

PAÍSES MENOS DESENVOLVIDOS

# PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO

Diretrizes técnicas para o processo do plano nacional de adaptação

GRUPO DE ESPECIALISTAS DOS PMDS, DEZEMBRO DE 2012



**Convenção-Quadro das**  
Nações Unidas sobre  
Mudança do Clima



PAÍSES MENOS DESENVOLVIDOS

# PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO

Diretrizes técnicas para o processo do plano nacional de adaptação

GRUPO DE ESPECIALISTAS DOS PMDS, DEZEMBRO DE 2012

NINA  
ΓΕΩΡΓΗΣ  
ΠΑΡΕΛ

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ  
20.04.19

ΕΛΜΙΑ

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ

18.04.19

# SUMÁRIO

PREFÁCIO	7
SIGLAS E ACRÔNIMOS	9
<b>PARTE I</b>	<b>10</b>
1. INTRODUÇÃO	11
1.1 DESENVOLVIMENTO DE UM ENTENDIMENTO COMUM DOS PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO E DO PROCESSO DO PLANO NACIONAL DE ADAPTAÇÃO	11
1.1.1 OBJETIVOS DO PROCESSO DO PLANO NACIONAL DE ADAPTAÇÃO	11
1.1.2 ENQUADRAMENTO DA ADAPTAÇÃO	11
1.1.3 QUEM IRÁ ELABORAR OS PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO?	12
1.1.4 O QUE OS NAPS E O PROCESSO DO NAP INCLUIRÃO?	14
1.1.5 FUNÇÃO DO GRUPO DE ESPECIALISTAS DOS PAÍSES MENOS DESENVOLVIDOS	14
1.2 A CONSOLIDAÇÃO DOS PANAS NO PROCESSO DO NAP: LIÇÕES APRENDIDAS E ELEMENTOS NORTEADORES	14
1.2.1 QUAL É A DIFERENÇA ENTRE O PROCESSO DO NAP E O PROCESSO DO PANA?	14
1.2.2 RESUMO DAS PRINCIPAIS EXPERIÊNCIAS E LIÇÕES APRENDIDAS COM O PROCESSO DO PANA PARA SUBSIDIAR O PROCESSO DO NAP	15
1.2.3 VISANDO PRINCÍPIOS NORTEADORES PARA O PROCESSO DO NAP	16
2. INTRODUÇÃO DAS DIRETRIZES TÉCNICAS	18
2.1 FINALIDADE DAS DIRETRIZES E PÚBLICO ALVO	18
2.2 ABORDAGEM GERAL	18
<b>PARTE II</b>	<b>20</b>
3. ETAPAS E QUESTÕES-CHAVE PARA O PROCESSO DO NAP	21
4. ELEMENTO A. LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS	26
4.1 ETAPA A.1. INÍCIO E LANÇAMENTO DO PROCESSO DO NAP	28
4.2 ETAPA A.2. BALANÇO: IDENTIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS SOBRE OS IMPACTOS, VULNERABILIDADE E ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA, E AVALIAÇÃO DE LACUNAS E NECESSIDADES DO AMBIENTE PROPÍCIO AO PROCESSO DO NAP	38
4.3 ETAPA A.3. SOLUÇÃO DAS LACUNAS DE CAPACIDADE E PONTOS FRACOS NA CONDUÇÃO DO PROCESSO DO NAP	46
4.4 ETAPA A.4. AVALIAÇÃO ABRANGENTE E ITERATIVA DE NECESSIDADES DE DESENVOLVIMENTO E VULNERABILIDADES AO CLIMA	50
5. ELEMENTO B. ELEMENTOS PREPARATÓRIOS	54
5.1 ETAPA B.1. ANÁLISE DE CENÁRIOS ATUAIS DO CLIMA E FUTUROS DA MUDANÇA DO CLIMA	56

