N° de metas com implementação iniciada	N/A
2. Diretrizes	
2.1 N° de diretrizes previstas	8
2.2 N° de diretrizes com alguma ação correspondente	6

¹ N/A para setores que não possuam metas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Diretrizes

Diretriz	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Aprofundar o conhecimento sobre os impactos e vulnerabilidades específicos para os subsetores industriais	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Estudo com a FGV-Inclusão da Adaptação nas políticas de desenvolvimento Industrial	CGES/SDCI/MDIC	ODS13, meta 13.2	PNMC, PNA	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	O estudo servirá de insumo elaboração do Plano de Ação de Adaptação para Indústria
		ACT entre a ANA e CNI com o objetivo de promover ações conjuntas para melhorar a resiliência da indústria em temas relativos aos recursos hídricos.	CGES/SDCI/MDIC; ANA e MDIC	ODS 6, meta 6.4	PNMC, PNA, PNRH		Ações relacionadas a capacitação dos atores privados, estudos de modelagem da demanda hídrica da indústria, promoção do reuso industrial e instrumentos econômicos e de financiamento público para melhoria da eficiência hídrica

2. Estabelecer um arcabouço institucional facilitador da implementação das medidas de adaptação	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional	Estabelecimento da CTIBC – Comitê Técnico da Indústria de Baixo Carbono	MDIC	ODS 13, meta 13.2 ODS17, meta 17.14	PNMC, Plano Indústria e PNA	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
		Câmara Técnica em Adaptação à Mudança do Clima da CNI	CNI	ODS 13, meta 13.2 ODS 17, meta 17.7	PNMC, Plano Indústria, Plano de Mineração de Baixo Carbono e PNA		Elaboração do documento Contribuição da Indústria à Estratégia Nacional de Adaptação às



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

	<input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático						Mudanças Climáticas/ Participação como ator chave na plataforma AdaptaClima
		Rede Clima da Indústria Brasileira - CNI	CNI	ODS 17, meta 17.17	PNMC, Plano Indústria, Plano de Mineração de Baixo Carbono e PNA		Elaboração do documento Contribuição da Indústria à Estratégia Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas/ Participação como ator chave na plataforma AdaptaClima
3. Desenvolver ferramentas de apoio ao processo decisório em Adaptação na Indústria	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Participação como ator chave na plataforma AdaptaClima	CGES/SDCI/MDIC e CNI.	N/A	PNA, PNMC	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>4. Sensibilizar as micro e pequenas empresas para introdução do tema de adaptação na agenda de sustentabilidade</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Elaboração de um TdR para Gestão de Risco de Desastre na Cadeia das Pequenas e Médias Empresas</p>	<p>CNI e FGV</p>		<p>PNA, PNMC, PNPDEC</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
---	---	---	------------------	--	--------------------------	--	--

<p>5. Introduzir a consideração do risco climático nas políticas públicas do setor e fomentar sua consideração nas decisões empresariais</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Estudo com a FGV-Inclusão da Adaptação nas políticas de desenvolvimento Industrial</p>	<p>CGES/SDCI/MDIC</p>	<p>ODS 13, meta 13.2</p>		<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
		<p><i>Elaboração de um TdR para Avaliação dos Impactos das Mudanças Climáticas nos Portos Brasileiros</i></p>	<p>ANTAQ, CNI, MMA.</p>	<p>ODS 13, meta 13.3</p>			



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>6. Fomentar o segmento da Indústria de bens de capital que favoreçam o aumento da resiliência da sociedade</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	N/A	N/A	N/A	N/A	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
--	---	-----	-----	-----	-----	--	--

<p>7. Fomentar, em conjunto com a Confederação Nacional da Indústria (CNI), uma estratégia de articulação com Sindicatos e Federações de Indústria para o desenvolvimento de estratégias conjuntas de gerenciamento do risco climático em indústrias localizadas em regiões sensíveis.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Elaboração de um TdR para Gestão de Risco de Desastre na Cadeia das Pequenas e Médias Empresas</p>	CNI e FGV		PNA, PNMC, PNPDEC	<p>Iniciado</p> <p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
---	--	---	-----------	--	-------------------	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

8. Fomentar práticas de Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE), como ferramenta para incremento da resiliência territorial e industrial	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	N/A	N/A	N/A	N/A	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	N/A
--	---	-----	-----	-----	-----	---	-----



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Estratégia

Infraestrutura - ENERGIA

Instituição Responsável:

Ministério de Minas e Energia

CONTEXTO:

No primeiro ano de implementação do PNA houve avanço no seguimento das diretrizes pactuadas para o setor de energia, apesar de ter sido um ano atípico com muitas mudanças políticas e institucionais. Vale destacar que, em função de algumas parcerias estabelecidas, foi possível iniciar o desenvolvimento de estudos sobre análise de impacto da mudança do clima sobre o setor energético.

Adicionalmente, o Brasil tem avançado na implementação de medidas de adaptação, especialmente no que diz respeito à diversificação da matriz energética e a expansão do sistema de transmissão, dotando o setor de maior segurança energética frente aos efeitos adversos da mudança do clima.

O crescimento da participação das energias renováveis, biocombustíveis, hidráulica, biomassa, solar e eólica fazem da matriz energética nacional um destaque frente aos demais países. Dados do ano de 2014¹ indicam que o Brasil possui 39,4% de renováveis na matriz energética, enquanto que este percentual nos países da OCDE é de apenas 9,4%.

Estimativas do MME² indicam que a diversificação da matriz energética brasileira baseada em fontes renováveis tende a se manter. A expansão mundial da capacidade instalada de geração elétrica com fontes renováveis no ano de 2016 foi de 72%, enquanto que no Brasil este percentual respondeu por 90% da expansão.

I - Entraves no processo de implementação das Metas e Diretrizes e medidas de intervenção

AVALIAÇÃO DE PROCESSO		
Entraves	Medidas de Intervenção realizadas	Medidas necessárias
Dificuldade de obtenção de recursos destinados ao tema; Dificuldade para sensibilização de dirigentes da área de energia, em função do investimento na área ser de longo prazo, exigindo cautela na absorção de riscos que trazem grandes incertezas como a mudança do clima	Parceria com Banco Mundial para realização de estudo.	Realização de novas parcerias para captação de recursos para implementar/fomentar ações no tema. Realização de estudos, com vários cenários, visando criar argumentos para sensibilização de <i>stakeholders</i> da área de energia.

¹ MME, Renking Mundial de Energia e Socioeconomia, ed 25/04/2017. <http://www.mme.gov.br/web/guest/publicacoes-e-indicadores/boletins-de-energia>.

² MME, Capacidade Instalada de Geração Elétrica Brasil e Mundo, ed 15/05/2017. <http://www.mme.gov.br/web/guest/publicacoes-e-indicadores/boletins-de-energia>.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

II - Resumo dos aspectos quantitativos do Monitoramento & Avaliação

1. Metas ³	
1.1 N° de metas previstas	N/A
1.2 N° de metas implementadas	N/A
1.3 N° de metas com implementação iniciada	N/A
2. Diretrizes	
2.1 N° de diretrizes previstas	6
2.2 N° de diretrizes com alguma ação correspondente	3

³ N/A para setores que não possuam metas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Diretrizes

Diretriz	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Promover maior envolvimento das instituições do setor elétrico ao tema de adaptação visando, quando aplicável, a adequação das políticas institucionais a novos parâmetros climáticos;	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Iniciativa 1- Proposta de estudo elaborada para o desenvolvimento metodológico sobre o impacto da mudança do clima no âmbito do setor elétrico, considerando os aspectos energéticos e antrópicos em uma bacia hidrográfica, desenvolvido com o apoio do Banco Mundial (BIRD) Iniciativa 2- Projeto Sistemas Energéticos para o Futuro: Projeto instituído no âmbito do Acordo Básico de Cooperação Técnica entre o Brasil e a Alemanha com o objetivo de fortalecer o papel das fontes renováveis e promover aumento da eficiência energética.	Departamento de Desenvolvimento Energético/Secretaria de Planejamento Energético/MME.	13.b 7.b	- NDC do Brasil - Acordo de Paris - Plano Nacional de Energia	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	A metodologia para desenvolvimento do estudo prevê a criação de um comitê multi atores.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>2. Aprofundar os estudos de impactos no setor elétrico em regiões específicas, considerando as tendências de alterações climáticas;</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Proposta de estudo elaborada para o desenvolvimento metodológico sobre o impacto da mudança do clima no âmbito do setor elétrico, considerando os aspectos energéticos e antrópicos em uma bacia hidrográfica, desenvolvido com o apoio do Banco Mundial (BIRD)</p>	<p>Departamento de Desenvolvimento Energético/Secretaria de Planejamento Energético/MME.</p>	<p>13.b</p> <p>7.b</p>	<p>- NDC do Brasil</p> <p>- Acordo de Paris</p> <p>- Plano Nacional de Energia</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
<p>3. Estudos dos riscos à infraestrutura do setor de energia face à mudança do clima visando a aperfeiçoar o gerenciamento das atividades, com foco no contingenciamento de situações extremas;</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>					<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
<p>4. Avaliar os possíveis co-benefícios e sinergias entre mitigação e adaptação, relacionados às diferentes</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação</p>					<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

alternativas aplicadas ao setor de energia;	institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático						
---	---	--	--	--	--	--	--

5. Avaliar, nos casos pertinentes, as interseções quanto às medidas adaptativas entre água, energia, uso da terra e biodiversidade, de forma que se possa compreender e gerir suas interações;	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Proposta de estudo elaborada para o desenvolvimento metodológico sobre o impacto da mudança do clima no âmbito do setor elétrico, considerando os aspectos energéticos e antrópicos em uma bacia hidrográfica, desenvolvido com o apoio do Banco Mundial (BIRD)	Departamento de Desenvolvimento Energético/Secretaria de Planejamento Energético/MME.	13.b 7.b	- NDC do Brasil - Acordo de Paris - Plano Nacional de Energia	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	---	---	---	-------------	---	---	--

6. Estudos visando definir a necessidade de aperfeiçoamento das ferramentas de planejamento, com vistas a adequar seus parâmetros conforme as alterações dos eventos climáticos verificados com base científica.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	---	--	--	--	--	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Estratégia	Infraestrutura – Mobilidade Urbana
Instituição Responsável:	Ministério das Cidades

CONTEXTO:

Institucional: O Ministério das Cidades (MCidades) passou por mudanças estruturais que implicou na reorganização de equipes e na redistribuição de demandas;

Projetos: A existência no MCidades de projetos voltados para a temática de Mobilidade Urbana, Sustentabilidade e Clima garantiram um ambiente institucional favorável à implementação das diretrizes pactuadas no PNA. Como exemplo citam-se as seguintes iniciativas: Programa Mobilidade Urbana de Baixo Carbono financiado pelo GEF, Projeto Eficiência Energética na Mobilidade Urbana apoiado pela GIZ e a conclusão do projeto Adaptação às Mudanças Climáticas na Mobilidade Urbana em parceria com a Embaixada Britânica.

I - Entraves no processo de implementação das Metas e Diretrizes e medidas de intervenção

AVALIAÇÃO DE PROCESSO		
Entraves	Medidas de Intervenção realizadas	Medidas necessárias
Inexistência de recursos do OGU direcionados para geração de conhecimento sobre Adaptação;	Acesso de recursos externos via projetos de cooperação internacional	Apoio técnico, institucional e financeiro do MMA para realização de ações vinculadas às diretrizes;
O tema da adaptação ainda não se encontra como prioritário no âmbito do MCidades;		Revisar o Plano Setorial de Transporte e de Mobilidade Urbana para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima - PSTM
Dificuldade de articulação intraministerial e interfederativa		Apoio institucional do MMA para priorização interna da temática
		Desenvolvimento de projetos que contemplem a articulação interfederativa e intraministerial
		Direcionamento político do governo federal para implementação da NDC.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

II - Resumo dos aspectos quantitativos do Monitoramento & Avaliação

1. Metas ¹	
1.1 N° de metas previstas	N/A
1.2 N° de metas implementadas	N/A
1.3 N° de metas com implementação iniciada	N/A
2. Diretrizes	
2.1 N° de diretrizes previstas	8
2.2 N° de diretrizes com alguma ação correspondente	4

¹ N/A para setores que não possuam metas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Diretrizes

Diretriz	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas /Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Articulação institucional no âmbito governamental, visando harmonizar os planos e políticas de adaptação nacionais com os planejamentos e ações locais, envolvendo atores do setor privado, a sociedade civil e acadêmica	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Realização do Seminário Internacional “Desafios e Oportunidades para a Adaptação às Mudanças Climáticas na Mobilidade Urbana” – 2016 (Sensibilização da sociedade em geral e divulgação da temática)	Ministério das Cidades, ITDP e apoio da Embaixada Britânica	ODS 11, meta 11.2 ODS 13, meta 13.3 ODS 17, meta 17.16	Política Nacional de Mobilidade Urbana e PNMC	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
2. Consideração de estudos de vulnerabilidade na mobilidade urbana para a elaboração de programas de adaptação e resiliência em nível local, integrados com setores relevantes	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	N/A	N/A	N/A	N/A	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	Há conhecimento de ações realizadas, mas não há ainda um levantamento oficial dessas atividades;



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>3. Incorporação do planejamento para adaptação e resiliência no âmbito dos planos de mobilidade urbana, de forma integrada com o planejamento de uso e ocupação do solo nas cidades, considerando princípios de Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE)</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	N/A	N/A	N/A	N/A	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
---	---	-----	-----	-----	-----	---	--

<p>4. Fortalecimento e qualificação da infraestrutura de transporte público coletivo e individual não motorizado, provendo condições que estimulem a maior participação destes modos na matriz de viagens urbanas, assegurando a integração intermodal e a flexibilidade do sistema;</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Apoio a implantação de infraestrutura de transporte cicloviário: * ações de estímulo à melhoria dos projetos com a conclusão da Coleção de Cadernos Técnicos para projeto de Mobilidade Urbana; * Cartilha de Apoio aos Parlamentares com incentivo para que as emendas de mobilidade urbana sejam voltadas para o Transporte Não Motorizado.</p>	Ministério das Cidades	ODS11, meta 11.2	PNMU e PNMC	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
---	---	--	------------------------	------------------	-------------	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

		Apoio a implementação de sistemas não motorizados: em andamento a realização de 8000 km quilômetros de calçadas no PAC Pavimentação e Qualificação de Vias.	Ministério das Cidades	ODS11, meta 11.2	PNMU e PNMC		
		Apoio a qualificação e pavimentação e de 4000 km de infraestrutura de mobilidade urbana, incluindo obras civis, priorizando medidas moderadoras de tráfego, equipamentos urbanos e sinalização, mitigando os conflitos entre os diversos modos de transporte, com o objetivo de promover a redução dos acidentes de trânsito.	Ministério das Cidades	ODS11, meta 11.2	PNMU		
		Apoio à implementação e/ou requalificação de 1480 Km de sistemas sobre pneus em 72 municípios.	Ministério das Cidades	ODS11, meta 11.2	PNMU		
		Apoio à implementação e/ou requalificação de 320 Km de sistemas sobre	Ministério das Cidades	ODS11, meta 11.2	PNMU		



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

		trilhos em 16 municípios.					
		Apoio à elaboração e/ou revisão de Planos, Estudos, em especial os Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica (EVTE), e projetos de mobilidade urbana em pelo menos 42 municípios, sendo que em 3 municípios os projetos já estão concluídos.	Ministério das Cidades	ODS11, meta 11.2	PNMU		
5. Estímulo a estudos sobre a necessidade de revisão de padrões técnicos, tanto de projeto como de manutenção da infraestrutura de mobilidade urbana, incorporando a adaptação;	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	N/A	N/A	N/A	N/A	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	Necessidade de apoio técnico e financeiro por meio de projetos correlatos do MMA
6. Promoção da conscientização sobre a mudança do clima e seus impactos na	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento	Realização do Seminário Internacional "Desafios e Oportunidades para a	Ministério das Cidades, ITDP e apoio da Embaixada Britânica	ODS11, meta 11.2 ODS13, meta 13.3 ODS17, meta 17.16	Política Nacional de Mobilidade Urbana e PNMC	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

mobilidade, incentivando a população a se preparar e contribuir com a mitigação e a adaptação;	<input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Adaptação às Mudanças Climáticas na Mobilidade Urbana” – 2016 (Sensibilização da sociedade em geral e divulgação				<input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
		Elaboração e publicação de estudo técnico sobre a Mudança do Clima e Mobilidade Urbana (publicação (análise conceitual da vulnerabilidade urbana em quatro dimensões e construção de índices de vulnerabilidade climática)	Ministério das Cidades, ITDP e apoio da Embaixada Britânica	ODS11, meta 11.2 ODS13, meta 13.3 ODS17, meta 17.16	PNMC e PNMU		
		Realização de oficina com especialistas	Ministério das Cidades, ITDP e apoio da Embaixada Britânica	ODS11, meta 11.2 ODS13, meta 13.3 ODS17, meta 17.16	PNMC e PNMU		
		Programa Mobilidade Urbana de Baixo Carbono	Ministério das Cidades e financiado pelo GEF	ODS11, meta 11.2 ODS13, meta 13.2 ODS17, meta 17.16	PNMC e PNMU		
7. Disseminação de informações sobre a		Programa Mobilidade Urbana de Baixo Carbono	Ministério das Cidades e financiamento pelo GEF	ODS11, meta 11.2 ODS13, meta 13.2 ODS17, meta 17.16	PNMC e PNMU	Informar o estágio da diretriz:	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

rede de transportes nas cidades;	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Elaboração de um caderno técnico sobre a gestão da informação da Mobilidade Urbana (informação para o usuário do sistema de transportes e para os gestores provedores do sistema)	Ministério das Cidades	ODS11, meta 11.2 ODS13, meta 13.3 ODS17, meta 17.16	PNMC e PNMU	<input checked="" type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
----------------------------------	---	---	------------------------	---	-------------	---	--

8. Apoio à inovação em projetos que reduzam as emissões de carbono e aumentem a capacidade adaptativa à mudança do clima.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	N/A	N/A	N/A	N/A	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> Com alguma ação iniciada <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
---	--	-----	-----	-----	-----	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Estratégia	Infraestrutura - Transportes
Instituição Responsável:	Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil

CONTEXTO:

No período de 2016-2017, foram desenvolvidas importantes ações com o intuito de promover a adoção de estratégias de adaptação à mudança do clima na infraestrutura de transportes. Dada a importância do tema, a Adaptação à Mudança do Clima foi incorporada às Diretrizes Socioambientais do MTPA, estudo concluído em 2016, resultando na linha de ação de “Promover a adaptação da infraestrutura de transportes às alterações climáticas”. Essa linha de ação se desdobrou nas seguintes diretrizes: “Elaborar estudos e estratégias de adaptação à mudança do clima” e “Incorporar mecanismos de adaptação na infraestrutura de transportes”.