5.2	ETAPA B.2. AVALIAÇÃO DE VULNERABILIDADES AO CLIMA E IDENTIFICAÇÃO DE OPÇÕES DE ADAPTAÇÃO NOS NÍVEIS SETORIAL, SUBNACIONAL, NACIONAL E OUTROS NÍVEIS APROPRIADOS	64
5.3	ETAPA B.3. EXAME E AVALIAÇÃO DE OPÇÕES DE ADAPTAÇÃO	74
5.4	ETAPA B.4. COMPILAÇÃO E COMUNICAÇÃO DE PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO	80
5.5	ETAPA B.5. INTEGRAÇÃO DA ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA AO DESENVOLVIMENTO NACIONAL E SUBNACIONAL E PLANEJAMENTO SETORIAL	82
6.	ELEMENTO C. ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO	90
6.1	ETAPA C.1. PRIORIZAÇÃO DA ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA NO PLANEJAMENTO NACIONAL	92
6.2	ETAPA C.2. FORMULAÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA NACIONAL DE IMPLEMENTAÇÃO DA ADAPTAÇÃO (NO LONGO PRAZO)	94
6.3	ETAPA C.3. APERFEIÇOAMENTO DA CAPACIDADE DE PLANEJAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DA ADAPTAÇÃO	98
6.4	ETAPA C.4. PROMOÇÃO DA COORDENAÇÃO E DE SINERGIAS NO NÍVEL REGIONAL E COM OUTROS TRATADOS AMBIENTAIS MULTILATERAIS	100
7.	ELEMENTO D. COMUNICAÇÃO, MONITORAMENTO E EXAME	104
7.1	ETAPA D.1. MONITORAMENTO DO PROCESSO DO NAP	106
7.2	ETAPA D.2. EXAME DO PROCESSO DO NAP PARA AVALIAR O PROGRESSO, EFICÁCIA E FALHAS	110
7.3	ETAPA D.3. ATUALIZAÇÃO ITERATIVA DOS PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO	112
7.4	ETAPA D.4. DIVULGAÇÃO DO PROCESSO DO NAP E COMUNICAÇÃO DO PROGRESSO E EFICÁCIA	114
	<b>PARTE III</b>	<b>117</b>
8.	GUIA DE USO DAS DIRETRIZES TÉCNICAS	118
	<b>PARTE IV</b>	<b>126</b>
	ANEXOS	127
1.	DIRETRIZES PRELIMINARES PARA A FORMULAÇÃO DE PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO PELAS PARTES PAÍSES MENOS DESENVOLVIDOS	127
2.	NECESSIDADES DE APOIO PARA O PROCESSO DO NAP IDENTIFICADAS PELO LEG EM 2012	129
3.	EXEMPLOS DE INSTRUMENTOS DE MANDATO PARA O PLANEJAMENTO DA ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA	131
3.1	LEI BRITÂNICA SOBRE MUDANÇA DO CLIMA DE 2008	131
3.2	ORDEM EXECUTIVA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PLANEJAMENTO DA ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA	132
4.	DEFINIÇÕES DE UM CONJUNTO BÁSICO DE 27 ÍNDICES DESCRITIVOS DE INTEMPÉRIES DEFINIDAS PELA EQUIPE CONJUNTA CCL/CLIVAR/JCOMM DE ESPECIALISTAS EM DETECÇÃO E ÍNDICES DE MUDANÇA DO CLIMA	135
5.	EXEMPLOS SELECIONADOS DE ESTRATÉGIAS E PLANOS DE ADAPTAÇÃO EXISTENTES EM DIFERENTES NÍVEIS	137
6.	ATIVIDADES INDICATIVAS DO PROCESSO DO NAP	141
7.	O LEG	143

**CITAÇÃO SUGERIDA:**

Grupo de Especialistas dos Países Menos Desenvolvidos. 2012. *Planos Nacionais de Adaptação. Diretrizes técnicas para o processo do plano nacional de adaptação*. Bonn: Secretariado da CQNUMC. Bonn, Alemanha. Dezembro de 2012. Disponível em: <<http://unfccc.int/NAP>>.



## PREFÁCIO

O Grupo de Especialistas dos Países Menos Desenvolvidos (LEG) foi estabelecido em 2001 para auxiliar esses países a lidar com os impactos adversos da mudança do clima. Desde então, o LEG, em conformidade com suas competências originais, tem prestado orientação e assessoria técnica aos PMDs na elaboração e implementação de seus programas de ação nacional de adaptação (PANAs). Por meio de seu novo mandato, estabelecido na décima-sexta sessão da Conferência das Partes (COP), realizada em 2010 em Cancún, México, o LEG agora também presta orientação e assessoria técnica sobre o seguinte: a revisão e atualização dos PANAs; o fortalecimento de considerações de gênero e aquelas relacionadas a comunidades vulneráveis; a integração dos PANAs ao planejamento do desenvolvimento; a identificação e implementação de ações de adaptação de médio e longo prazo e a implementação do programa de trabalho para os PMDs. Além disso, o LEG também oferece orientação e apoio técnico ao processo do plano nacional de adaptação (NAP).

Estas diretrizes técnicas foram elaboradas pelo LEG, com contribuições e feedback do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) e suas agências, e de especialistas de outras organizações de modo a apoiar o processo do NAP, seguindo uma solicitação da COP. Elas oferecem um leque de opções para lidar com cada elemento do processo do NAP, e baseiam-se nos princípios norteadores desse processo. O processo do NAP visa consolidar as ricas experiências dos PMDs com a abordagem da adaptação por meio dos PANAs, e por intermédio dela, a fim de equacionar a adaptação no médio e longo prazos. O processo destina-se a auxiliar os PMDs a reduzir sua vulnerabilidade aos impactos da mudança do clima por meio do desenvolvimento de capacidade adaptativa e resiliência, e por meio da intermediação da integração da adaptação à mudança do clima no planejamento do desenvolvimento. Conforme estabelecido nas diretrizes preliminares aprovadas na COP 17, as diretrizes técnicas se enquadram nos quatro elementos do processo do NAP: Lançamento das bases

e solução de falhas; elementos preparatórios; estratégias de implementação; e comunicação, monitoramento e exame.

As diretrizes técnicas não são prescritivas, de modo que os países podem decidir acerca das etapas específicas de seu processo nacional. São elaboradas com a finalidade de reforçar a coerência da adaptação e o planejamento do desenvolvimento no âmbito dos países, em vez de duplicar os esforços empreendidos em andamento. Destinam-se a facilitar a ação controlada e empreendida pelo país, com o objetivo de explorar e consolidar capacidades no nível nacional, com o apoio de diversos parceiros, conforme o caso. Foram formuladas de modo a permitir que os países monitorem e examinem seus NAPs periodicamente, e os atualizar de forma iterativa.