Por sua vez, ocorreu um esforço para internalização das questões adaptativas no planejamento de transportes. O Plano Nacional de Logística Integrada - PNLI, em desenvolvimento pela Empresa de Planejamento e Logística – EPL, vinculada a Secretaria de Governo da Presidência da República, considera no levantamento da matriz de transportes a interação dos efeitos das Mudanças do Clima sobre a matriz produtiva nacional que deverá ser utilizada para planejar e desenvolver a movimentação de cargas. Concomitantemente, outras ações como o fortalecimento do setor de informações do MTPA e a consolidação pelo DNIT do Plano de Adaptação de Rodovias Federais a Desastres Naturais e Desastres Naturais Recorrentes confirmam o reconhecimento da necessidade de adaptação da infraestrutura de transportes como forma de prover resiliência no setor, estimular a análise de risco do sistema de transporte aos eventos climáticos extremos e desenvolver estratégias nessa temática.

I - Entraves no processo de implementação das Metas e Diretrizes e medidas de intervenção

Entraves	AVALIAÇÃO DE PROCESSO	
	Medidas de Intervenção realizadas	Medidas necessárias
Há um esforço para implementar ações que dependem de recursos financeiros, tais como a elaboração estudos e pesquisas sobre a relação da Mudança do Clima com a vulnerabilidade da infraestrutura de transportes, uma vez que o orçamento não prevê ações isoladas especificamente para a Mudança do Clima.		Aumento de linhas de financiamento e simplificação de processos para captar recursos financeiros.
Também há dificuldade em captar recursos provenientes de financiamento para o desenvolvimento de estudos e pesquisas necessárias devido aos		Melhor articulação entre vinculadas e MTPA para o aprimoramento de um sistema de informações para monitoramento dos efeitos das alterações de clima no sistema de transportes e auxílio aos tomadores de decisão sobre o risco climático.
		Desenvolvimento de modelos de monitoramento parâmetros climáticos que auxiliem na tomada de decisão sobre o risco climático aplicáveis às necessidades do setor



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

trâmites burocráticos exigidos no processos e escassas linhas de financiamento para o setor.

Outras dificuldades incluem a necessidade de integração entre sistema de informações do setor e a necessidade de atualização de normativos e padrões construtivos de rodovias e ferrovias frente os efeitos da mudança do Clima.

Diminuição da incerteza dos modelos teóricos sobre Mudança do Clima

Aprimoramento de conhecimento técnico para atualização dos normativos construtivos

Gestão e compartilhamento de informações e conhecimentos

Desenvolvimento estudos em Adaptação de Ecossistemas - AbE

II - Resumo dos aspectos quantitativos do Monitoramento & Avaliação

1. Metas ¹	
1.1 N° de metas previstas	N/A
1.2 N° de metas implementadas	N/A
1.3 N° de metas com implementação iniciada	N/A
2. Diretrizes	
2.1 N° de diretrizes previstas	6
2.2 N° de diretrizes com alguma ação correspondente	6

¹ N/A para setores que não possuam metas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Diretrizes

Diretriz	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Promover maior envolvimento do setor de transportes nas questões de adaptação à mudança do clima, através da capacitação e disseminação de informações	<p>xObj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p>xObj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	Capacitação sobre as Diretrizes Socioambientais do MTPA realizada no período de 21 a 25 de novembro (EAD e Presencial- 40 horas), sendo 8 horas, com a área temática de Mudança do Clima (mitigação e adaptação)	MTPA	ODS 9, meta 9.1, ODS 13, meta 13.2	Política Nacional de Transportes.	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/finalizada</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	Ação concluída em 2016.

2. Considerar, no que couber, as questões de adaptação à mudança do clima em seus plano, programas e projetos institucionais	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p>xObj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p>xObj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	Elaboração do Plano Nacional de Logística Integrada considerando as mudanças do clima na produção	EPL/Presidência da República	ODS 9, meta 9.1 ODS 13, meta 13.2	Política Nacional de Transportes.	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	O Plano Nacional de Logística Integrada (PNLI), em desenvolvimento tem como objetivo identificar e analisar as alternativas para otimizar a movimentação de cargas utilizando as ferrovias, a cabotagem e as hidrovias, como sistemas de alta capacidade, integrados à malha
--	--	---	------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

							rodoviária regional de forma sinérgica e harmônica.A projeção das matrizes origem–destino do transporte de cargas para diversos horizontes, até o ano de 2035 envolve o levantamento dos potenciais de produção que poderão ser afetados pelas projeções de mudanças do Clima.
		Diretrizes Socioambientais do MTPA	MTPA	ODS 9 , meta 9.1	N/A		Concluído em dezembro/2016. O documento possui como Diretriz 4, Garantir a inserção das questões relacionadas à mudança do clima na infraestrutura de transportes, a qual se relaciona a linha de ação Promover a adaptação da infraestrutura de transportes às alterações climáticas



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>3. Elaborar estudos e pesquisas sobre a relação da mudança do clima com a vulnerabilidade da infraestrutura, visando subsidiar as políticas públicas, o planejamento e a identificação de soluções para o setor, considerando a Adaptação, baseada em Ecossistemas (AbE)</p>	<p>xObj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Diretrizes Socioambientais do Ministério dos Transportes</p>	<p>MTPA</p>	<p>ODS 9, meta 9.1 ODS 13, meta 13.2</p>	<p>Política Nacional de Transportes</p>	<p>Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/finalizada <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	<p>Concluído em 2016. A elaboração das Diretrizes Socioambientais contemplou a elaboração de estudo temático socioambiental considerando as tendências nacionais internacionais, inclusive em termos de Mudança do Clima.</p>
<p>4. Avaliar a possibilidade de existência de co-benefícios e sinergias entre mitigação e adaptação relacionadas às diferentes alternativas aplicadas ao setor de transportes</p>	<p>xObj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p>xObj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Projeto “Opções de Mitigação em Setores Chaves do Brasil”</p>	<p>MCTIC</p>	<p>ODS 13, meta 13.2</p>	<p>N/A</p>	<p>Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	<p>Projeto coordenado pelo MCTIC, em parceria com a UFRJ/COPPE. O objetivo é contribuir para a tomada de decisão nas ações e políticas públicas que potencialmente reduzam as emissões.</p>



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

5. Aprimorar a produção e disponibilização de informações sobre eventos extremos relacionados ao sistema de transportes.	xObj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Disponibilização em sítio eletrônico da situação dos trechos de rodovias federais atingidos pelas chuvas	DNIT	ODS 9, meta 9.1 ODS 13, meta 13.2	N/A	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Ação contínua. Disponibilização de informação sobre trechos de rodovias federais atingidos pelas chuvas no site http://www.dnit.gov.br/copy_of_sala-de-imprensa/emergencias-chuvas
		Aprimoramento do Banco de dados do MTPA	MTPA	ODS 9, meta 9.1. ODS, 13.2	N/A		Ação contínua. Inserção dos dados do Plano Brasil 2040.

6. Aumentar a capacidade de reposta do setor de transportes frente aos eventos climáticos extremos por meio de planos, protocolos de ação e medidas preventivas.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional xObj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Elaboração do projeto “Plano de Adaptação de Rodovias federais a desastres naturais recorrentes”	DNIT	ODS 9, meta 9.1 e ODS 13, meta 13.2	N/A	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Previsão de conclusão em junho/2017. Trata-se de Termo de Execução Descentralizada (TED) entre o DNIT e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) com o objetivo de caracterizar o cenário de constatação de eventos que causam Desastres Naturais em termos de precipitação pluviométrica e seus efeitos em rodovias federais,
--	---	--	------	--	-----	---	---



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

							diretrizes para ações preventivas.
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------------



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Estratégia	POVOS E POPULAÇÕES VULNERÁVEIS
Instituição Responsável:	Ministério do Meio Ambiente, Fundação Nacional do Índio e Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário

CONTEXTO:

Durante o primeiro ano de execução do PNA, as instituições envolvidas na implementação da estratégia de povos e populações vulneráveis realizaram reuniões bilaterais e conjuntas com vistas a discutir e contextualizar as metas propostas. A constatação primordial diz respeito à necessidade de maior aderência e integração da temática nas instâncias de diálogo e na execução de políticas públicas junto aos diversos segmentos de povos indígenas, povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares (PIPCTAFs). Isso requer um esforço envolvendo uma pluralidade de instituições com o objetivo de fortalecer a participação qualificada e o protagonismo destes segmentos na execução do PNA e em outras políticas relacionadas à mudança do clima. De acordo com a reflexão do grupo executor – corroborada em um evento sobre metodologias de análise de vulnerabilidade – o início de processos de diagnóstico da vulnerabilidade à mudança do clima precisa ter o respaldo e o envolvimento efetivo das populações alvo destas iniciativas. Sendo assim, a implementação das metas será orientada para um processo de discussão, sensibilização e formação de interlocutores pertencentes aos diversos segmentos de PIPCTAFs, considerando a diversidade de instâncias já legitimadas para o diálogo com esse público.

I - Entraves no processo de implementação das Metas e Diretrizes e medidas de intervenção

AVALIAÇÃO DE PROCESSO		
Entraves	Medidas de Intervenção realizadas	Medidas necessárias
1. Entendimento de que a formação/fortalecimento de capacidades e o diálogo com os PIPCTAFs deveria preceder o alcance das metas.		Garantir a participação qualificada e o protagonismo dos Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares na implementação da Estratégia.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

2. Restrição orçamentária

2. A mudança no corpo de dirigentes provocou replanejamento das metas assumidas no PNA

3. Na elaboração da Estratégia, faltou clareza quanto ao recortado seu público-alvo, tendo em vista a diversidade de segmentos abarcados pelo CadÚnico e as políticas públicas correlacionadas

II - Resumo dos aspectos quantitativos do Monitoramento & Avaliação

1. Metas ¹	
1.1 N° de metas previstas	3
1.2 N° de metas implementadas	0
1.3 N° de metas com implementação iniciada	3
2. Diretrizes	
2.1 N° de diretrizes previstas	14
2.2 N° de diretrizes com alguma ação correspondente	11

¹ N/A para setores que não possuam metas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Metas

Metas	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Diagnóstico da Vulnerabilidade à Mudança do Clima em populações-alvo da Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas - (PNGATI).	X Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento X Obj 2: Coordenação e cooperação institucional X Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	- Inserção da meta do PNA no Plano Integrado de Implementação da Política Nacional de Gestão Ambiental e Territorial das Terras Indígenas (PII PNGATI). - Meta do PNA inserida no Plano de Trabalho da Câmara Técnica de Mudanças Climáticas do Comitê Gestor da PNGATI (CT-MC/CG PNGATI); - Eventos (duas reuniões e uma oficina) de sensibilização sobre mudança do clima realizados, incluindo adaptação, para o público-alvo; - Inclusão de oficina de formação em adaptação à mudança do clima e elaboração de subsídios para implementação da meta no plano de trabalho (CT-MC/CG PNGATI); - Realização de 03 reuniões do Grupo de	Funai MMA CG PNGATI	ODS 1, meta 1.5 ODS 2, Meta 2.1 ODS 10, meta 10.2 ODS 11, meta 11.5 ODS 11, meta 11.b ODS 13, meta 13.1 ODS 13, meta 13.2 ODS 13, meta 13.3 ODS 13, meta 13.b ODS 15, meta 15.1 ODS 15, meta 15.2	Acordo de Paris PNMC NDC Brasil PNGATI PNPCT Convenção 169 da OIT Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas Declaração Americana sobre os Povos Indígenas Documento Final da Conferência Mundial sobre os Povos Indígenas	Informar o estágio de execução da meta: <input checked="" type="checkbox"/> Iniciada <input type="checkbox"/> Não Iniciada <input type="checkbox"/> Finalizada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

		Trabalho responsável pela implementação da meta.					
--	--	---	--	--	--	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>2. Diagnóstico da vulnerabilidade à Mudança do Clima em populações-alvo do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN).</p>	<p>X Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p>X Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p>X Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>- Mapa da Insegurança Alimentar e Nutricional elaborado e consolidado.</p> <p>- Priorização de áreas com base no Mapa para potencialização de políticas do MDSA</p> <p>- Realização de três reuniões do Grupo de Trabalho responsável pela implementação da meta.</p>	<p>CAISAN/SESAN/MDS</p>	<p>ODS 1, meta 1.5</p> <p>ODS 2, Meta 2.1</p> <p>ODS 10, meta 10.2</p> <p>ODS 11, meta 11.5</p> <p>ODS 11, meta 11.b</p> <p>ODS 13, meta 13.1</p> <p>ODS 13, meta 13.3</p> <p>ODS 13, meta 13.b</p> <p>ODS 15, meta 15.1</p> <p>ODS 15, meta 15.2</p>	<p>PLANSAN PNPCT</p>	<p>Informar o estágio de execução da meta:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Não Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Finalizada</p>	<p>O Mapa INSAN é mais apropriado para identificar insegurança alimentar de populações urbanas. O recorte para os PIPCTAFs necessita de ajustes para incorporar variáveis que reflitam a realidade/diversidade dessas populações.</p>
--	---	--	-------------------------	---	--------------------------	--	---



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>3. Diagnóstico elaborado e redução da vulnerabilidade à mudança do clima promovida em populações vulneráveis e beneficiárias das políticas públicas agroextrativistas.</p>	<p>X Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p>X Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p>X Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Evento de Sensibilização realizada de lideranças quilombolas e representantes de órgãos governamentais e ONGs acerca da mudança do clima e as políticas correlatas existentes (Estratégia Nacional de REDD+ - ENREDD+, PNA, PNMC); - 1 Curso à distância (30h) desenvolvido sobre mudança do clima voltado para gestores municipais; - Publicação de 1 edital para capacitação em inclusão produtiva de lideranças e gestores de Ucs beneficiárias do Programa Bolsa Verde; - Realização de três reuniões do Grupo de Trabalho responsável pela implementação da meta; - Inserção no Plano Nacional de Fortalecimento do Extrativismo - PLANAFE de duas diretrizes voltadas à mudança do clima e capacidade adaptativa em territórios de povos e 	<p>DEX/SEDR/MMA</p>	<p>ODS 1, meta 1.5</p> <p>ODS 2, Meta 2.1</p> <p>ODS 10, meta 10.2</p> <p>ODS 11, meta 11.5</p> <p>ODS 11, meta 11.b</p> <p>ODS 13, meta 13.1</p> <p>ODS 13, meta 13.2</p> <p>ODS 13, meta 13.3</p> <p>ODS 13, meta 13.b</p> <p>ODS 15, meta 15.1</p> <p>ODS 15, meta 15.2</p>	<p>Convenção 169 OIT</p> <p>PNGATI</p> <p>NDC</p> <p>PNMC</p> <p>Acordo de Paris</p> <p>PLANAFE</p> <p>PLANAPO</p> <p>PNPSB</p> <p>PNPCT</p>	<p>Informar o estágio de execução da meta:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Não Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Finalizada</p>	
---	---	--	---------------------	--	--	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

		comunidades tradicionais.					
--	--	---------------------------	--	--	--	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Diretrizes