Estas diretrizes técnicas ajudarão os PMDs na abordagem abrangente da adaptação de forma coerente e estratégica. Elas auxiliarão os países na elaboração de programas de adaptação claramente definidos controlados e empreendidos pelo país, e que catalisem ação para além da implementação dos projetos de adaptação. O LEG reconhece que os PMDs continuarão a contar com o apoio ativo do LEG e de outros parceiros, e está pronto para fornecer qualquer tipo de apoio para a aplicação destas diretrizes, e acerca do processo do NAP como um todo.



**Pepetua Election Latasi**  
Presidente do LEG  
Dezembro de 2012



## SIGLAS E ACRÔNIMOS:

Artigo 6	Artigo 6º da CQNUMC acerca de educação, capacitação e conscientização pública	M&A	Monitoramento e avaliação
CARICOM	Comunidade do Caribe	NAP	Plano nacional de adaptação
ACB	Análise de custo-benefício	PANA	Programa de ação nacional de adaptação
ACE	Análise de custo-efetividade	ONG	Organização não governamental
COP	Conferência das Partes	OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
UE	União Europeia	DERP	Documento de estratégia para a redução da pobreza
FAO	Organização para Agricultura e Alimentação	SBI	Órgão Subsidiário de Implementação
GEF	Fundo Global para o Meio Ambiente	SCCF	Fundo Especial para a Mudança do Clima
GCF	Fundo Verde para o Clima	ANT	Avaliação de necessidades tecnológicas
MCG	Modelo climático global	UKCIP	Programa de Impactos Climáticos do Reino Unido
FIDA	Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola	PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima	PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
IVR	Impactos, vulnerabilidade e risco	CQNUMC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
LDCF	Fundo dos Países Menos Desenvolvidos	OMS	Organização Mundial da Saúde
PMDs	Países Menos Desenvolvidos	OMM	Organização Meteorológica Mundial
LEG	Grupo de Especialistas dos Países Menos Desenvolvidos	WRI	Instituto Mundial de Recursos
AMC	Análise multicritério		
TAM	Tratados ambientais multilaterais		



## PARTE I

1. INTRODUÇÃO
2. INTRODUÇÃO DAS DIRETRIZES TÉCNICAS

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 DESENVOLVIMENTO DE UM ENTENDIMENTO COMUM DOS PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO E DO PROCESSO DO PLANO NACIONAL DE ADAPTAÇÃO

### 1.1.1 OBJETIVOS DO PROCESSO DO PLANO NACIONAL DE ADAPTAÇÃO

A adaptação à mudança do clima está se tornando um componente rotineiro e necessário do planejamento em todos os níveis. Por ocasião de sua décima-sétima sessão, a Conferência das Partes (COP) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC) reconheceu que o planejamento nacional da adaptação pode capacitar os países em desenvolvimento e países menos desenvolvidos (PMDs) a avaliar suas vulnerabilidades, incorporar os riscos da mudança do clima e abordar a adaptação. A COP também reconheceu que, devido à sua situação relativa ao desenvolvimento, os riscos da mudança do clima intensificam os desafios do desenvolvimento para os PMDs, e reconheceu a necessidade de abordar o planejamento da adaptação no contexto mais amplo do planejamento do desenvolvimento sustentável.<sup>1</sup> Com isso em mente, a COP estabeleceu o processo do plano nacional de adaptação (NAP) como uma forma de facilitar o efetivo planejamento da adaptação nos PMDs e em outros países em desenvolvimento.

Os objetivos acordados do processo do plano nacional de adaptação são os seguintes:

- (a) Reduzir a vulnerabilidade aos impactos da mudança do clima por meio do desenvolvimento de capacidade adaptativa e resiliência;
- (b) Facilitar a integração da adaptação à mudança do clima, de forma coerente, a políticas, programas e atividades novas e existentes, mais especificamente nos processos e estratégias de planejamento do desenvolvimento em todos os setores relevantes e em diferentes níveis, conforme o caso.<sup>2</sup>

A COP alcançou o consenso de que o planejamento para a adaptação no nível nacional constitui um processo contínuo, progressivo e iterativo, cuja implementação deve basear-se em prioridades identificadas no nível nacional, inclusive aquelas constantes dos documentos, planos e estratégias nacionais pertinentes, e coordenado com objetivos, planos, políticas e programas nacionais de desenvolvimento sustentável.<sup>3</sup>

A COP também chegou ao consenso de que a intensificação da ação de adaptação deve:

- Ser empreendida de acordo com a Convenção;
- Seguir uma abordagem participativa empreendida pelo país, sensível ao gênero e totalmente transparente, levando em consideração grupos, comunidades e ecossistemas vulneráveis;
- Ser pautada e orientada pelo que há de melhor em matéria de conhecimento científico e, conforme o caso, conhecimento tradicional e indígena, e por abordagens sensíveis ao gênero, com vistas a integrar a adaptação em políticas sociais, econômicas e ambientais relevantes, conforme o caso;
- Não ser prescritiva, nem resultar na repetição de esforços empreendidos no país, e sim facilitar a ação empreendida e controlada pelo país.<sup>4</sup>

### 1.1.2 ENQUADRAMENTO DA ADAPTAÇÃO

Muitas sociedades têm um vasto histórico de enfrentamento da variabilidade climática, em várias escalas, desde variações diurnas a variações sazonais e anuais, e ao longo do espaço. No entanto, prevê-se que a mudança do clima mundial ultrapasse em muito o espectro climático ao qual as sociedades estão acostumadas. Embora seja difícil prever com certeza a natureza exata da mudança, multiplicam-se os indícios de mudanças e impactos de grande alcance, e a área de modelagem climática para a projeção de mudanças futuras constitui um campo de pesquisa muito dinâmico.