Diretriz (Povos Indígenas)	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Reconhecer, visibilizar e potencializar a contribuição dos territórios e povos indígenas, com os seus conhecimentos, Tecnologias e práticas tradicionais de ocupação, de uso e de manejo dos recursos naturais, para a conservação da biodiversidade, para a contenção do desmatamento, para a manutenção do equilíbrio das condições climáticas e para a formulação e implementação de políticas públicas de adaptação e mitigação dos efeitos das mudanças do clima.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	<p>Criação da Câmara Técnica de Mudanças Climáticas no âmbito do Comitê Gestor da PNGATI (CT-MC/CG PNGATI);</p> <p>Realização de side event durante a COP-22 sobre a PNGATI e algumas experiências indígenas de adaptação e mitigação à mudança do clima.</p>	Funai CG PNGATI	<p>ODS 13, meta 13.1</p> <p>ODS 13, meta 13.2</p> <p>ODS 13, meta 13.3</p> <p>ODS 13, meta 13.b</p>	<p>Acordo de Paris</p> <p>PNMC</p> <p>NDC Brasil</p> <p>PNGATI</p> <p>PNPCT</p> <p>Convenção 169 da OIT</p> <p>Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas</p> <p>Declaração Americana sobre os Povos Indígenas</p> <p>Documento Final da Conferência Mundial sobre os Povos Indígenas</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

2. Garantir recursos orçamentários e de cooperação internacional, entre outros, para a implementação da PNGATI, que tem se constituído instrumento profícuo de articulação de políticas públicas para Terras Indígenas, potencializando ações em prol da adaptação e enfrentamento dos efeitos da mudança do clima.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Convênio celebrado entre Funai e USAID para elaboração de Chamada Pública de apoio à gestão territorial e ambiental de Terras Indígenas nas regiões do Maranhão, Rondônia e Roraima; Lançamento da Chamada pública de apoio à elaboração de planos de Gestão Territorial e Ambiental no Maranhão.	Funai CG PNGATI MMA	ODS 13, meta 13.1 ODS 13, meta 13.2 ODS 13, meta 13.3 ODS 13, meta 13.b ODS 15, meta 15.a	Acordo de Paris PNMC NDC Brasil PNGATI PNPCT Convenção 169 da OIT Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas Declaração Americana sobre os Povos Indígenas Documento Final da Conferência Mundial sobre os Povos Indígenas	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	---	--	---------------------------	---	--	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>3. Ampliar e fortalecer a proteção, fiscalização e plena regularização fundiária das terras tradicionalmente ocupadas pelos povos indígenas, de forma articulada, sinérgica e integrada à promoção da gestão territorial e ambiental de seus territórios;</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Ações de prevenção de ilícitos ambientais, realizadas em aproximadamente 100 terras indígenas, compreendendo atividades de vigilância indígena, monitoramento territorial, prevenção de incêndios florestais e capacitação em proteção territorial.</p> <p>Ações de fiscalização territorial, que contabilizam mais de 300 iniciativas em mais de 100 terras indígenas, compreendendo atividades de controle organizadas em parceria com outros órgãos, principalmente Ibama, Polícia Federal e Batalhões de Polícia Ambiental estaduais.</p>	<p>FUNAI, IBAMA, Polícia Federal, Batalhões de Polícia Ambiental estaduais.</p>	<p>ODS 6, meta 6.6</p> <p>ODS 12, meta 12.2</p> <p>ODS 15, meta 15.1 e 15.2</p>	<p>Acordo de Paris PNMC NDC Brasil PNGATI Convenção 169 da OIT Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas Declaração Americana sobre os Povos Indígenas Documento Final da Conferência Mundial sobre os Povos Indígenas</p>	<p>Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
<p>4. Fortalecer o processo participativo e continuado de implementação da Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas, promovendo sinergias com as diretrizes, objetivos e instrumentos da Política Nacional sobre</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e</p>	<p>Elaborado o Plano Integrado de Implementação da PNGATI – PII PNGATI e inclusão da meta do PNA no PII.</p>	<p>Funai CG PNGATI</p>	<p>ODS 13, meta 13.1</p> <p>ODS 13, meta 13.2</p> <p>ODS 13, meta 13.3</p> <p>ODS 13, meta 13.b</p>	<p>Acordo de Paris PNMC NDC Brasil PNGATI PNPCT Convenção 169 da OIT Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas</p>	<p>Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Mudança do Clima e priorizando ações de proteção, recuperação, conservação e uso sustentável dos recursos naturais das terras e territórios indígenas, com as dotações orçamentárias compatíveis.	redução do risco climático				Declaração Americana sobre os Povos Indígenas Documento Final da Conferência Mundial sobre os Povos Indígenas.		
---	----------------------------	--	--	--	--	--	--

<p>5. Promover processos adequados de formação, informação, participação e consulta sobre a temática da mudança do clima, que alcancem as bases comunitárias e distintos componentes societários (em termos geracionais e de gênero, por exemplo), bem como o apoio à criação de redes de intercâmbio de experiências e diálogos.</p>	<p>☑ Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p>☑ Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p>☑ Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	Criação da Câmara Técnica de Mudanças Climáticas no âmbito do Comitê Gestor da PNGATI (CT-MC/CG PNGATI)	Funai CG PNGATI	<p>ODS 13, meta 13.1</p> <p>ODS 13, meta 13.2</p> <p>ODS 13, meta 13.3</p> <p>ODS 13, meta 13.b</p>	<p>Acordo de Paris PNMC</p> <p>NDC Brasil</p> <p>PNGATI</p> <p>PNPCT</p> <p>Convenção 169 da OIT</p> <p>Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas</p> <p>Declaração Americana sobre os Povos Indígenas</p> <p>Documento Final da Conferência Mundial sobre os Povos Indígenas</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p>☑ com alguma ação iniciada/</p> <p>☐ Sem ação realizada</p>	
<p>6. Garantir a participação dos povos indígenas nos processos decisórios e de discussão, elaboração e implementação de políticas relacionadas à temática, a exemplo do Plano Nacional de Adaptação, da Estratégia Nacional de REDD+, do Sistema de Informações em Salvaguardas</p>	<p>☑ Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p>☑ Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p>	<p>Promovida a participação de representantes indígenas nas Câmaras Consultivas Temáticas da CONAREDD+</p> <p>Criação da Câmara Técnica de Mudanças Climáticas no âmbito</p>	Funai CG PNGATI MMA	<p>ODS 13, meta 13.1</p> <p>ODS 13, meta 13.2</p> <p>ODS 13, meta 13.3</p> <p>ODS 13, meta 13.b</p>	<p>Acordo de Paris PNMC</p> <p>NDC Brasil</p> <p>PNGATI</p> <p>PNPCT</p> <p>Convenção 169 da OIT</p> <p>Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p>☑ com alguma ação iniciada/</p> <p>☐ Sem ação realizada</p>	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Socioambientais de REDD+, da Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental em Terras Indígenas (PNGATI), e em outros fóruns e instrumentos relacionados à mudança do clima e pagamento por serviços ambientais;	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	do Comitê Gestor da PNGATI (CT-MC/CG PNGATI);			Declaração Americana sobre os Povos Indígenas Documento Final da Conferência Mundial sobre os Povos Indígenas		
---	---	---	--	--	--	--	--

<p>7. Promover estudos, mapeamentos e diagnósticos orientados à análise aprofundada de vulnerabilidades à mudança do clima (atual e potencial), dos povos indígenas e seus conhecimentos, práticas e estratégias adaptativas, priorizando metodologias participativas, diálogos interculturais, participação de pesquisadores indígenas e a articulação com processos educativos/formativos mais amplos.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Apoio à elaboração, revisão e implementação de 31 PGTA², por meio dos quais foram realizados diagnósticos participativos e etnomapeamentos, que valorizam o protagonismo indígena, seus conhecimentos e modos de vida, e que levantam informações sobre as condições ambientais dos territórios, dentre outros aspectos.</p> <p>Realizada parceria institucional com o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – Ipam com objetivo de realizar estudos relativos à temática da mudança</p>	Funai Ipam Povos Indígenas	<p>DS 13, meta 13.1</p> <p>ODS 13, meta 13.2</p> <p>ODS 13, meta 13.3</p> <p>ODS 13, meta 13.b</p>	<p>Acordo de Paris PNMC NDC Brasil PNGATI PNPCT Convenção 169 da OIT Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas Declaração Americana sobre os Povos Indígenas Documento Final da Conferência Mundial sobre os Povos Indígenas</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
---	---	--	----------------------------------	--	---	---	--

² Planos de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

		<p>do clima e suas interfaces com povos indígenas bem como promover a formação e participação qualificada de indígenas nos processos de discussão e negociação acerca do tema; além disso a parceria prevê atividades de capacitação para o uso da Plataforma SOMAI e do Aplicativo Alerta Clima Indígena</p> <p>Desenvolvida e disponibilizada em ambiente web a Plataforma “Sistema de Observação e Monitoramento da Amazônia Indígena – SOMAI.</p> <p>Desenvolvido e disponibilizado aplicativo Alerta Clima Indígena</p>					
Diretriz (Parte Geral)	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Construir estratégias de cooperação entre os estados e os municípios.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e	Elaboração e divulgação do Mapa de Insegurança Alimentar e Nutricional.	CAISAN/SESAN/MDSA	.ODS 2.1		Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

	cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático						
--	--	--	--	--	--	--	--

2. Construir metodologias de identificação e mensuração das vulnerabilidades sociais considerando a diversidade de grupos e territórios nos diferentes biomas;	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	03 Estudos de análise de vulnerabilidade e impactos da mudança do clima elaborados com base em diferentes metodologias (Mapa das Secas, Índice Municipal de Vulnerabilidade das Populações e Estudo de impacto da mudança do clima no Bioma Mata Atlântica).	DPMC/SMCF/MMA DECO/SBIO/MMA	ODS 13.b		Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
---	--	--	--------------------------------	----------	--	---	--

3. Fomentar ações multi setoriais e transversais visando a promoção de políticas governamentais mais sinérgicas, especialmente em termos de infraestrutura básica de saúde e de prevenção contra à mudança do clima e os eventos extremos associados.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	- Meta do PNA inserida no Plano de Trabalho da CT de Mudanças Climáticas do Comitê Gestor da PNGATI; - Inserção no PLANAFE de duas ações voltadas à mudança do clima em territórios de povos e comunidades tradicionais.	CGGAM/DPDS/Funai DEX/SEDR/MMA	ODS 13, meta 13.1 ODS 13, meta 13.3 ODS 13, meta 13.b		Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	---	---	----------------------------------	---	--	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

--	--	--	--	--	--	--	--

4. Fomentar a inclusão social dos povos mais vulneráveis dando ênfase à capacitação para gerar autonomia em populações altamente dependentes de subsídios governamentais;	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	---	--	--	--	--	---	--

5. Identificar hotspots de pobreza no território e onde estes se cruzam com as áreas de maior	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento	- Mapa de Insegurança Alimentar e Nutricional consolidado.	CAISAN/SESAN/MDSA	ODS 2.1		Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/	O Mapa foi elaborado, como uma primeira etapa, mas ainda não foi cruzado com áreas
--	---	--	-------------------	---------	--	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

vulnerabilidade físico-ambiental e climática;	<input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático					<input type="checkbox"/> Sem ação realizada	de vulnerabilidade climática.
---	--	--	--	--	--	---	-------------------------------

6. Fomentar iniciativas de ordenamento territorial, garantindo o acesso ao território e o desenvolvimento de ações de inclusão produtiva aliadas ao manejo sustentável dos recursos do território e de recuperação de áreas degradadas, quando couber.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Inserção da temática de mudança do clima nas discussões em territórios quilombolas sobre gestão territorial e ambiental (1 evento realizado)	MMA	ODS 13, meta 13.1 ODS 13, meta 13.3 ODS 13, meta 13.b		Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
---	--	--	-----	---	--	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

7. Fomento à Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE).	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
---	---	--	--	--	--	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Estratégia	RECURSOS HÍDRICOS
Instituição Responsável:	ANA

CONTEXTO:

Durante o primeiro ano de vigência do Plano Nacional de Adaptação, a Agência Nacional de Águas – ANA realizou medidas estruturantes para o incremento da resiliência da gestão de recursos hídricos no país, em conformidade com as metas e diretrizes estabelecidas no Plano. Exemplo disso, foram o lançamento de editais conjuntos de pesquisa com a CAPES e o CNPq contemplando linhas de pesquisas na área de mudança do clima e recursos hídricos, e a realização de um estudo sobre avaliação dos impactos da mudança do clima na bacia do Rio São Francisco.

Na mesma linha de ação, a ANA, em parceria com a FGV, concluiu estudos sobre avaliação de impactos de estiagem e modelagem dos impactos da mudança do clima em bacias hidrográficas selecionadas, considerando aspectos econômicos e diferentes medidas de adaptação. O primeiro desses estudos teve como foco o conjunto das bacias Piracicaba, Capivari e Jundiaí, no estado de São Paulo, enquanto um segundo voltou sua atenção para a bacia do Piranhas-Açu, que engloba parte dos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte, com foco na elaboração de análise de custo-benefício de medidas de adaptação nessa bacia, assim como na avaliação das possibilidades de aplicação de instrumentos econômicos na gestão de recursos hídricos.

Outro esforço, no âmbito das ações do PNA, foi a incorporação da temática da mudança do clima na elaboração dos planos das bacias do Piranhas-Açu e do Paranapanema, recentemente finalizados, e dos rios Grande e Paraguai, atualmente em elaboração. Além disso, medidas voltadas à preparação e à gestão de eventos hidrológicos críticos de secas e inundações têm sido adotadas.

Por fim, cabe ainda destacar a parceria com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, para provisão de subsídios técnicos para a elaboração de um plano de metas para adaptação às mudanças do clima, voltado à atuação tanto no âmbito interno da ANA, como junto aos órgãos gestores de recursos hídricos dos Estados, aos setores usuários e atores chave.

Adicionalmente, destaca-se uma importante contribuição do MMA, por meio da SRHQ, para promover adaptação dos recursos hídricos no semiárido, garantindo segurança hídrica para o abastecimento humano. Trata-se do programa Água Doce que teve uma execução de aproximadamente 67 milhões de reais em 2016, tendo implantando 370 sistemas de dessalinização em vários municípios do Nordeste.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

I - Entraves no processo de implementação das Metas e Diretrizes e medidas de intervenção

AVALIAÇÃO DE PROCESSO		
Entraves	Medidas de Intervenção realizadas	Medidas necessárias
A incorporação do tema mudança climática nos processos de trabalho da ANA necessita de uma estrutura metodológica voltada à adequação das atividades da Agência, sobretudo para compatibilizar as escalas de tempo envolvidas nos instrumentos de gestão dos recursos hídricos e nas previsões de impactos de mudanças climáticas. Assim, a agenda imediata de implantação da gestão de recursos hídricos por vezes dificulta a adoção de práticas que reflitam os estudos e avaliações realizados, dotando a gestão dos recursos hídricos de maior capacidade de adaptação aos efeitos da mudança do clima, em consonância com as metas do PNA.	Estabelecimento da parceria com o PNUD, que tem como objetivo a elaboração de um plano de metas para adaptação da gestão dos recursos hídricos à mudança do clima, para a ação da ANA e demais órgãos gestores e principais atores do SINGREH.	Levantamento de intervenções ainda necessárias para superar as dificuldades encontradas/relatadas. Necessidade de instalação de painéis fotovoltaicos para dar autonomia aos sistemas de dessalinização no nordeste, visando continuar a promover segurança hídrica na região.

II - Resumo dos aspectos quantitativos do Monitoramento & Avaliação

1. Metas ¹	
1.1 N° de metas previstas	2
1.2 N° de metas implementadas	-
1.3 N° de metas com implementação iniciada	2
2. Diretrizes	
2.1 N° de diretrizes previstas	36
2.2 N° de diretrizes com alguma ação correspondente	16

¹ N/A para setores que não possuam metas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Metas

Metas	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Incorporar medidas de adaptação à mudança do clima nas ações desenvolvidas pela Agência Nacional de Águas.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Contratação, no âmbito do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD: Subsídios técnicos para ANA na construção de um plano de metas para adaptação à mudança do clima.	ANA	ODS 6, meta 6.1 e 6.a ODS 13, meta 13.2 ODS 17, meta 17.9	Política Nacional de Recursos Hídricos	Informar o estágio de execução da meta: <input checked="" type="checkbox"/> Iniciada <input type="checkbox"/> Não Iniciada <input type="checkbox"/> Finalizada	Apesar dessa meta mencionar a incorporação de medidas de adaptação pela ANA, considerou-se importante destacar aqui a iniciativa do Programa Água Doce. Os sistemas de dessalinização implantados no âmbito desse Programa é uma medida de adaptação de fundamental importância para promover segurança hídrica.
		370 sistemas de dessalinização implantados em municípios do nordeste, totalizando um investimento público de aproximadamente 70 milhões de reais só em 2016, por meio do Programa Água Doce.	SRHQ/MMA	6.4			



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

		<p>Consideração dos impactos da mudança do clima na elaboração dos seguintes planos de bacia:</p> <p>Plano de Recurso hídrico Piranhas-Açu (finalizado)</p> <p>Plano de Recurso hídrico Paranapanema (finalizado)</p> <p>Plano de Recurso hídrico Grande (em andamento)</p> <p>Plano de Recurso hídrico Paraguai (em andamento)</p>	ANA	ODS6, meta 6.1 ODS 13, meta 13.2	Política Nacional de Recursos Hídricos	<p>Informar o estágio de execução da meta:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Não Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Finalizada</p>	
--	--	---	-----	-------------------------------------	--	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

2. Desenvolver modelagens climáticas e hidrológicas integradas, e avaliar seus impactos na gestão de recursos hídricos.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento	Editais em conjunto com o CNPq e a CAPES, contemplando linhas de pesquisas na área temática de Adaptação à Mudança do Clima e Recursos hídricos, publicados;	ANA	ODS6, meta 6.1 e ODS 13, meta 13.1	Política Nacional de Recursos Hídricos	Informar o estágio de execução da meta: <input checked="" type="checkbox"/> Iniciada <input type="checkbox"/> Não Iniciada <input type="checkbox"/> Finalizada	
	<input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Termo de Cooperação celebrado entre a ANA e a Universidade Federal do Ceará, com o objetivo de execução do projeto “Adaptação do Planejamento e da Operação dos Recursos Hídricos à variabilidade e mudanças climáticas na Bacia Estendida do São Francisco”	ANA	ODS 6, meta 6.4	Política Nacional de Recursos Hídricos		



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Diretrizes

Diretrizes de ação para o setor de abastecimento urbano

Diretriz	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Consideração das vulnerabilidades adicionais associadas a alterações da disponibilidade hídrica.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	n/a	n/a	n/a	n/a	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	

2. Integração com o planejamento de recursos hídricos e de outros setores.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	n/a	n/a	n/a	n/a	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	--	-----	-----	-----	-----	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>3. Redução de perdas, racionalização do uso e monitoramento da quantidade e qualidade de água dos mananciais.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	n/a	n/a	n/a	n/a	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
---	---	-----	-----	-----	-----	--	--

<p>4. Incrementar os investimentos em coleta e tratamento de esgoto, especialmente em bacias sujeitas à escassez de água, para que a perda de qualidade não configure obstáculo adicional ao uso dos recursos hídricos.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	n/a	n/a	n/a	n/a	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
--	---	-----	-----	-----	-----	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Diretrizes de ação para o setor de irrigação

1. Capacitação e mobilização dos usuários para a formulação e implementação de planos de contingência.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento	Processos de alocação negociada de água de água realizadas em 35 sistemas hídricos isolados	ANA	ODS6, meta 6.4	PNRH	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	A alocação de água é um processo de gestão empregado para disciplinar usos múltiplos em sistemas hídricos assolados por estiagens intensas, pela emergência ou por forte potencial de conflito pelo uso da água http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/outorgaefiscalizacao/allocacao_agua.aspx
	<input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Realização da “Oficina de Marcos Regulatórios de Recursos Hídricos no Semiárido”	ANA	ODS 6, meta 6.4 e 6.b	n/a		A Oficina teve o objetivo de apresentar e trocar experiências sobre metodologias para a elaboração Marcos Regulatórios em 34 experiências no país, e discutir formas de seu aprimoramento.

2. Melhoria das previsões de disponibilidade de água para irrigação, em curto e médio prazo.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	n/a	n/a	n/a	n/a	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	---	-----	-----	-----	-----	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

3. Substituição de tecnologias de irrigação por métodos mais eficientes no uso da água e energia.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Condicionante de outorga	ANA	ODS6, meta 6.4	Política Nacional de Recursos Hídricos	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
---	---	--------------------------	-----	----------------	--	---	--

4. Adoção de manejo eficiente das áreas irrigadas.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Condicionantes de outorga e capacitações para setores usuários sobre o uso eficiente da água	ANA	ODS6, meta 6.4	Política Nacional de Recursos Hídricos	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	---	---	-----	----------------	--	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

5. Infraestrutura para garantia de oferta integrada com outros usos e com o planejamento de recursos hídricos.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	n/a	n/a	n/a	n/a	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	---	-----	-----	-----	-----	---	--

6. Estratégias de conservação de solo com impacto sobre a produção de água, como o plantio direto, a manutenção e recomposição das Áreas de Preservação Permanente (APPs), promoção da conservação e aumento da infiltração em áreas de recarga dos aquíferos.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Execução do Programa Produtor de água	ANA n/a	ODS 6, meta 6.b e 6.6	PNRH	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	(http://produtordeagua.ana.gov.br/)
--	--	--	------------	-----------------------	------	---	---



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Diretrizes de ação para o setor de energia

1. Aumento da capacidade de reservação interanual nos empreendimentos de produção de energia.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	n/a	n/a	n/a	n/a	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
---	--	-----	-----	-----	-----	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>2. Maior integração de usos múltiplos nos reservatórios.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Realização de Processos de alocação negociada de água na região do Semiárido</p>	<p>ANA</p>	<p>ODS 6, meta 6.1</p>	<p>Política Nacional de Recursos Hídricos</p>	<p>Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
<p>3. Aumento de investimentos em soluções locais de geração de energia de maneira complementar à energia proveniente do SIN.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>n/a</p>	<p>n/a</p>	<p>n/a</p>	<p>n/a</p>	<p>Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

4. Aumento de investimentos em medidas de conservação e recuperação de APP com intuito de reduzir o assoreamento dos reservatórios e aumentar sua vida útil.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	n/a	n/a	n/a	n/a	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	--	-----	-----	-----	-----	---	--

Diretrizes de ação para o setor de indústria



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>1. Aumento do investimento em reservação.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	n/a	n/a	n/a	n/a	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
<p>2. Estímulo ao uso racional e ao reuso da água.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	n/a	n/a	n/a	n/a	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>3. Uso de fontes alternativas, novas fontes ou relocação de plantas industriais.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	n/a	n/a	n/a	n/a	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
<p>4. Investimento em tecnologias mais eficientes no uso da água ampliado para todos os tipos de indústrias.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Condicionantes de outorga</p>	ANA	ODS 6, meta 6.1 e 6.3	Política Nacional de Recursos Hídricos	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

5. Elaboração de planos de contingência para situações de eventos hidrológicos extremos, definindo procedimentos e mecanismos a serem adotados em situações de secas prolongadas, por exemplo.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	n/a	n/a	n/a	n/a	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
---	--	-----	-----	-----	-----	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Diretrizes de ação para a qualidade da água e meio ambiente

Diretriz	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Implementar o monitoramento sistemático da qualidade da água	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Implementação do Programa Nacional de monitoramento da Qualidade de Água	ANA	ODS6, meta 6.1 e 6.3	Política Nacional de Recursos Hídricos	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	O Programa Nacional de Avaliação da Qualidade das Águas – PNQA é um programa lançado pela Agência Nacional de Águas que visa a ampliar o conhecimento sobre a qualidade das águas superficiais no Brasil, de forma a orientar a elaboração de políticas públicas para a recuperação da qualidade ambiental em corpos d'água interiores como rios e reservatórios, contribuindo assim com a gestão sustentável dos recursos hídricos. (http://portalpnqa.ana.gov.br/);



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>2. Implementar planos de segurança da água e procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	n/a	n/a	n/a	n/a	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
<p>3. Investir em tecnologias para a redução das cargas poluidoras lançadas nos corpos hídricos.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Condicionantes de Outorgas de lançamento (condicionantes para que os outorgantes melhorem seus índices)</p>		ODS 6, meta 6.3	Política Nacional de Recursos Hídricos	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

4. Aumentar os investimentos em tratamento de efluentes.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	n/a	n/a	n/a	n/a	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	--	-----	-----	-----	-----	---	--

5. Garantir a efetividade do instrumento de enquadramento dos corpos de água segundo seus usos preponderantes.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	n/a	n/a	n/a	n/a	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	--	-----	-----	-----	-----	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

6. Investir na recuperação de APP.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	n/a	n/a	n/a	n/a	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
------------------------------------	---	-----	-----	-----	-----	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Diretrizes de ação para o sistema e processos de governança dos recursos hídricos

Diretriz	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
a. Aumentar a capacidade de resposta das instituições diante de cenários futuros incertos e em mudança:	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Ações para fortalecimento das salas de situação dos estados	Departamento/Secretaria /Órgão responsável pela implementação da ação.	ODS6, meta 6.5	Política Nacional de Recursos Hídricos	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
b. Aumentar a coerência e consistência entre as políticas públicas de recursos hídricos e setores relacionados.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	n/a	n/a	n/a	n/a	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

c. Aumentar a efetividade da governança das bacias hidrográficas.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Ações para fortalecimento das salas de situação dos estados	ANA	ODS6, meta 6.5.	PNRH	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
		Programas Pró Comitês e PROGESTÃO	ANA	ODS 6, meta 6.5	Política Nacional de Recursos Hídricos		<p>Pró comitês – o programa teve início em outubro de 2017 e visa proporcionar condições para a melhoria da capacidade operacional dos Comitês de Bacia com vistas a propiciar avanços na implementação dos instrumentos de gestão. O Programa aporta recursos aos Comitês de Bacia, através dos órgãos gestores de Recursos Hídricos, mediante o alcance de metas definidas em função do nível de estruturação de cada Comitê. O Programa prevê 5 anos de execução, e adesões até dezembro de 2017, até o momento 96 CBHs de 10 Estados já assinaram o termo de adesão e 3 destes Estados com 32 comitês já assinaram o Contrato.</p> <p>O PROGESTÃO é um programa de incentivo financeiro aos sistemas estaduais para aplicação exclusiva em ações de fortalecimento institucional e de gerenciamento de recursos hídricos. (http://progestao.ana.gov.br). O Pró-comitês fundamenta-se em quatro componentes:</p>



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

							funcionamento dos CBHs; capacitação; comunicação; e implementação dos instrumentos de gestão
--	--	--	--	--	--	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Diretrizes de Gestão de Conflitos

Ciência, Tecnologia e Inovação

Diretriz	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
Desenvolver, prioritariamente, as seguintes linhas de pesquisa: processos climáticos e hidrológicos, prognóstico de variáveis hidroclimáticas, avaliação dos impactos de cenários hidroclimáticos e respectivas estratégias de adaptação e mitigação de impactos, correlação entre uso do solo e alterações no padrão de vazão dos cursos d'água e na qualidade da água.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Publicação de editais em conjunto com o CNPq e a CAPES, contemplando linhas de pesquisas na área temática de Adaptação à Mudança do Clima e Recursos Hídricos;	ANA, CAPES, CNPq, MCTI	ODS6, meta 6.1 e ODS 13 e meta 13.1	Política Nacional de Recursos Hídricos	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Elaborar estudo de avaliação e modernização da base de dados física e hidrológica com vistas à melhoria da rede hidrometeorológica existente (novas tecnologias, regiões de difícil acesso, disponibilização de séries e informações, previsão sazonal e de curto prazo).	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Investimentos na rede hidrometeorológica nacional e realização de estudos hidrológicos e balanço hídrico. Parcerias com o USGS e EPA para avaliação da Rede.	ANA	ODS, meta 6.5.	Política Nacional de Recursos Hídricos	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
Garantir que os produtos oriundos do monitoramento e da pesquisa científica sejam adequados à aplicação na área de recursos hídricos, especialmente em termos de (1) resoluções temporal e espacial, (2) tempo de atualização das informações, (3) padronização dos dados e da operação da rede.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Realização de ensaios interlaboratoriais para garantir a padronização dos dados e da operação da rede	n/a	n/a	n/a	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Promover transferência de tecnologia e capacitação de acordo com os princípios de “Capacity Building” estabelecidos pela UNFCCC.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	n/a	n/a	n/a	n/a	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	--	-----	-----	-----	-----	---	--

Garantir o monitoramento sistemático de variáveis hidrológicas chave que permitam caracterizar os riscos e as incertezas envolvidas no processo, em três tipos de redes: (1) de observação sistemática; (2) de bacias de referência; (3) de alerta.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Monitor de Secas do Nordeste do Brasil	ANA, INMET, INPE, MI, AESA, APAC, COGERH, EMPARN, FUNCEME, INEMA, SEMARH AL, SEMARH PI, SEMARH RN, SEMARH SE, UEMA,	n/a	Política Nacional de Recursos Hídricos	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	O Monitor de Secas do Nordeste gera mapas mensais de acompanhamento da situação de seca na região, integrando o conhecimento técnico científico e traduzindo-o em produtos adequados aos tomadores de decisão e indivíduos interessados.
---	--	--	---	-----	--	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Diretrizes de Comunicação

Diretriz	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
Comunicação entre cientistas e tomadores de decisão.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Abertura de editais em conjunto com o CNPq e a CAPES, contemplando linhas de pesquisas na área temática de Adaptação à Mudança do Clima;	ANA, CAPES, CNPq, MCTIC	ODS 6, meta 6.1 ODS 13, meta 13.1	Política Nacional de Recursos Hídricos	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
		Ações de Comunicação com órgãos gestores estaduais e comitês de bacia	ANA	ODS6, meta 6.b	Política Nacional de Recursos Hídricos	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Compreensão e incorporação do risco.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Abertura de editais em conjunto com o CNPq e a CAPES, contemplando linhas de pesquisas na área temática de Adaptação à Mudança do Clima;	ANA, CAPES, CNPq, MCTIC	ODS 6, meta 6.1 ODS 13, meta 13.1	Política Nacional de Recursos Hídricos	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
		Estudos para avaliação e modelagem dos impactos da mudança do clima na bacia do Piranhas-Açu (Paraíba e Rio Grande do Norte), considerando aspectos econômicos e diferentes medidas de adaptação.	ANA, FGV	n/a	Política Nacional de Recursos Hídricos, PNRH	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Comunicação com a sociedade de modo mais transparente.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Implementação do Programa QUALIÁGUA	ANA	ODS6, meta 6.1 e 6.3	Política Nacional de Recursos Hídricos	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	O principal objetivo do programa QUALIÁGUA é a divulgação de dados de qualidade de água para a sociedade
--	--	-------------------------------------	-----	----------------------	--	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Estratégia	SAÚDE
Instituição Responsável:	Ministério da Saúde
Instituições Colaboradoras:	Fundação Oswaldo Cruz/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CONTEXTO:

Atualmente a responsabilidade pela execução das metas e diretrizes setoriais para saúde é compartilhada por várias secretarias do Ministério da Saúde (MS), além de órgãos da administração pública indireta vinculados como a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Algumas metas e diretrizes já fazem parte de ações correntes do órgão, inclusive com recursos previstos em instrumentos de planejamento governamental, especialmente no Plano Nacional de Saúde (PNS) 2016-2019, caracterizando assim ações de não arrependimento na medida em que também promovem a melhoria de capacidade adaptativa. Em 2016, também foram realizadas reuniões para discutir a criação da rede de estudo e pesquisa sobre clima e saúde (no âmbito da secretaria Executiva do MS) e do Comitê Executivo de Clima e Saúde (Portaria GM/MS num. 3.244/2011).