A adaptação já foi amplamente descrita na literatura especializada, mas ainda assim não há consenso universal acerca de uma definição precisa. É evidente que o contexto é importante, de sorte que a adaptação pode ser

<sup>1</sup> Decisão 5/CP.17.

<sup>2</sup> Decisão 5/CP.17, parágrafo 1.

<sup>3</sup> Decisão 5/CP.17, parágrafo 2.

<sup>4</sup> Decisão 5/CP.17, parágrafos 3 e 4.

encarada como um ajuste, processo ou resultado. Apresentamos a seguir um conjunto de definições.

O Painel Intergovernamental para a Mudança Climática (IPCC) adota uma definição ampla que engloba a adaptação de ecossistemas, bem como de sociedades humanas e a possível exploração dos benefícios em potencial da mudança do clima: “A adaptação é o ajuste em sistemas naturais ou antrópicos em resposta a estímulos climáticos efetivos ou previstos ou seus efeitos, que ameniza os danos ou explora oportunidades benéficas”.<sup>5</sup>

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) enfatiza o uso de estratégias para responder aos impactos da mudança do clima: “A adaptação é um processo pelo qual as estratégias para moderar, enfrentar e tirar proveito das consequências de fenômenos climáticos são aprimoradas, desenvolvidas e implementadas”.<sup>6</sup>

## A adaptação pode ser encarada como um ajuste, processo ou resultado

O LEG baseou-se na definição do IPCC e, adotando uma abordagem prática, define a adaptação no contexto de cada sistema considerado. Sua definição de adaptação é a seguinte:<sup>7</sup> “Entende-se por adaptação à mudança do clima os ajustes antrópicos em sistemas ou processos políticos ecológicos, sociais ou econômicos, em resposta a estímulos climáticos efetivos ou previstos e seus efeitos ou impactos”.

O planejamento e concepção da adaptação estão intimamente relacionados ao planejamento do desenvolvimento. Na maioria dos casos práticos, a adaptação à mudança do clima está naturalmente imbricada no tecido do desenvolvimento. A adaptação pode assumir a forma de atividades destinadas a aumentar a capacidade de adap-

5 Parry ML, Canziani OF, Palutikof JP, van der Linden PJ and Hanson CE (eds). 2007. Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press.

6 Lim, B, and Spanger-Sieghfred, E (eds). 2005. Adaptation Policy Framework for Climate Change. Developing Strategies, Policies and Measures. Cambridge: Cambridge University Press. Disponível em <[http://www.preventionweb.net/files/7995\\_APF.pdf](http://www.preventionweb.net/files/7995_APF.pdf)>.

7 <[http://unfccc.int/essential\\_background/library/items/3599.php?such=j&symbol=FCCC/GEN/250%20E#beg](http://unfccc.int/essential_background/library/items/3599.php?such=j&symbol=FCCC/GEN/250%20E#beg)>. Modified after Smit B, Burton I, Klein RJT, and Street R. 1999. The science of adaptation: a framework for assessment. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change. 4: pp. 199-213.

tação de um sistema, ou ações que modificam os sistemas socioeconômicos e ambientais a fim de evitar ou minimizar os danos causados pela mudança do clima. Entre os métodos para alcançar isso estão a implementação de novas atividades exclusivamente em resposta à mudança do clima e a modificação das atividades existentes de modo a torná-las mais resilientes aos riscos da mudança do clima atuais e futuros (“blindagem contra o clima”).

Ao descrever a adaptação, não raro faz-se referência ao momento da intervenção de adaptação (antecipatória ou reativa), a esfera econômica em que a adaptação se dá (pública ou privada) e se a adaptação é mediada ou não pelas instituições (de forma autônoma ou planejada). Essas distinções nem sempre são mutuamente exclusivas e, em muitos casos, não influenciam a forma como a adaptação é de fato empreendida.

Portanto, o “enquadramento” da adaptação varia conforme o caso devido à sua complexidade. Por esse motivo, é de grande importância que um amplo leque de partes interessadas participe do planejamento e da implementação das atividades de adaptação a fim de assegurar que a avaliação e os resultados subsequentes sejam compreendidos e úteis para a tomada de decisões. Nesse sentido, a adaptação pode ser vista como uma maneira de ajudar as partes interessadas a alcançar suas metas coletivas de desenvolvimento e adaptação levando em consideração a mudança do clima.<sup>8</sup>

### 1.1.3 QUEM IRÁ ELABORAR OS PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO?

O processo do NAP foi criado para permitir aos países em desenvolvimento, e aos PMDs em particular, formular e implementar NAPs. No âmbito de um país, as estruturas institucionais para a formulação e implementação de NAPs varia, e são determinadas pelas circunstâncias nacionais. Os países que já aderiram a um processo do tipo do NAP normalmente designam um órgão governamental para coordenar os esforços de adaptação à mudança do clima. Esse órgão geralmente tem poderes

8 Fankhauser S, Smith J and Tol R. 1999. Weathering climate change: some simple rules to guide adaptation decisions. Ecological Economics. 30(1): pp. 67-78; Willows R and Connell R (eds). 2003. Climate Adaptation: Risk, Uncertainty and Decision-making. UKCIP Technical Report. Disponível em <<http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wp-content/PDFs/Risk.pdf>>; Parry ML, Canziani OF, Palutikof JP, van der Linden PJ and Hanson CE (eds). 2007. Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press.