Entretanto, no que diz respeito à criação da rede de estudo, pesquisa, monitoramento e comunicação sobre clima e saúde para ampliação do conhecimento técnico-científico, e subsídio à análise de situação de saúde e à tomada de decisão consolidada no Sistema Único de Saúde (SUS) (meta 3.12), destacamos que não houve, até o momento, acesso aos recursos necessários para a implementação do centro.

Entre os principais desafios observados até o momento, ressaltamos a insuficiência de recursos humanos para articular ou monitorar as ações de adaptação em saúde, a dificuldade na identificação de parcerias e de sinergias institucionais.

Reconhecemos, contudo, que houve importantes avanços no primeiro ano de implementação do PNA.

I - Entraves no processo de implementação das Metas e Diretrizes e medidas de intervenção

AVALIAÇÃO DE PROCESSO		
Entraves	Medidas de Intervenção realizadas	Medidas necessárias
Carência de recursos econômico e humano dedicados a implementação de ações específicas em mudança do clima.		Maior participação da alta gestão do Ministério da Saúde com a agenda climática
Dificuldade de internalização não apenas do Plano Nacional de Adaptação (PNA), mas da agenda climática nas diversas secretarias do MS.		Sistematização do apoio do Ministério do Meio Ambiente (MMA).



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

II - Resumo dos aspectos quantitativos do Monitoramento & Avaliação

1. Metas ¹	
1.1 N° de metas previstas	2
1.2 N° de metas implementadas	0
1.3 N° de metas com implementação iniciada	2
2. Diretrizes ²	
2.1 N° de diretrizes previstas	8
2.2 N° de diretrizes com alguma ação correspondente	7

¹ N/A para setores que não possuam metas.

² Entende-se por diretrizes os ideais de realização que ultrapassam o período do plano e que orientam as escolhas estratégicas e prioritárias, em função das características epidemiológicas e da organização dos serviços.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Metas

Metas	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Ampliar para 85% o percentual de municípios brasileiros com o Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) até 2019.	<p>☑ Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p>☑ Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p>☑ Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>O Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) conta com uma cobertura de 74% dos municípios brasileiros (2016). O que representa um avanço de 5 % em relação a 2015, e de mais de 15% sobre 2014.</p> <p>Principais ações que contribuíram para este avanço:</p> <p>Aperfeiçoamento da do Sistema de Informações de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA) por meio da automatização na entrada de dados, da criação de novos mecanismos de comunicação direta com o usuário final e gestores estaduais.</p>	Vigilância em Saúde de Municípios e Estados /Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador/ Secretaria de Vigilância em Saúde.	ODS 6, meta 6.1	Plano Nacional de Saúde (PNS); Plano Plurianual (PPA)	<p>Informar o estágio de execução da meta:</p> <p>☑ Iniciada</p> <p>☐ Não Iniciada</p> <p>☐ Finalizada</p>	A meta em voga é parte do Plano Nacional de Saúde 2016-2019 com diferenças de percentuais, e também foi incorporada ao PPA.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

		Aumento da interoperabilidade do SISAGUA.					
--	--	---	--	--	--	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>2. Rede de estudo, pesquisa, monitoramento e comunicação sobre clima e saúde para ampliação do conhecimento técnico-científico, e subsídio à análise de situação de saúde e à tomada de decisão consolidada no SUS (*).</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Setembro 2016 – Reunião Fiocruz/RJ e DSAST/MS para implementação da rede de estudos e pesquisas em Clima e Saúde.</p> <p>Obs: A Fiocruz/RJ já conta com o Observatório de Clima e Saúde (laboratório de Informação em Saúde-ICICT/Fiocruz).</p>	<p>Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador/Secretaria de Vigilância em Saúde(DSAST/SVS/MS) Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)/Rio de Janeiro.</p>	<p>ODS 13, metas 13.2 e 13.3</p>	<p>Plano Nacional de Saúde (PNS) 2016-2019.</p> <p>Objetivo 07 – Promover a produção e disseminação do conhecimento científico e tecnológico, análises de situação de saúde, inovação em saúde e a expansão da produção nacional de tecnologias estratégicas para o SUS.</p> <p>Meta 5.</p>	<p>Informar o estágio de execução da meta:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Não Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Finalizada</p>	<p>Aguarda solicitação de manifestação formal da FIOCRUZ a respeito da indisponibilidade recursos.</p>
--	--	--	---	----------------------------------	---	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Diretrizes

Diretriz	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Melhoria da qualidade das informações e dos processos de comunicação do risco, para subsidiar a atuação do SUS nas emergências em saúde pública associadas à mudança do clima.	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Fortalecimento das Capacidades de Prontidão e Respostas frente as Situação de Emergência de Interesse em Saúde Pública, por meio da implementação de ações do Projeto Multiriscos.	Centro de estudos e Pesquisas em Desastres (CEPED-RJ), FIOCRUZ/Universidade Federal Fluminense (UFF) e Universidade federal do Estado do Rio de Janeiro (UFRJ) em parceria com as secretarias Estaduais e municipais de saúde (SES/SMS).	ODS 13, meta 13.3	Regulamento Sanitário Internacional (OMS), Marco de Ação de Hyogo (EIRD)/ Marco de Sendai para a redução do Risco de Desastres	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
		Articulação interinstitucional junto ao Ministério da Integração (MI) e à algumas corporações militares de bombeiros (CMB) referente ao recebimento de alertas periódicos de eventos com potencial risco à saúde pública.	Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador(DSAST/SVS), Ministério da Integração (MI) e Corpo Militar de Bombeiros (CMB)	ODS 3, meta 3.d	Marco de Sendai para a redução do Risco de DesastresN/A		Atividade incorporada à rotina do DSAST/SVS/MS



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>2. Promoção e fomento a estudos e pesquisas sobre os efeitos da mudança do clima na saúde humana, considerando os saberes populares e tradicionais, as características regionais e os ecossistemas na construção do conhecimento.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Realização do Seminário Nacional de Saúde, Ambiente e Comunidades Tradicionais em julho de 2016.</p>	<p>Departamento de Apoio à Gestão Participativa (DAGEP), Secretaria de Gestão estratégica e Participativa (SGEP)</p>	<p>ODS 6, meta 6.b</p>	<p>Plano Nacional de Saúde</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	<p>Participaram do Seminário aproximadamente 125 pessoas, entre representantes de movimentos sociais do campo, da floresta, das águas e de comunidades tradicionais, representantes da gestão nos níveis federal, estadual e municipal e representantes da comunidade acadêmica. No Seminário foram apresentadas e identificadas estratégias e experiências exitosas relacionadas ao saneamento em comunidades do campo, da floresta e das águas.</p>
		<p>Apoio à realização do “Estudo dos eventos Climáticos extremos para subsidiar o processo de adaptação à mudança do clima no âmbito do setor Saúde”</p>	<p>FIOCRUZ/ Escola Nacional de Saúde Pública</p>	<p>ODS 13. Meta 13.1</p>	<p>Marco de Sendai para a redução do Risco de Desastres</p>		<p>Resultados Esperados:</p> <p>1. Apoiar os 15 municípios na elaboração dos planos de contingência municipais para emergência em saúde pública por desastres</p>



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

							2. Apoiar os 7 estados na elaboração dos planos de contingência estaduais para emergência em saúde pública por desastres 3. Elaborar 1 (um) Guia para Elaboração de Planos de Preparação e Respostas aos Desastres Naturais e Tecnológicos com material de apoio e exemplos de casos (baseados no trabalho desenvolvido), com material didático para capacitação de SMS e SES nos processos de preparação e respostas aos desastres.
		Apoio à realização da pesquisa “Estudo das doenças e agravos relacionados ao clima para subsidiar o processo de adaptação à mudança do clima no âmbito do setor Saúde”.	2. FIOCRUZ/RJ (laboratório de Informação em Saúde- ICICT/Fiocruz).	ODS 13. Meta13.1	N/A		Resultados esperados: Consolidação das bases nacionais de informação de clima, saúde, ambiente e condições socioeconômicas disponíveis nos



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

							sistemas de informação do país;
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------

3. Promoção das ações de orientação, sensibilização e qualificação da população e dos profissionais do SUS sobre os efeitos da mudança do clima na saúde humana e a importância do desenvolvimento sustentável, enquanto agente motivador de mudanças, incentivando a participação das comunidades nos processos de definição de políticas de mitigação e de adaptação.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Capacitação de 40 profissionais do SUS por meio da realização do Curso de Clima e Saúde.	Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict/Fiocruz)	ODS 13, meta 13.3		Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	A programação e o material didático estão em fase de finalização. O curso será ministrado em outubro, em Brasília.
		Desenvolvimento do Módulo Educacional sobre a saúde das populações do campo, floresta e águas no Ambiente Virtual de Aprendizagem do	Universidade Federal do Ceará (UFC) e Ministério da Saúde (MS)	ODS 13, meta 13.3.			Este módulo educacional é voltado para profissionais de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente os que atuam na



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

		Sistema Único de Saúde (AVA-SUS).					Atenção Básica, incluindo também gestores do SUS, conselheiros de saúde e lideranças e ativistas ligados à temática do campo, da floresta e das águas.
--	--	-----------------------------------	--	--	--	--	--

<p>4. Fortalecimento da articulação intersetorial e interinstitucional, visando à definição e efetividade das ações transversais, por meio da disponibilização de dados e informações para produção do conhecimento, transferência de tecnologias e do desenvolvimento de ações que promovam a adaptação e a mitigação do setor saúde.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	Participação do Ministério da Saúde como ator-chave no projeto AdaptaClima;	Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas GVCes/FGV, Embaixada Britânica e Ministério do Meio Ambiente.	ODS 13, meta 13.2	Política Nacional de Mudança do Clima – PNMC.	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	
		Implementação do Projeto SISVUCLIMA Índice de Vulnerabilidade Municipal à Mudança do Clima	Ministério do Meio Ambiente (MMA)/ Centro de Pesquisas René Rachou (Fiocruz Minas)	ODS 13, meta 13.3			Os objetivos do projeto são: proporcionar aos Ministérios da Saúde, tomadores de decisão e defensores da saúde panoramas bienais sobre os riscos climáticos e os riscos de saúde enfrentados pelos países, com base em dados e evidências específicas de cada país.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

		Implementação do Projeto de perfil de país sobre Clima e Saúde	Organização Mundial de Saúde (OMS) e Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC)	ODS 13, meta 13.2	Política Nacional de Mudança do Clima - PNMC		A pesquisa objetiva ainda orientar o desenvolvimento de um novo plano de ação sobre Mudança Climática em acordo com a agenda 21 e o Acordo de Paris.
--	--	--	---	-------------------	--	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>5. Fomento e promoção de estabelecimentos de saúde sustentáveis, resilientes e seguros no âmbito do SUS e da Saúde Suplementar para a continuidade dos serviços de saúde nos cenários de desastres, insegurança hídrica e energética, bem como a promoção dos princípios do desenvolvimento sustentável nos diversos seguimentos do setor saúde, e contribuir para a redução da emissão de gases de efeito estufa (GEE).</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Substituição de substâncias químicas perigosas utilizadas nos estabelecimentos de saúde por alternativas menos poluentes e seguras. Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária RDC nº 61, de 3 de fevereiro de 2016.</p>	<p>Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA</p>	<p>ODS 3, meta 3.9</p>	<p>Convenção de Minamata</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	<p>Proíbe em todo o território nacional a fabricação, importação e comercialização, assim como o uso em serviços de saúde, dos termômetros e esfigmomanômetros com coluna de mercúrio.</p>
<p>6. Formulação de políticas específicas que aumentem a resiliência dos grupos sociais de maior vulnerabilidade à mudança do clima junto às populações do campo, das águas, da floresta, aos indígenas e às populações de rua.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e</p>	<p>Projeto Educação em Saúde da(o) Trabalhadora(or) da Pesca Artesanal e Formação de Agentes Multiplicaras em Participação na Gestão do SUS</p>	<p>O Departamento de Apoio à Gestão Participativa (DAGEP) Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa (SEGEP), em parceria com a Universidade Federal da Bahia</p>	<p>ODS 13, meta 13.2</p>	<p>N/A</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	<p>O projeto Educação em Saúde da(o) Trabalhadora(or) da Pesca Artesanal e Formação de Agentes Multiplicaras em Participação na Gestão do SUS tem como objetivo realizar ações de</p>



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

	redução do risco climático						educação sobre direitos à saúde da (o) trabalhadora (o) na pesca artesanal e formar lideranças de pescadoras e pescadores de Comunidades Pesqueiras do Brasil para atuação no Controle Social do SUS e sua relação com a saúde da (o) trabalhadora (o). 2016: 9 cidades em 2016 e 2017. 329 pescadoras participaram das oficinas.
--	----------------------------	--	--	--	--	--	---



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>7. Fortalecimento da implantação das políticas nacionais de saneamento e de saúde, visando à universalização do acesso à água potável e ao saneamento.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>1. Fortalecimento do Programa VIGIAGUA</p>	<p>Vigilância em Saúde de Municípios e Estados / Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador/ Secretaria de Vigilância em Saúde.</p>	<p>ODS 6, meta 6.1</p>	<p>N/A</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	<p>Para maiores informações: (http://portalsaude.saude.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=11084&Itemid=683)</p>
		<p>Programa Nacional de Saneamento Rural – PNSR</p>	<p>Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) por meio de Termo de Execução Descentralizada (TED).</p>	<p>ODS 6, meta 6.1</p>	<p>N/A</p>		<p>Os trabalhos se iniciaram em Setembro de 2015 e compreenderão, até meados de 2017, os seguintes produtos:</p> <p>Análise da situação do Saneamento Rural no Brasil, inclusive conceituação de rural e caracterização de áreas especiais.</p> <p>Propostas de diretrizes para o PNSR nos três eixos: Tecnologia; Gestão e Educação e Participação Social.</p> <p>Proposta de metas de curto, médio e longo prazos para o saneamento rural, considerando as especificidades das diferentes tipologias de áreas rurais.</p> <p>Detalhamento dos investimentos necessários, por região geográfica e Unidades da Federação, para atendimento das metas estabelecidas para o saneamento rural em 20 anos.</p> <p>Proposta de gestão do PNSR – forma de implementação, monitoramento e avaliação das ações.</p>



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

8. Fortalecimento da Vigilância em Saúde para a identificação dos riscos à saúde humana associados à mudança do clima, com vistas a subsidiar a adoção de medidas de adaptação no âmbito do SUS.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	N/A	N/A	N/A	N/A	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	N/A
--	--	-----	-----	-----	-----	---	-----



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Estratégia	SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL
Instituição Responsável:	MDSA
Instituições Colaboradoras:	

CONTEXTO:

Nos últimos anos foram realizados avanços na agenda de Segurança alimentar e Nutricional que contribuem para promover adaptação à mudança do clima. Em 2016, foi elaborado o II Plano de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN 2016-2019) pela Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN), em conjunto com o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), a partir das deliberações da V Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. O Plano é constituído pelo conjunto de ações do governo federal que buscam garantir a segurança alimentar e nutricional e o direito humano à alimentação adequada à população brasileira nos próximos quatro anos. O II PLANSAN dialoga com as várias dimensões da SAN – produção, abastecimento, consumo, e apresenta 09 desafios que devem ser enfrentados por meio de 121 metas. Nesse contexto, uma meta é específica para mudança do clima (meta 3.40 do SISPLANSAN).

Em relação às ações de acesso à água, a atuação tem focado nas regiões do semiárido e da Amazônia, mais sensíveis do ponto de vista socioeconômico e climático, do que resultou ao longo dos últimos anos no atendimento efetivo de mais de 1,4 milhão de famílias rurais de baixa renda nessas regiões. O amplo movimento de contratações de tecnologias sociais adaptadas a cada contexto terá continuidade a partir das mesmas bases, envolvendo estreita parceria entre o poder público e a sociedade civil organizada.

No ano de 2016, deu-se início ao replanejamento das ações de inclusão produtiva rural, considerando as mudanças no contexto fiscal e na estrutura administrativa dos órgãos do governo federal responsáveis pela execução dos programas. Dadas as restrições orçamentárias, foram firmados acordos de cooperação técnica com unidades federativas para execução do Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais, de modo que o custo dos serviços de assistência técnica e extensão rural sejam em parte assumidos pelos entessubnacionais.

I - Entraves no processo de implementação das Metas e Diretrizes e medidas de intervenção

AVALIAÇÃO DE PROCESSO		
Entraves	Medidas de Intervenção realizadas	Medidas necessárias
Restrições orçamentárias.	Foram firmados acordos de cooperação técnica com unidades federativas para execução do Programa de Fomento às Atividades	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Produtivas Rurais, de modo que o custo dos serviços de assistência técnica e extensão rural sejam em parte assumidos pelos entes subnacionais.

II - Resumo dos aspectos quantitativos do Monitoramento & Avaliação

1. Metas ¹	
1.1 N° de metas previstas	N/A
1.2 N° de metas implementadas	N/A
1.3 N° de metas com implementação iniciada	N/A
2. Diretrizes	
2.1 N° de diretrizes previstas	6
2.2 N° de diretrizes com alguma ação correspondente	6

¹ N/A para setores que não possuam metas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Diretrizes

Diretriz	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Fortalecer os programas de acesso à água para consumo humano e produção de alimentos no semiárido.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	Implantação de 59.874 cisternas e outras tecnologias sociais de acesso à água para consumo humano	DEFEP/SESAN/MDSA	6.4 Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água	II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional/Política Nacional de Saneamento Básico	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Até o momento já foram atendidas mais de 1,4 milhão de famílias com cisternas de captação e armazenamento de água para consumo humano, sobretudo no semiárido e na Amazônia. No entanto, apenas no semiárido, a estimativa é que ainda exista uma demanda de cerca de 400 mil famílias sem acesso a fontes de água potável.
		Implantação de 18.166 tecnologias sociais de acesso à água para a produção de alimentos	DEFEP/SESAN/MDSA		II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional/Plano Nacional de Produção Orgânica e Agroecológica	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Até o momento já foram atendidas quase 200 mil famílias com essas tecnologias, concentradas no semiárido, que envolvem um conjunto de outras atividades também importantes no contexto de adaptação climática. Um exemplo são as capacitações específicas para o manejo de água racional e os intercâmbios de experiências entre agricultores, momento no qual são discutidas estratégias eficientes e



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

							inovadoras de utilização da água e de organização produtiva das famílias.
		Ação 3 – Implantação de 1.663 cisternas em escolas públicas rurais	DEFEP/SESAN/MDSA			Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	A estratégia de atendimento de escolas públicas rurais com cisternas se insere em um contexto em que mais de 40 mil escolas rurais foram fechadas no Brasil nos últimos anos, resultado principalmente da falta de infraestrutura básica. Dessa forma, a expectativa é oferecer condições mínimas de ensino e aprendizagem no meio rural, beneficiando diretamente famílias de baixa renda. A expectativa é universalizar o atendimento das escolas públicas rurais no semiárido até o final de 2018, de forma que serão contratadas ainda em 2017 cisternas para toda a demanda estimada atualmente, que é de 6,5 mil sedes escolares.
2. Reduzir a pobreza e a vulnerabilidade de grupos sociais rurais, por meio do fortalecimento das políticas de inclusão produtiva rural.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional	Ação 1 - Inclusão de 30.174 famílias no Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais	Departamento/Secretaria /Órgão responsável pela implementação da ação	2.3 até 2030, dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores familiares, pastores e pescadores, inclusive por meio de acesso	II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional/Plano Nacional de Produção Orgânica e Agroecológica	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Desde o início de sua implementação em 2012, foram incluídas 220.236 famílias no Programa, por meio do qual recebem prestação de serviço de assistência técnica e extensão rural (ATER) e repasse de recursos financeiros não reembolsáveis para



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

	<input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático			seguro e igual à terra, outros recursos produtivos e insumos, conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não-agrícola.			implementação de projeto produtivo, com o objetivo de gerar trabalho e aumentar a renda de forma sustentável, bem como de promover a garantia da segurança alimentar e nutricional dos beneficiários. O Programa atende agricultores familiares, assentados da reforma agrária, povos indígenas e povos e comunidades tradicionais em situação de pobreza.
		Ação 2 – Implantação de 600 bancos de sementes comunitários	DEFEP/SESAN/MDSA	2.5 até 2020, manter a diversidade genética de sementes, plantas cultivadas, animais de criação e domesticados e suas respectivas espécies selvagens, inclusive por meio de bancos de sementes e plantas diversificados e adequadamente geridos em nível nacional, regional e internacional, e garantir o acesso e a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, conforme acordado internacionalmente.	II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional/Plano Nacional de Produção Orgânica e Agroecológica	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	O objetivo do é propiciar o acesso descentralizado de agricultoras familiares a sementes através do resgate, preservação, multiplicação, estoque e distribuição de sementes crioulas, adaptadas e varietais, por meio da estruturação de casas/bancos comunitários de sementes. No total foram diretamente beneficiadas até o momento 12 mil famílias, sendo que a previsão é implantar mais 72 bancos, atendendo 1,44 mil famílias no semiárido.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>3. Ampliar a inserção da agricultura familiar em sistemas de produção de base agroecológica, orgânica e da sócio biodiversidade por meio do PLANAPO e PNBSB.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Ação 1 – Ampliação de 70 mil para 90 mil do número de famílias beneficiárias do Programa Bolsa Verde</p>	<p>MMA/SEDR</p>	<p>2.4. Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo</p>	<p>Plano Plurianual (PPA 2016-2019)/ II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN 2016-2019)</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	<p>No início de 2016, o Programa Bolsa Verde possuía cerca de 75 mil famílias cadastradas, inseridas no Programa, e recebendo benefícios. No entanto, houve perda de cerca de 28% do orçamento previsto, ocasionando em redução no número de beneficiários. Portanto, em 2016 foram atendidas 48.012 famílias com o benefício. Ressalta-se ainda que existem mais de 68.000 famílias cadastradas (dez/16) no banco de dados e aptas a receber.</p>
		<p>Ação 2 - Ampliação do acesso dos extrativistas ao mercado, por meio de ações de divulgação, capacitação, assim como desenvolvimento de</p>	<p>MAPA/CONAB</p>	<p>2.4. Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a</p>	<p>Plano Plurianual (PPA 2016-2019)/ II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN 2016-2019)</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	<p>Em 2016 os pagamentos efetuados a partir da PGPM-Bio somaram R\$ 5,63 milhões representando um aumento de 12% em relação à 2015, a partir de um incremento de 20% no número de acessos, que saiu de 5.218 para 6.264.</p>



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

		estudos sobre custos de produção para a inserção de novos produtos na pauta da Política de Garantia de Preços Mínimos para a Sociobiodiversidade. - PGPMBio.		produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo			
		Ação 3 - Pactuação de 194 iniciativas do PLANAPO 2016-2019, que visam alcançar cerca de 1 milhão de agricultores e agricultoras familiares, assentados e assentadas da reforma agrária e povos e comunidades tradicionais, incluindo a juventude rural, para que estejam inseridos em sistemas de produção de base	SEAD	2.3. Até 2030, dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores familiares, pastores e pescadores, inclusive por meio de acesso seguro e igual à terra, outros recursos produtivos e insumos, conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação	Plano Plurianual (PPA 2016-2019)/ II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN 2016-2019)/Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO 2016-2019)	Informar o estágio da diretriz: <input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Para realizar a consecução da meta proposta, os 15 órgãos federais e a sociedade civil envidaram esforços na pactuação das 194 iniciativas do Planapo 2016-2019. É necessário e urgente elaborar e implantar um instrumento de identificação de sistemas de produção de base agroecológica e transição agroecológica, em conjunto com a Câmara Interministerial de Agroecologia e Produção Orgânica (CIAPO) e com a Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO), para realizar uma correta contagem da meta.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

		agroecológica, orgânica ou em transição agroecológica.		de valor e de emprego não agrícola.			Os dados referentes ao exercício de 2016 estão em processo de validação e serão formalmente apresentados em maio de 2017.
--	--	--	--	-------------------------------------	--	--	---

<p>4. Fortalecer a implementação da Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Apoio à elaboração, revisão e implementação de 31 PGTA's, por meio dos quais foram realizados diagnósticos participativos e etnomapeamentos, que valorizam o protagonismo indígena, seus conhecimentos e modos de vida, e que levantam informações sobre as condições ambientais dos territórios, dentre outros aspectos.</p>	<p>MJ/FUNAI</p>	<p>2.3. Até 2030, dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores familiares, pastores e pescadores, inclusive por meio de acesso seguro e igual à terra, outros recursos produtivos e insumos, conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não agrícola.</p>	<p>Plano Plurianual (PPA 2016-2019)/ II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN 2016-2019)</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p> <p><input type="checkbox"/> Sem ação realizada</p>	<p>Em 2016, as ações relacionadas ao apoio para a elaboração e revisão de PGTA's equivalem a 31 PGTA's. A segunda parte da meta, que concerne ao apoio à implementação de ações integradas em 40 TIs, contou com a realização de ações em pelo menos em, pelo menos, 55 territórios indígenas, através de ações de manejo de pesca, oficinas de capacitação de indígenas em gestão territorial e ambiental, apoio a realização de atividades de agroecologia, atividade de manejo de resíduos sólidos e formação de agentes ambientais, entre outros.</p>
---	---	--	-----------------	---	---	--	---

<p>5. Contribuir para o contágio do tema da mudança do clima global no SISAN.</p>	<p><input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p>	<p>Ação 1 – Contribuição para a adaptação às mudanças do clima por meio da</p>	<p>SESAN/MDSA</p>	<p>2.4. Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e</p>	<p>Planos Estaduais de Segurança Alimentar e Nutricional</p>	<p>Informar o estágio da diretriz:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/</p>	<p>A implementação do SISAN nas esferas estaduais e municipais se dá por adesão voluntária, na qual os entes se responsabilizam por</p>
--	---	--	-------------------	---	--	---	---



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

	<input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	implementação de ações e programas contidos nos Planos estaduais de SAN. Atualmente 13 unidades da federação já elaboraram seus planos.		implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo.		<input type="checkbox"/> Sem ação realizada	instituir CAISANS e CONSEAS e se comprometem a elaborar seus Planos de SAN dentro do prazo de um ano. Todas as unidades da federação estão aderidas ao SISAN e atualmente 13 já elaboraram seus planos. Todos os planos elaborados contêm ações relacionadas à mudança do clima, exemplos: irrigação com energia solar ou eólica; produção e sustentabilidade das agrovilas; ações de preservação e a conservação do meio ambiente; ações de saneamento e gestão de resíduos sólidos; gestão de recursos hídricos; entre outros.
--	--	---	--	--	--	---	--

6. Ampliar a capacidade de armazenamento e dos estoques públicos dos alimentos.	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input checked="" type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	- Ampliar em 700.000 toneladas a capacidade estática de armazenagem da Companhia Nacional de Abastecimento	MAPA/CONAB	2.4. Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que	Plano Plurianual (PPA 2016-2019)/ II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN 2016-2019)	Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ <input checked="" type="checkbox"/> Sem ação realizada	Não houve ampliação da capacidade estática da rede armazenadora própria da Conab. Para a construção de novas unidades armazenadoras é necessária a elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Financeira, Ambiental e Social - EVTEAS, além dos respectivos Projetos Básico e Projetos Executivos de Construção. Quanto à reforma e ampliação, as exigências são a de
---	--	--	------------	--	--	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

				fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo			elaboração dos Estudos Preliminares, Projetos Executivos. Em virtude da necessidade de atender outras prioridades, o MAPA, Ministério Supervisor, redirecionou os recursos financeiros, destinados à ampliação e melhoria da capacidade armazenadora da Conab, para a execução de outros projetos, dificultando à Conab dar continuidade a pretendida ampliação/modernização de sua rede de armazenagem.
--	--	--	--	---	--	--	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Estratégia

ZONAS COSTEIRAS

Instituição Responsável:

Ministério do Meio Ambiente

CONTEXTO:

A implementação do PNA teve início em setembro de 2016, especialmente com a reorganização institucional da Gerência Costeira do MMA que incorporou as ações do capítulo setorial de Zonas Costeiras em suas prioridades. Com a nova estrutura institucional, o PNA foi considerando bastante relevante, no mesmo nível do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC). Alguns projetos foram desenhados para ter uma atuação nacional, como um projeto estruturante, a exemplo da compatibilização da Altimetria e Batimetria continental.

Nesse primeiro ano de implementação do Plano foram formadas coalizões institucionais para apoiar a sua implementação. Foram articulados diversos Fóruns, em que as instituições ligadas à ciência do mar participam, para sensibilizar atores e pactuar parcerias. Os 8 Grupos de Trabalho da CIRME (Comissão Interministerial para os Recursos do Mar), o PPGMar (Programa de Pós Graduação em Ciências do Mar), e o PPGM (Programa de Pós Graduação do Gerenciamento Marinho, que envolve todas as universidades) foram sensibilizados para o tema de adaptação à mudança do clima, criando-se as bases para o seguimento das diretrizes e implementação das metas do PNA.

I - Entraves no processo de implementação das Metas e Diretrizes e medidas de intervenção

AValiação DE PROCESSO

Entraves	Medidas de Intervenção realizadas	Medidas necessárias
Estrutura (física e de pessoal) e orçamento da Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental aquém do necessário para viabilizar a implementação das metas, que possuem alta complexidade técnico científica e institucional.	A Gerência Costeira do MMA levou a demanda para nível de Secretário e Secretaria Executiva.	Criação de um Departamento de Gestão Territorial Costeira e Marinha. Buscar um projeto ou fundo que possa disponibilizar recursos humanos e financeiros para apoiar a implementação das metas e diretrizes do setor.

II - Resumo dos aspectos quantitativos do Monitoramento & Avaliação



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

1. Metas ¹	
1.1 N° de metas prevista	3
1.2 N° de metas implementadas	0
1.3 N° de metas com implementação iniciada	3
2. Diretrizes	
2.1 N° de diretrizes previstas	12
2.2 N° de diretrizes com alguma ação correspondente	2

¹ N/A para setores que não possuam metas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Metas

Metas	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Núcleos de Referência para o Gerenciamento Costeiro estabelecidos, formando e organizando informações e ferramentas para modelagem dos riscos climáticos e geração de repostas qualificadas na Zona Costeira.	<p>X Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p>X Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	Criada uma coalizão de instituições (UFSC, FURG, UFPE, IOUSP) para apoiar a criação dos Núcleos de Referência.	DEPARTAMENTO DE GESTÃO AMBIENTAL TERRITORIAL /SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE AMBIENTAL /MMA	14.A	Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei nº 7.661/1988 e Decreto nº 5.300/2004)	<p>Informar o estágio de execução da meta:</p> <p>X Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Não Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Finalizada</p>	Como próximos passos, a coalizão irá definir onde estarão localizados cada núcleo, os temas que cada um deles irá tratar, quais serão os temas de excelência e os recortes territoriais.
		Critério regional para a definição dos núcleos.	DEPARTAMENTO DE GESTÃO AMBIENTAL TERRITORIAL /SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE AMBIENTAL /MMA	14.A	Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei nº 7.661/1988) e Decreto nº 5.300/2004)	<p>Informar o estágio de execução da meta:</p> <p>X Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Não Iniciada</p> <p><input type="checkbox"/> Finalizada</p>	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

<p>2. Estratégia para a Compatibilizar a altimetria continental com batimetria marinha (AltBat) elaborada e com recursos definidos para sua execução.</p>	<p>X Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p>X Obj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p>xObj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>- Criado um Grupo Temático denominado Comitê de Integração das Componentes Verticais Terrestre e Marinha (CICVTM), no âmbito da Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR), para elaborar a proposta de metodologia para compatibilizar a altimetria continental com a batimetria, além de fazer um levantamento de custos de implementação em áreas pilotos do litoral brasileiro.</p> <p>- Programa Nacional Para Conservação da Linha Costa/PROCOSTA criado, sendo o Projeto ALT-BAT a pedra fundamental dos outros três Projetos.</p>	<p>DEPARTAMENTO DE GESTÃO AMBIENTAL TERRITORIAL /SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE AMBIENTAL /MMA</p>	<p>Meta 14.2 e 14.A</p>	<p>Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei nº 7.661/1988) e Decreto nº 5.300/2004)</p> <p>Comissão intergovernamental Oceanográfica da UNESCO (COI)</p> <p>Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas - IPCC</p>	<p>Informar o estágio de execução da meta: <input checked="" type="checkbox"/> Iniciada <input type="checkbox"/> Não Iniciada <input type="checkbox"/> Finalizada</p>	<p>Próximos passos: Realizar novas reuniões do Grupo Temático, no âmbito da CONCAR, para elaborar a Estratégia.</p> <p>A CONCAR possui normativas que podem ajudar na implementação da estratégia.</p> <p>Foram articuladas as seguintes instituições (IBGE, CPRM, Marinha e Exército) para identificar possíveis fontes de recursos.</p>
---	--	---	---	-------------------------	---	--	---