## QUADRO 1. GLOSSÁRIO DE TERMOS IMPORTANTES

**Adaptação:** ajustes antrópicos em sistemas ou processos políticos ecológicos, sociais ou econômicos, em resposta a estímulos climáticos efetivos ou previstos e seus efeitos ou impactos (LEG, 2011). Pode-se distinguir vários tipos de adaptação, inclusive a adaptação antecipatória e reativa, a adaptação privada e pública, e a adaptação autônoma e planejada (Quarto Relatório de Avaliação do IPCC (AR4), 2007).

**Benefícios da adaptação:** custos dos danos evitados ou benefícios auferidos após a adoção e implementação de medidas de adaptação (IPCC AR4, 2007).

**Custos de adaptação:** custos de planejamento, preparação, mediação e implementação de medidas de adaptação (IPCC AR4, 2007).

**Capacidade de adaptação ou capacidade adaptativa** (em relação aos impactos da mudança do clima): capacidade de um sistema de ajustar-se à mudança do clima (inclusive à variabilidade e aos extremos climáticos) com o intuito de atenuar possíveis danos, aproveitar oportunidades ou enfrentar as consequências (IPCC AR4, 2007).

**Desadaptação:** quaisquer alterações nos sistemas naturais ou antrópicos que inadvertidamente aumentam a vulnerabilidade aos estímulos climáticos; adaptação que não obtém sucesso na redução da vulnerabilidade, mas, em vez disso, a amplia (Terceiro Relatório de Avaliação do IPCC, 2001).

**Mudança do clima:** refere-se a qualquer mudança no clima ao longo do tempo, seja devido à variabilidade natural ou em decorrência de atividade antrópica (IPCC AR4, 2007).

**Variabilidade climática:** variações no clima (conforme mensurado por comparação com o estado médio e outras estatísticas, como desvios padrão e estatísticas de extremos) em todas as escalas temporais e espaciais que vão além da escala de fenômenos climáticos isolados. A variabilidade pode ocorrer devido a processos naturais internos do sistema climático (variabilidade interna) ou devido a variações em forças externas naturais ou antrópicas (variabilidade externa) (IPCC AR4, 2007).

**Resiliência:** capacidade de um sistema social ou ecológico de absorver perturbações e ao mesmo tempo manter a mesma estrutura básica e mesmos modos de funcionamento, a capacidade de auto-organização e a capacidade de se adaptar ao estresse e à mudança (IPCC AR4, 2007).

**Vulnerabilidade:** Grau de suscetibilidade de um sistema aos efeitos adversos da mudança do clima, ou sua incapacidade de lidar com esses efeitos, inclusive a variabilidade e os extremos climáticos. A vulnerabilidade é uma função do carácter, magnitude e ritmo de variação climática aos quais o sistema está exposto, sua sensibilidade e sua capacidade de adaptação. Portanto, a adaptação também deve incluir todos os esforços para equacionar esses componentes (IPCC AR4, 2007).

**Integração ou incorporação:** integração de objetivos, estratégias, políticas, medidas ou operações (de adaptação) de tal forma que se tornem parte das políticas, processos e orçamentos nacionais e regionais para o desenvolvimento em todos os níveis e etapas (Lim e Spanger-Sieghred, 2005).

### Fontes:

McCarthy JJ, Canziani OF, Leary NA, Dokken DJ, White KS (eds). 2001. *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

Parry ML, Canziani OF, Palutikof JP, van der Linden PJ and Hanson CE (eds). 2007. *Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lim, B, and Spanger-Sieghred, E (eds). 2005. *Adaptation Policy Framework for Climate Change. Developing Strategies, Policies and Measures*. Cambridge: Cambridge University Press. Disponível em: <[http://www.preventionweb.net/files/7995\\_APF.pdf](http://www.preventionweb.net/files/7995_APF.pdf)>.

para coordenar os esforços de todos os outros órgãos ou ministérios, e para mediar avaliações e o planejamento, inclusive por meio de divulgação, trabalhos de capacitação e a convocação de órgãos competentes e outras partes interessadas para identificar e hierarquizar as prioridades nacionais de adaptação.

#### 1.1.4 O QUE OS PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO E O PROCESSO DO NAP INCLUIRÃO?

O processo do NAP é concebido como uma maneira melhor de se trabalhar, de se considerar plenamente as preocupações relativas à mudança do clima nos processos de tomada de decisões e de planejamento. Esse processo abrangerá todas as estruturas necessárias para gerar o conhecimento que irá subsidiar a tomada de decisões, e a capacitação necessária para facilitar todas as ações necessárias para um processo de planejamento estratégico para a adaptação controlado pelo país. Assim como acontece com qualquer processo de planejamento, o processo do NAP pode ter resultados variáveis e específicos em determinados momentos, inclusive planos, programas e políticas nacionais de adaptação abrangentes. A estrutura e o formato desses planos nacionais de adaptação irão variar de país para país, e podem incluir planos setoriais e planos subnacionais para fornecer a orientação necessária para enfrentar as necessidades de adaptação nos casos pertinentes.