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

3. Macrodiagnóstico da Zona Costeira (MDZC) revisado, considerando a vulnerabilidade relacionada à mudança do clima.	<p>xObj 1: Produção e Gestão do Conhecimento</p> <p>xObj 2: Coordenação e cooperação institucional</p> <p><input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático</p>	<p>Realizado o inventário de dados existentes dos macro diagnósticos da Zona Costeira anteriores(1996 e 2004).</p> <p>Termo de execução descentralizada realizado com a Universidade Federal do Rio Grande (FURG - para elaborar os requisitos do novo macro diagnóstico, contemplando uma plataforma digital a ser atualizada periodicamente, com banco de dados sob domínio do MMA com a parceria de outras instituições.</p>	DEPARTAMENTO DE GESTÃO AMBIENTAL TERRITORIAL /SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE AMBIENTAL /MMA + FURG	ODS 14, Meta 14.2 e 14.A	Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei nº 7.661/1988) e Decreto nº 5.300/2004)	Informar o estágio de execução da meta: <input checked="" type="checkbox"/> Iniciada <input type="checkbox"/> Não Iniciada <input type="checkbox"/> Finalizada	
--	---	--	---	--------------------------	---	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo das Diretrizes

Diretriz	Objetivo do PNA Vinculado	Iniciativas/Ações realizadas	Instituição implementadora	Objetivo do ODS Vinculado	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Realizar o Mapeamento Planialtimétrico da ZC (Relacionado ao impacto: erosão, inundação e eventos extremos)	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ X Sem ação realizada	
2. Elaborar programa de aquisição de dados contínuos e padronizados (biótico e abiótico) - (Relacionado ao impacto: erosão, inundação e eventos extremos)	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ X Sem ação realizada	
3. Integrar e operar sistemas de informação e	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento					Informar o estágio da diretriz:	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

dados para monitoramento (Relacionado ao impacto: erosão, inundação e eventos extremos)	<input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático					<input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ X Sem ação realizada	
---	--	--	--	--	--	--	--

4. Integrar instrumentos de planejamento territorial nas diferentes esferas com foco na erosão costeira (Relacionado ao impacto: erosão, inundação e eventos extremos)	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ X Sem ação realizada	
--	--	--	--	--	--	---	--

5. Determinar áreas prioritárias para intervenção (Relacionado ao impacto: erosão, inundação e eventos extremos)	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ X Sem ação realizada	
--	--	--	--	--	--	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

6. Estabelecer planos de contingência para a ZC (Relacionado ao impacto: erosão, inundação e eventos extremos)	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ X Sem ação realizada	
--	---	--	--	--	--	---	--

7. Aperfeiçoar a integração entre a gestão costeira e a gestão de bacias (Relacionado ao impacto: intrusão salina)	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento X Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	<i>Discussões realizadas na SRHU para retomada do funcionamento da CT COST - Câmara Técnica de Integração da Zona Costeira ao Sistema de Gerenciamento de Recursos</i> <i>Responsáveis: MMA, ANA, Marinha, (SPU), Gerenciamento Costeiro (GERCO), CT-COST/CNRH e Instituições de Ensino e Pesquisa</i>	DEPARTAMENTO DE GESTÃO AMBIENTAL TERRITORIAL E DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS/SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE AMBIENTAL	ODS 14, Meta 14.2 e 14.A	Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei nº 7.661/1988) e Decreto nº 5.300/2004) Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH	Informar o estágio da diretriz: X com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	Próximos passos: - Desenvolver a capacidades de representantes do SINGREH sobre temas de interface entre Gestão de Zona Costeira e Gestão de Recursos Hídricos. Hídricos); - Definir diretrizes específicas para a elaboração de planos de recursos hídricos em regiões que contenham trechos da Zona Costeira e bacias insulares; . Definir diretrizes e atribuições da área de gestão de recursos hídricos na gestão das áreas costeiras e bacias insulares de forma integrada com outras áreas.
--	--	---	--	--------------------------	--	---	--

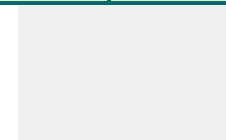
8. Gerar conhecimento para diagnósticos, monitoramento e	xObj 1: Produção e Gestão do Conhecimento	Aprovada a participação do Brasil (por meio de um amplo processo de	MCTI MMA - DEPARTAMENTO DE GESTÃO AMBIENTAL TERRITORIAL E	Meta 14.2 e 14.A	Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH;	Informar o estágio da diretriz:	
---	---	---	--	------------------	--	---------------------------------	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

previsão do impacto e resposta (Relacionado ao impacto: intrusão salina)	<input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático	articulação) na elaboração do Relatório do IPCC, para o capítulo Oceanos e Criosfera.	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS/SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE AMBIENTAL		Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei nº 7.661/1988) e Decreto nº 5.300/2004)	X com alguma ação iniciada/ <input type="checkbox"/> Sem ação realizada	
--	--	---	---	--	---	--	--



9. Integrar mpolíticas públicas para incrementar ações de caráter preventivo e corretivo (Relacionado ao impacto: comprometimento dos recursos naturais e biodiversidade)	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ X Sem ação realizada	
---	--	--	--	--	--	---	--

10. Inserir a lente climática no Gerenciamento Costeiro Relacionado ao impacto: comprometimento dos recursos naturais e biodiversidade)	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ X Sem ação realizada	
---	--	--	--	--	--	---	--



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

	<input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático						
11. Gerar Conhecimento sobre acidificação Relacionado ao impacto: acidificação)	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ X Sem ação realizada	
12. Promover a Conservação e o manejo dos sumidouros de CO₂ Relacionado ao impacto: acidificação)	<input type="checkbox"/> Obj 1: Produção e Gestão do Conhecimento <input type="checkbox"/> Obj 2: Coordenação e cooperação institucional <input type="checkbox"/> Obj 3: Medidas de Adaptação e redução do risco climático					Informar o estágio da diretriz: <input type="checkbox"/> com alguma ação iniciada/ X Sem ação realizada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

As informações dispostas neste relatório foram concedidas por duas empresas colaboradoras, a BRASKEM S.A. e o Grupo CCR, que autorizaram o uso e a publicação dessas informações pelo Ministério do Meio Ambiente, no processo de monitoramento 2016/2017 do Plano Nacional de Adaptação.

Instituição Colaboradora:	BRASKEM S.A.
Setor econômico ^[1] :	Químico e Petroquímico
Sítio eletrônico:	https://www.braskem.com.br/

CONTEXTO:

A Braskem nasceu com o compromisso público de contribuir para o Desenvolvimento Sustentável e segue focada em fortalecer sua contribuição para com uma atuação estruturada em três pilares:

- (i) Fontes e Operações cada vez mais sustentáveis;
- (ii) Portfólio de Produtos cada vez mais sustentável; e
- (iii) Soluções para uma vida mais sustentável.

O aspecto Mudanças Climáticas apresentou-se como material para o negócio na elaboração da Matriz de Materialidade da Braskem, após uma ampla consulta as partes interessadas envolvidas (comunidades Locais, clientes, fornecedores, governo, integrantes, terceiros, academia, órgãos de fiscalização ambiental, sindicatos, instituições financeiras, analistas do mercado financeiro, imprensa, entidades de classe, etc.).

Em função disso, a gestão de riscos e oportunidades derivados das mudanças climáticas é estratégica para manter e fortalecer a competitividade do negócio e para ampliar a contribuição da empresa para o desenvolvimento sustentável. A Braskem elaborou um plano de adaptação considerando todas suas plantas operacionais e busca conscientizar e engajar fornecedores e clientes, para fortalecer a competitividade da cadeia de valor do plástico.

O desafio de desenvolver estratégias de gestão do risco climático combinado com a definição de planos de adaptação, tornou-se uma necessidade para reduzir incertezas e, portanto, permitir à Braskem tomar melhores decisões hoje com foco no longo prazo.

¹ Utilizar a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) como referência.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

I - Entraves e oportunidades no processo de implementação de uma agenda empresarial de adaptação à mudança do clima que contribua para a eficácia do Plano Nacional de Adaptação

AVALIAÇÃO DE PROCESSO		
Entraves	Medidas de Intervenção realizadas	Medidas necessárias
<p>Os principais desafios encontrados foram:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Engajar a liderança e as equipes de diversas áreas no processo, combinando as agendas individuais ao cronograma do projeto;b) Incorporar cenários de incidência de raios/descargas elétricas e marés não contemplados pelos modelos do INPE;c) Dificuldade na obtenção de dados históricos para cálculo do risco presente.d) Dificuldade em interpretar dados fornecidos pelo INPE para os cenários climáticos futuros(2040).e) Engajamento externo de outros atores envolvidos;f) Disponibilidade de ferramentas e consultoria com conhecimento em adaptação às mudanças climáticas no Brasil;g) As metodologias atuais focam mais nos riscos físicos. Existe a necessidade de uma avaliação de outros riscos como: regulatório, na cadeia, etc.	<ul style="list-style-type: none">a) Treinamento oferecido em mais de uma etapa do processo para aproximadamente 800 líderes da empresa, sobre a estratégia de Desenvolvimento Sustentável, e reforço ao macro objetivo Mudanças climáticas.a) Capacitação técnica de todos os especialistas envolvidos. Reuniões com técnicos para apresentar a relevância do projeto e as relações com suas atividades diárias e planejamentos.b) Contratação de uma consultoria técnica para considerar esses cenários hoje e no futuro (2040).c) Contratação de uma consultoria técnica para levantar histórico de eventos climáticos nas regiões estudadas.d) Contratação de uma consultoria para interpretação dos dados fornecidos pelo INPE.e) Cada vez que identifica um stakeholder relacionado ao estudo, a Braskem busca compartilhar as informações com ele e engajá-lo.	<ul style="list-style-type: none">a) Monitoramento de ações em andamento e implementação de ações já validadas.b) MMA e INPE poderiam considerar nos seus estudos cenários e projeções relacionados a incidência de raios e movimentação das marés.c) MMA e INPE podem disponibilizar, via Adaptaclima, o histórico de dados centralizados.d) MMA e INPE podem disponibilizar, via Adaptaclima, dados de fácil interpretação pelo usuário.e) Ação partindo do Plano Nacional de Adaptação para engajamento dos outros atores na esfera estadual e municipal.f) Disponibilizar metodologia em plataforma similar à Adaptaclima.g) Disponibilização no PNA, em plataformas como Adaptaclima, de consultorias técnicas especializadas.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

	<p>f) Utilização da framework disponibilizada pela FGV e participação de um piloto para validação da metodologia.</p> <p>g) Contratação de mais de uma consultoria para permitir a avaliação dos riscos físicos, reputacionais, operacionais, econômicos e regulatórios para todos os países de atuação.</p>	
Oportunidades	Medidas de intervenção realizadas	Medidas necessárias
<p>Expansão agrícola da cana-de-açúcar decorrente do aumento médio da temperatura no Brasil, que pode favorecer a produção de produtos verdes;</p> <p>Aumento da disponibilidade hídrica na região Sul do Brasil, que pode favorecer a expansão de negócios para essas unidades;</p>	<p>Desenvolvimento de novos produtos de menor pegada hídrica e energética (ex: linha de resinas Maxio®, aplicável a todas as plantas do Brasil que produzem polímeros).</p> <p>Para as demais oportunidades identificadas, foram definidas ações para potencializá-las e que serão aprovadas e incluídas no plano de adaptação após a validação com as respectivas áreas envolvidas e responsáveis. Isto ocorreu porque priorizou-se a definição e aprovação de ações para mitigação dos riscos.</p>	<p>Será introduzido no plano de adaptação a oportunidade de rever a estratégia com relação aos produtos verdes.</p> <p>Será introduzido no plano de adaptação todas as ações para potencializar as oportunidades identificadas que foram validadas pelas áreas responsáveis.</p> <p>Alinhar oportunidades com o PNA, capítulo indústria, e também com as opções de mitigação indicadas no projeto do MCTI.</p>



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo dos projetos/iniciativas de adaptação à mudança do clima

Relato dos aspectos qualitativos dos projetos/iniciativas de adaptação à mudança do clima desenvolvidos pela organização, considerando os projetos/iniciativas em fase de desenho/concepção, execução e até mesmo os já finalizados no período 2016/2017, informando os objetivos e diretrizes do PNA aos quais estão relacionados.

Projeto/iniciativa	Objetivo do PNA vinculado ^[2]	Ações realizadas	Instituições implementadoras	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) vinculados ao projeto	Vínculo com as metas e diretrizes do PNA ^[3]	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
NORDESTE e SUDESTE - Atuação junto às demais empresas do Polo e Federações da Indústria regionais visando engajamento do governo e outros possíveis parceiros para avaliar a implantação de um projeto de reuso de água (ex.: Aquapolo)	Obj 2 e 3	As ações estão sendo implementadas pelas respectivas áreas industriais de acordo com os riscos aplicáveis a sua região. A partir deste ano, será realizado o monitoramento da implementação e da evolução das ações.	Braskem para as atividades que dependem apenas da Braskem. Para as atividades que dependem de outros atores, a Braskem está iniciando o processo de comunicação e engajamento.	ODS 6, meta 6.a ODS 13, meta 13.1	Diretriz: 10 – Recursos Hídricos 5- Indústria e Mineração	N/A	Iniciada	

² - Para consultar os objetivos do PNA, acesse o documento completo no link: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80182/LIVRO_PNA_Resumo%20Executivo_.pdf

³ - Para consultar as estratégias setoriais e temáticas do PNA, acesse: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80182/PNA_Volume%20I.pdf



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

NORDESTE e SUDESTE - Avançar no engajamento junto aos comitês de bacias buscando influenciar, monitorar e antever eventos críticos, tanto para eventos extremos, como escassez hídrica e inundações, quanto para segurança hídrica, quantidade e qualidade de água.	Obj 1 e 2	As ações estão sendo implementadas pelas respectivas áreas industriais de acordo com os riscos aplicáveis a sua região. A partir deste ano, será realizado o monitoramento da implementação e da evolução das ações.	Braskem para as atividades que dependem apenas da Braskem. Para as atividades que dependem de outros atores, a Braskem está iniciando o processo de comunicação e engajamento.	ODS 6, meta 6.b ODS 13., meta 13.3	Diretriz: 10 – Recursos Hídricos 5-Indústria e Mineração	N/A	Iniciada	
NORDESTE e SUDESTE - Realizar estudo de risco hídrico das bacias que atendem as plantas da Braskem, considerando o cenário presente e futuro.	Obj 1	Estudo de quatro bacias priorizadas em função do alto risco de escassez hídrica já foram realizadas. Estudo em andamento para mais quatro bacias.	Braskem para as atividades que dependem apenas da Braskem. Para as atividades que dependem de outros atores, a Braskem está iniciando o processo de comunicação e engajamento.	ODS 6, meta 6.1 ODS 13,meta 13.a e 13.1	Diretriz: 10 – Recursos Hídricos 5-Indústria e Mineração	N/A	Iniciada	
NORDESTE e SUDESTE - Liderar o Movimento para redução das perdas de água na distribuição, cuja média no Brasil é da ordem de 37%, equivalentes a perdas de 6,5	Obj 3	Lançamento do Movimento em novembro de 2015 em Brasília, com ações vigentes até o momento.	Liderança Braskem e SANASA	ODS 6, meta 6.4	Diretriz: 10 – Recursos Hídricos 5-Indústria e Mineração	N/A	Iniciada	Concluimos estudo que constata que as perdas de água no sistema de distribuição são um agravante a



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

bilhões de m³/ano e totalizando perdas econômicas da ordem de R\$ 8 bilhões (priorizando as regiões de maior estresse hídrico).								vulnerabilidade das bacias hidrográficas. As perdas de água na Bacia do PCJ representam 183 milhões de m³/ano, representam cerca de 60% do consumo anual do setor industrial.
RIO DE JANEIRO - Implementação de fornecimento alternativo de energia elétrica para a unidade UNIB4/PE9 e PP5 (Projeto TermoRio)	Obj 3	As ações estão sendo implementadas pelas respectivas áreas industriais de acordo com os riscos aplicáveis a sua região. A partir deste ano, será realizado o monitoramento da implementação e da evolução das ações.	Braskem para as atividades que dependem apenas da Braskem. Para as atividades que dependem de outros atores, a Braskem está iniciando o processo de comunicação e engajamento.	ODS 7., meta 7.2	Diretriz: 8-Infraestrutura – Energia 5- Indústria e Mineração	N/A	Iniciada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