## A estrutura e o formato dos planos nacionais de adaptação produzidos no âmbito do processo do NAP irão variar conforme o país

Por serem planos estratégicos nacionais, os NAPs forneceriam orientação para os processos no nível nacional e em outros níveis. Esses processos englobariam não só órgãos e ministérios governamentais, mas também comunidades, o setor privado, municípios, organizações não governamentais e outras partes interessadas. Os NAPs identificariam programas de adaptação prioritários, e ofereceriam mecanismos para a modificação gradual das políticas a fim de aumentar sua resiliência.

O compartilhamento de informações é um componente importante do processo. Assim, as prioridades e as atividades planejadas (políticas, projetos e programas) de adaptação para um determinado período, e sua forma de implementação, serão compiladas e comunicadas em caráter permanente. Esses planos seriam revistos e atualizados com frequência. O processo do NAP deve incluir um mecanismo de monitoramento e avaliação, cujos resultados reforçariam o processo contínuo e seriam usados na produção de NAPs atualizados e outros planos relevantes de forma periódica.

#### 1.1.5 FUNÇÃO DO GRUPO DE ESPECIALISTAS DOS PAÍSES MENOS DESENVOLVIDOS

O LEG foi solicitado pela COP a prestar orientação e apoio técnico ao processo dos PANAs nos casos apropriados. A COP também solicitou ao LEG, no exercício de seu mandato para viabilizar a identificação e implementação de atividades de adaptação no médio e longo prazos em PMDs, que priorize o apoio à formulação e implementação de NAPs.<sup>9</sup> A COP também pediu ao LEG que elabore diretrizes técnicas para o processo dos NAPs, com base nas diretrizes preliminares constantes do anexo à decisão 5/CP.17.

O LEG discutiu como o processo do NAP nos PMDs pode ser viabilizado por ocasião de sua vigésima-segunda reunião, em setembro de 2012. Propôs áreas prioritárias para auxiliar os PMDs no lançamento das bases e elaboração de NAPs, conforme registrado no documento FCCC/SBI/2012/27. No início de 2013, o LEG irá indicar para quais dessas áreas pode prestar apoio, e irá trabalhar no sentido de incentivar as organizações competentes a fornecer apoio aos países nas outras áreas.

### 1.2 A CONSOLIDAÇÃO DOS PANAS NO PROCESSO DO NAP: LIÇÕES APRENDIDAS E ELEMENTOS NORTEADORES

#### 1.2.1 QUAL É A DIFERENÇA ENTRE O PROCESSO DO NAP E O PROCESSO DO PANAs?

Os programas de ação nacional de adaptação (PANAs) visam atender às necessidades urgentes e imediatas dos PMDs. Eles foram criados para atuar como um canal para os PMDs acessarem auxílio com rapidez e aproveitar medidas de ganhos generalizados que evitem maiores danos e cuja implementação seria mais onerosa no futuro. Os

9 Decisão 5/CP.17, parágrafos 13 e 14.

PANAs foram formulados há mais de 10 anos, quando muitos PMDs estavam registrando novos e elevados níveis de vulnerabilidade a inundações, secas e outros efeitos adversos da mudança do clima. A ampliação das bases científicas do IPCC desde então contribuiu para o conhecimento sobre a mudança do clima e seus impactos, de modo que muitos PMDs já começaram a desenvolver sua conscientização e capacidade de planejar para a adaptação no médio e longo prazos.

O processo do NAP tem por objetivo oferecer aos PMDs uma oportunidade para adotar uma abordagem mais ponderada, trabalhando em prol da transformação em sua capacidade de equacionar a adaptação. É preciso uma perspectiva de médio e longo prazo para reduzir a vulnerabilidade aos efeitos adversos da mudança do clima, integrada aos processos e estratégias nacionais de planejamento do desenvolvimento. Nesse sentido, o processo do NAP irá consolidar as conquistas e lições aprendidas com o processo do PANA, inclusive as estruturas e capacidade institucionais que foram criadas, os esforços de conscientização e as avaliações que foram realizadas.

Embora o processo do PANA tenha a finalidade de produzir um programa de ação nacional de adaptação coeso, o processo do NAP foi projetado para criar um sistema completo que permita aos países integrar a adaptação à mudança do clima ao planejamento nacional, além de elaborar planos nacionais de adaptação em caráter contínuo. Esses planos seriam monitorados e revistos, e depois atualizados periodicamente. Seu formato deverá ser definido pelos próprios países, conforme suas necessidades.

### 1.2.2 RESUMO DAS PRINCIPAIS EXPERIÊNCIAS E LIÇÕES APRENDIDAS COM OS PANAS PARA SUBSIDIAR O PROCESSO DO NAP

As seguintes experiências e lições aprendidas com o processo do PANA, extraídas de documentos, oficinas e entrevistas com Partes PMD, podem servir de referência útil para os países antes de deflagrarem seu processo de NAP:

- A adoção de uma abordagem empreendida pelo país revelou-se muito útil. Critérios definidos no nível local para a classificação de vulnerabilidades e a priorização de atividades de projetos geraram confiança e adesão em todas as partes interessadas;
- Os PANAs promoveram a conscientização acerca da mudança do clima em todas as esferas de governo e da sociedade nos PMDs, e lançaram as bases para o planejamento da adaptação nacio-

nal. Os dados coletados e avaliações preliminares constituem uma boa base para avaliações e planejamento mais abrangentes;

- O processo do PANA envolveu a criação de equipes multidisciplinares do PANA, compostas por especialistas nacionais de órgãos governamentais, da sociedade civil e das comunidades locais para elaborar o PANA e coordenar a sua implementação. A mobilização de especialistas nacionais garantiu o sucesso do processo de elaboração do PANA, e igualmente contribuiu para melhorar a experiência e a capacidade dos especialistas nacionais na abordagem da adaptação. A implementação de projetos do PANA foi mais suave e mais eficaz naqueles PMDs que foram capazes de manter equipes nacionais em todas as fases do processo do PANA. Entretanto, na maioria dos PMDs, o apoio para as equipes cessou com a conclusão da fase de elaboração do PANA, muitas vezes levando à dissolução das equipes;
- A avaliação e o monitoramento do PANA receberam apoio do LEG por meio de interações e pesquisas regulares com os representantes das Partes PMD. Também foram favorecidos pela colaboração do LEG com o Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) e suas agências para discutir o progresso, gargalos e estratégias para enfrentá-los;
- Esforços coordenados de apoio aos PMDs geraram resultados positivos na implementação dos PANAs. O LEG colaborou com o GEF e suas agências, inclusive por meio de um diálogo firmado em reuniões no LEG, com vistas a explorar formas de apoiar os PMDs de forma eficaz na implementação de seus PANAs com o auxílio de recursos do Fundo dos Países Menos Desenvolvidos (LDCF). Esse trabalho resultou em um ciclo simplificado e conceitos refinados que facilitou bastante para os PMDs o acesso aos fundos do LDCF;
- Os recursos financeiros disponíveis eram muito limitados, sobretudo para os PMDs maiores, para permitir a plena avaliação e atendimento das necessidades de todos os setores e todas as regiões vulneráveis do país;
- Como não foi oferecida clara orientação acerca da concepção da política e do projeto nas etapas iniciais da elaboração do PANA, a maioria dos PMDs não foi capaz de formular uma estratégia de implementação que correspondesse a uma orientação subsequente acerca da implementação de PANAs como parte do LDCF;

- Embora os parceiros do projeto possam oferecer apoio útil aos PMDs no acesso aos recursos, suas estruturas e procedimentos internos também podem retardar o processo de desembolso dos fundos;
- Os PANAs promoveram a conscientização de muitas partes interessadas, em particular das comunidades mais vulneráveis, e também elevaram suas expectativas. A gestão dessas expectativas tornou-se um desafio para alguns PMDs. Isso foi devido ao período de tempo prolongado entre a conclusão do PANA e o início da implementação das atividades de projeto, principalmente em decorrência de dificuldades no acesso aos recursos do LDCF;

Apesar dos desafios, o processo do PANA desenvolveu enorme capacidade e consciência no nível nacional para muitos PMDs, e melhorou as relações de trabalho entre as partes interessadas e os órgãos nacionais, marcando um passo positivo no sentido de abordar a adaptação. Além disso, as lições do processo do PANA até o momento forneceram uma base concreta para acelerar os esforços de satisfação das necessidades urgentes e imediatas identificadas pelos PMDs em seus PANAs. Essas lições também desempenharão um papel importante na fundamentação do processo do NAP.

### 1.2.3 VISANDO PRINCÍPIOS NORTEADORES PARA O PROCESSO DO NAP

Os princípios que norteiam o processo do NAP baseiam-se nos princípios do processo do PANA, que incluem: (i) um processo participativo que envolve as partes interessadas; (ii) uma abordagem multidisciplinar e complementar, com base nos planos e programas relevantes existentes; (iii) a contribuição para o desenvolvimento sustentável;

(iv) a consideração especial dos grupos marginalizados, como as mulheres; (v) uma abordagem empreendida pelo país; (vi) a boa gestão ambiental; (vii) boa relação custo-efetividade; (viii) simplicidade e (ix) a flexibilidade de procedimentos baseados nas circunstâncias de cada país.

Em virtude disso, o processo do NAP:

- Não é prescritivo. Essas diretrizes podem auxiliar os PMDs a realizar as etapas e atividades capazes de garantir uma adaptação eficaz. Conforme seu nível de progresso com a adaptação até o momento, os países são capazes de selecionar quais passos e atividades devem empreender para avançar;
- Procura reforçar a coerência da adaptação e do planejamento do desenvolvimento no âmbito dos países, em vez de duplicar os esforços;
- Facilita a ação empreendida e controlada pelo país. Os PMDs têm pleno controle do processo do NAP em seus respectivos territórios. O processo do NAP procura explorar e consolidar capacidades no nível nacional, com o apoio de diversos parceiros, conforme o caso;
- Foi projetado para que os países possam monitorar e revê-lo periodicamente, e atualizar seus NAPs de forma iterativa. Isso é importante, uma vez que será crescente a disponibilidade de dados e projeções sobre o clima de melhor qualidade, bem como de outras informações úteis para o processo de planejamento, e os impactos da mudança do clima no médio e longo prazos serão melhor compreendidos;
- Visa identificar lacunas na capacidade e adaptação de forma permanente, e solucionar essas lacunas.