NORDESTE e SUDESTE - Avaliar a necessidade de implantação de um plano de contingências operacional e de negócios em caso de potenciais pandemias	Obj 1	As ações estão sendo implementadas pelas respectivas áreas industriais de acordo com os riscos aplicáveis a sua região. A partir deste ano, será realizado o monitoramento da implementação e da evolução das ações.	Braskem para as atividades que dependem apenas da Braskem. Para as atividades que dependem de outros atores, a Braskem está iniciando o processo de comunicação e engajamento.	ODS 13 meta 13.1	Diretriz: 5-Indústria e Mineração	N/A	Não iniciada	
SÃO PAULO - Avançar até a completa implantação do projeto “Sistema de Prevenção Contra Descargas Atmosféricas” – SPDA	Obj 3	As ações estão sendo implementadas pelas respectivas áreas industriais de acordo com os riscos aplicáveis a sua região. A partir deste ano, será realizado o monitoramento da implementação e da evolução das ações.	Braskem para as atividades que dependem apenas da Braskem. Para as atividades que dependem de outros atores, a Braskem está iniciando o processo de comunicação e engajamento.	ODS 9 , meta 9.1 ODS 13, meta 13.1	Diretriz: 5- Indústria e Mineração	N/A	Iniciada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

ALAGOAS - Realizar um estudo de vulnerabilidade e riscos, considerando todo o percurso do etenoduto para o cenário de movimentação de solo.	Obj 1	As ações estão sendo implementadas pelas respectivas áreas industriais de acordo com os riscos aplicáveis a sua região. A partir deste ano, será realizado o monitoramento da implementação e da evolução das ações.	Braskem para as atividades que dependem apenas da Braskem. Para as atividades que dependem de outros atores, a Braskem está iniciando o processo de comunicação e engajamento.	ODS 9 , meta 9.1 ODS 13, meta 13.1	Diretriz: 5- Indústria e Mineração	N/A	Iniciada	
ALAGOAS - Alinhamento com as entidades privadas e do governo, nas esferas municipais, estaduais e federal, para identificar ações para monitoramento e gestão do risco de aumento do nível do mar.	Obj 1	As ações estão sendo implementadas pelas respectivas áreas industriais de acordo com os riscos aplicáveis a sua região. A partir deste ano, será realizado o monitoramento da implementação e da evolução das ações.	Braskem para as atividades que dependem apenas da Braskem. Para as atividades que dependem de outros atores, a Braskem está iniciando o processo de comunicação e engajamento.	ODS 13, meta 13.3	Diretriz: 5- Indústria e Mineração 13- Zonas Costeiras	N/A	Não iniciada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

BRASIL - Elaboração de um plano de contingência para racionamento de energia elétrica	Obj 3	As ações estão sendo implementadas pelas respectivas áreas industriais de acordo com os riscos aplicáveis a sua região. A partir deste ano, será realizado o monitoramento da implementação e da evolução das ações.	Braskem para as atividades que dependem apenas da Braskem. Para as atividades que dependem de outros atores, a Braskem está iniciando o processo de comunicação e engajamento.	ODS 7, meta 7.3 ODS 13, meta 13.1	Diretriz: 5- Indústria e Mineração	N/A	Não iniciada	
RIO DE JANEIRO E BAHIA - Aprofundar o estudo de risco hídrico ampliando o escopo para água subterrânea	Obj 1	As ações estão sendo implementadas pelas respectivas áreas industriais de acordo com os riscos aplicáveis a sua região. A partir deste ano, será realizado o monitoramento da implementação e da evolução das ações.	Braskem para as atividades que dependem apenas da Braskem. Para as atividades que dependem de outros atores, a Braskem está iniciando o processo de comunicação e engajamento.	ODS 6, meta 6.4 ODS 13, meta 13.1	Diretriz: 10 – Recursos Hídricos 5-Indústria e Mineração	N/A	Iniciada	
RIO GRANDE DO SUL - Monitoramento para obter informações mais precisas relacionadas à ocorrência de	Obj 3	Concluído. Contrato para monitoramento climático.	Braskem para as atividades que dependem apenas da Braskem. Para as atividades que dependem de outros atores, a Braskem está	ODS 13, meta 13.b	Diretriz: 5-Indústria e Mineração	N/A	Concluída	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

furacões, ciclones extratropicais e tempestades no Sul.			iniciando o processo de comunicação e engajamento					
RIO GRANDE DO SUL - Revisitar os critérios de projeto de instalações / edificações fixas e em especial provisórias, em decorrência dos cenários de ventos extremos.	Obj 3	As ações estão sendo implementadas pelas respectivas áreas industriais de acordo com os riscos aplicáveis a sua região. A partir deste ano, será realizado o monitoramento da implementação e da evolução das ações.	Braskem para as atividades que dependem apenas da Braskem. Para as atividades que dependem de outros atores, a Braskem está iniciando o processo de comunicação e engajamento.	ODS 9, meta 9.1 ODS 13, meta 13.1	Diretriz: 5- Indústria e Mineração	N/A	Não iniciada	
RIO GRANDE DO SUL - Reavaliar a capacidade e integridade dos sistemas de drenagens de efluente, capacidade do Sítel e implementar melhorias.	Obj 3	As ações estão sendo implementadas pelas respectivas áreas industriais de acordo com os riscos aplicáveis a sua região. A partir deste ano, será realizado o monitoramento da implementação e da evolução das ações.	Braskem para as atividades que dependem apenas da Braskem. Para as atividades que dependem de outros atores, a Braskem está iniciando o processo de comunicação e engajamento.	ODS 12, meta 12.4 ODS 9, meta 9.1 ODS 13, meta 13.1	Diretriz: 5- Indústria e Mineração 10 – Recursos hídricos	N/A	Não iniciada	



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

RIO GRANDE DO SUL - Estudo para avaliar alternativas que assegurem o recebimento de matérias-primas por navios no RS.	Obj 3	Estudo de riscos climáticos de curto prazo em andamento. Com a conclusão do estudo, as alternativas de recebimento de matéria prima serão avaliadas.	Braskem para as atividades que dependem apenas da Braskem. Para as atividades que dependem de outros atores, a Braskem está iniciando o processo de comunicação e engajamento.	ODS 13, meta 13.1	Diretriz: 5- Indústria e Mineração 6- Infraestrutura – Transporte	N/A	Iniciada	
RIO GRANDE DO SUL - Estudo das projeções (riscos climáticos) na região de recebimento de matérias-primas no RS: Tramandaí e Rio Grande	Obj 1	Coleta de dados para modelamento climático em andamento.	Braskem para as atividades que dependem apenas da Braskem. Para as atividades que dependem de outros atores, a Braskem está iniciando o processo de comunicação e engajamento.	ODS 13, meta 13.1	Diretriz: 5- Indústria e Mineração 6- Infraestrutura – Transporte	N/A	Iniciada	

COMENTÁRIOS GERAIS E PRÓXIMOS PASSOS:

Um dos pilares de diferenciação competitiva da Braskem é sua estratégia de sustentabilidade composta por três pilares: operações e recursos mais sustentáveis, produtos cada vez mais sustentáveis e soluções para uma vida sustentável.

Assumindo a gestão de riscos e oportunidades derivados das mudanças climáticas como um componente a ser inserido na estratégia de sustentabilidade, a fim de manter e fortalecer a competitividade do negócio e de ampliar a contribuição da empresa para o Desenvolvimento Sustentável, a Braskem elaborou um plano de adaptação considerando suas plantas operacionais.

Para identificar e priorizar os impactos e consequentemente oportunidades e riscos, foram utilizada a metodologia com suporte da GVCes. Após a identificação e classificação dos riscos e oportunidades, para aqueles classificados como alto, foram definidas ações para mitigação ou eliminação de riscos ou para potencialização de oportunidades.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Durante o processo de construção do projeto de adaptação, os potenciais cenários de oportunidades e riscos climáticos identificados pela empresa foram:

- Variação na precipitação média/ Escassez hídrica – SUDESTE e NORDESTE
- Variação na precipitação média/ Geração de energia elétrica – NORDESTE e SUDESTE
- Precipitação extrema/ Inundações – ALAGOAS e RIO DE JANEIRO
- Aumento da temperatura do mar/ Furacões e Ciclones Extratropicais – RIO GRANDE DO SUL e CUBATÃO/SP
- Precipitação acumulada/ Chuvas Intensas, Descargas Elétricas – BRASIL
- Aumento do nível do mar/ Sobrelevação do nível do mar – ALAGOAS e RIO DE JANEIRO
- Aumento da temperatura/ Epidemias – NORDESTE e SUDESTE
- Aumento da temperatura/ Ondas de calor – BRASIL
- Variação na precipitação média/ Disponibilidade hídrica – RIO GRANDE DO SUL
- Aumento da temperatura/ Expansão agrícola – RIO GRANDE DO SUL

Após mapear todos os riscos relevantes e aprovar todas as ações para sua gestão, está sendo elaborado um indicador para avaliar a efetividade dessas ações, ou seja, avaliar os riscos residuais e maximizar as oportunidades. Estes indicadores permitirão identificar se os números de cenários de alto risco estão diminuindo após a implementação dos planos de ação.

Como próximos passos, destaca-se o monitoramento de ações em andamento e implementação de ações já validadas, além do desenvolvimento e implementação de metodologia para cálculo de risco residual e oportunidades maximizadas. A Braskem procura também incorporar o tema às outras áreas da empresa, visando influenciar o planejamento estratégico dos próximos anos, para que também passe a considerar o plano de adaptação às mudanças climáticas. Para finalizar, é de suma relevância considerar ações para o fortalecimento do engajamento de organizações públicas e privadas para enfrentamento dos riscos citados acima para cada região correspondente.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Instituição Colaboradora:	Grupo CCR
Sector econômico [4]:	Concessão de infraestrutura/Mobilidade Urbana
Sítio Eletrônico:	http://www.grupoccr.com.br/

CONTEXTO:

Criado há 17 anos para viabilizar soluções de investimento e serviços de infraestrutura, o Grupo CCR é uma das maiores empresas de concessão de infraestrutura do mundo, com atuação nos segmentos de concessão de rodovias, mobilidade urbana e serviços.

O compromisso com a sustentabilidade compõe um dos Objetivos Gerais e Diretrizes (OGD) incorporados pela companhia desde 2011. No âmbito desta estratégia, o Programa Corporativo de Mudanças Climáticas foi desenvolvido para permitir a atuação do Grupo no tema- Emissões de Gases de Efeito Estufa, um dos principais temas materiais identificados pelo estudo de materialidade.

O Grupo CCR está comprometido a participar do esforço global para estabilizar a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera e reconhece a importância de práticas alinhadas com o equilíbrio ambiental, orientado para o desenvolvimento de uma cultura para mitigação de risco, busca de oportunidades e adaptação a uma economia de baixo carbono.

Nos últimos anos a estratégia do Grupo CCR esteve alinhada com os princípios de uma economia de baixo carbono. Em relação à mobilidade urbana, o Grupo ampliou seus investimentos em concessões de transporte coletivo de passageiros e no âmbito de concessões Rodoviárias, iniciou em 2016 o delineamento de um Plano de Adaptação às Mudanças Climáticas.

Os Principais aspectos que contribuíram para o Grupo CCR ingressar na agenda de adaptação à mudança do clima foram:

- Constatação de um aumento no número de projetos de engenharia para manutenção e preservação do patrimônio, necessários para garantir a segurança do usuário da rodovia /ou transporte público, resultado de danos e prejuízos devido a eventos climáticos.

- Diversidade no portfólio de concessões adquiridas, aumentando a exposição do Grupo CCR à riscos socioambientais.

- Sustentabilidade como ação estratégica do Grupo. No Plano Geral de Negócios da empresa, que discorre sobre os objetivos gerais e diretrizes, constam itens que visam:

- i) Assegurar que o diferencial de Governança, Gestão e Sustentabilidade atenda às necessidades da realidade de mercado e novos negócios

- ii) Consolidar a Sustentabilidade como diferencial competitivo do Grupo CCR, parte integrante da proteção e criação de valor do negócio.

⁴ Utilizar a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) como referência.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

- Entraves no processo de implementação de uma agenda empresarial de adaptação à mudança do clima que contribua para a eficácia do Plano Nacional de Adaptação

AVALIAÇÃO DE PROCESSO		
Entraves	Medidas de Intervenção realizadas	Medidas necessárias
<p>1) Engajamento da alta gestão sobre a importância da implementação de estratégias de adaptação frente aos impactos das mudanças do clima;</p> <p>2) Incerteza relacionada aos dados/modelos climáticos e projeções realizadas para longo prazo(2040);</p> <p>3) Previsões direcionadas para longo prazo (2040) não são de fácil convencimento/ aceitação. A análise de risco realizada mediante a um cenário de longo prazo fica complicada, pois ultrapassaria o prazo de diversas concessões do Grupo CCR;</p> <p>4) Cenários climáticos/projeções climáticas em um intervalo de tempo de médio prazo seria mais aceitável dentro das operações das empresas;</p> <p>5) Dificuldade de interpretar dados climáticos pertencentes aos cenários climáticos futuros;</p>	<p>1) Exposição do tema em reuniões com alta diretoria no âmbito dos comitês estratégicos de sustentabilidade;</p> <p>2) Reuniões para engajamento da liderança de diversas áreas da companhia levando cenário mundial como exemplo;</p> <p>3) Contratação de consultoria especializada para elaboração do plano de adaptação às mudanças do clima;</p> <p>4) Participação em workshops, fóruns e iniciativas empresariais externas que discutem e fomentam o tema adaptação e mitigação as mudanças climáticas no setor privado, com o objetivo de internalizar o capital intelectual na companhia.</p>	<p>1) Tangibilizar impactos nas diversas frentes de operação do Grupo CCR, atestando que o aumento no número de impactos operacionais estão vinculados diretamente a ocorrência de eventos climáticos;</p> <p>2) Criar e formalizar procedimento de análise de risco socioambiental dentro da companhia;</p> <p>3) Concluir Plano de Adaptação as Mudanças, delineando as medidas de adaptação necessárias para garantir a perpetuidade dos negócios nas regiões em que o Grupo CCR atua.</p>



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

6) Disponibilidade de material/conteúdo/diretrizes sobre o tema adaptação a mudança climática para os setores específicos;

7) Contratação de consultoria especializada para elaboração de Plano de Adaptação as Mudanças Climáticas;

8) Foco está em mitigação, a importância de adaptação ainda não é reconhecida.



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017

Monitoramento Qualitativo dos projetos/iniciativas de adaptação à mudança do clima

Relato dos aspectos qualitativos dos projetos/iniciativas de adaptação à mudança do clima desenvolvidos pela organização, considerando os projetos/iniciativas em fase de desenho/concepção, execução e até mesmo os já finalizados no período 2016/2017, informando os objetivos e diretrizes do PNA aos quais estão relacionados.

Projeto/iniciativa	Objetivo do PNA vinculado ^[5]	Ações realizadas	Instituições implementadoras	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) vinculados ao projeto	Vínculo com as metas e diretrizes do PNA ^[6]	Outros Protocolos Internacionais ou Políticas Nacionais vinculados	Situação	Comentários
1. Plano de Adaptação as Mudanças Climáticas Rodoviário-Grupo CCR	Objetivo 1 e 3	Reuniões de engajamento com a alta gestão para disseminação/apresentação do tema adaptação as mudanças climáticas, demonstrando que a contratação de um estudo para o Grupo CCR estaria de acordo com os princípios estabelecidos na Política Corporativa de Mudanças Climáticas. Contratação de consultoria especializada para elaboração do Plano de Adaptação às Mudanças Climáticas direcionado, primeiramente, para as concessionárias de rodovia do Grupo CCR.	Não há parcerias realizadas até o presente momento.	ODS 9, meta 9.4 ODS 11, meta 11.b ODS 13, meta 13.1	Meta 1.3 Plataforma online de gestão do conhecimento em adaptação criada e disponível à sociedade. Vínculo com estratégia setorial: Estratégia em infraestrutura (especificamente mobilidade urbana)	N/A	Iniciado	Após finalização do estudo e implementação da etapa de monitoramento do Plano de Adaptação as Mudanças Climáticas, o Grupo CCR tem como objetivo estender o estudo/plano para os demais modelos de negócios os quais o grupo tem a concessão.

⁵ - Para consultar os objetivos do PNA, acesse o documento completo no link: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80182/LIVRO_PNA_Resumo%20Executivo_.pdf

⁶ - Para consultar as estratégias setoriais e temáticas do PNA, acesse: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80182/PNA_Volume%20I.pdf



Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Relatório de Monitoramento 2016-2017