## QUADRO 2. INTEGRAÇÃO DE UMA PERSPECTIVA DE GÊNERO NO PROCESSO DO NAP

Em muitos países, as mulheres enfrentam desvantagens históricas, inclusive o acesso limitado aos processos decisórios e aos bens econômicos. Assim, a dinâmica de gênero pode acarretar uma situação em que as mulheres ficam mais vulneráveis aos impactos adversos da mudança do clima. A dependência desproporcional das mulheres em relação aos recursos naturais e suas funções predominantes na comunidade e na casa podem torná-las particularmente vulneráveis quando os recursos dos quais dependem são afetados negativamente, ficam mais escassos ou têm seu acesso dificultado em razão da mudança do clima.

A integração da perspectiva de gênero no processo do NAP pode ajudar a assegurar a participação igualitária de homens e mulheres nos processos de tomada de decisão, bem como na implementação de atividades de adaptação. Além disso, pode ajudar a garantir que o processo do NAP e as respectivas atividades não agravem as desigualdades de gênero. Ela pode promover o aprimoramento da adaptação e o aumento da resiliência das comunidades.

As mulheres podem assumir o papel de agentes ativos fundamentais da adaptação nas sociedades. Sua compreensão muitas vezes profunda de seu ambiente imediato, sua experiência no manejo dos recursos naturais (água, florestas, biodiversidade e solo) e seu envolvimento no trabalho sensível ao clima, como a agricultura, silvicultura e pesca, deve ser aproveitado. Uma avaliação realizada pelo Banco Mundial, bem como vários outros estudos, constataram que o índice de sucesso dos projetos é maior quando as considerações e dinâmicas de gênero são integradas a seu planejamento e implementação.

A integração das considerações de gênero ao processo do NAP pode demandar uma série de atividades, inclusive as seguintes:

- Avaliação das informações disponíveis sobre os grupos particularmente vulneráveis, inclusive mulheres, e aprofundamento da pesquisa sobre este tema no país;
- Aproveitamento do potencial das mulheres como agentes da mudança em suas comunidades, e inves-

timento neste potencial como parte do processo do NAP;

- Adaptação e implementação de atividades do NAP baseadas no entendimento da dinâmica de gênero e nos impactos potencialmente desproporcionais da mudança do clima sobre as mulheres;
- Garantir a participação dos grupos mais vulneráveis, inclusive mulheres, no processo do NAP. Isso inclui a integração das perspectivas das mulheres e o aproveitamento de seu conhecimento singular sobre adaptação e estratégias de enfrentamento locais na elaboração do NAP;
- Divulgação para assegurar que as diferentes partes interessadas compreendam as dinâmicas de gênero da mudança do clima;
- Uso de dados desagregados por sexo em avaliações de vulnerabilidade e adaptação;
- Monitoramento e comunicação sobre a integração das questões de gênero no processo do NAP;
- Avaliação da integração das questões de gênero na adaptação e realização de melhorias se necessário.

### *Leitura complementar:*

Aguilar L. 2009. Training Manual on Gender and Climate Change. IUCN, UNDP and GGCA. Disponível em: <[http://www.iucn.org/knowledge/publications\\_doc/publications/](http://www.iucn.org/knowledge/publications_doc/publications/)>.

Canadian International Development Agency (CIDA). 1997. Guide to Gender-Sensitive Indicators. Hull: CIDA. Disponível em: <[http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/Policy/\\$file/WID-GUID-E.pdf](http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/Policy/$file/WID-GUID-E.pdf)>.

South African COP/CMP Presidency to the UNFCCC. 2012. Women Adapt to Climate Change: Thuto ya Batho, teachings from the people. Department of International Relations and Cooperation South Africa.

UNFPA and WEDO. 2009. Climate Change Connections: Gender, Population and Climate Change. Disponível em <<http://www.wedo.org/wp-content/uploads/ClimateConnectionsBookletEnglish1.pdf>>.

- a Comissão sobre o Status das Mulheres. 2008. *Gender perspectives on climate change*. Documento do painel interativo de especialistas sobre questões emergentes, tendências e novas abordagens para problemas que afetam a situação das mulheres ou a igualdade entre mulheres e homens. 52ª sessão da Comissão sobre o Status das Mulheres. Disponível em <<http://www.un.org/womenwatch/daw/csw/csw52/issuespapers/Gender%20and%20climate%20change%20paper%20final.pdf>>.
- b UN Women Watch. 2012. *Women Watch website*. Disponível em <[http://www.un.org/womenwatch/feature/climate\\_change/#1](http://www.un.org/womenwatch/feature/climate_change/#1)>.
- c UNDP. 2010. *Gender, Climate Change and Community-Based Adaptation: A Guidebook for Designing and Implementing Gender-Sensitive Community-Based Adaptation Programmes and Projects*. New York: UNDP.
- d Mearns R and Norton A. 2010. *Social Dimensions of Climate Change: Equity and Vulnerability in a Warming World*. Washington, D.C.: World Bank. Disponível em <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2689>>.

## 2. INTRODUÇÃO DAS DIRETRIZES TÉCNICAS

### 2.1 FINALIDADE DAS DIRETRIZES E PÚBLICO ALVO

Estas diretrizes técnicas são publicadas pelo LEG, como parte do processo da CQNUMC, para as partes e organizações pertinentes em resposta ao mandato conferido ao LEG pela COP. Sua finalidade é fornecer às Partes, bem como às organizações que as auxiliam com a adaptação, orientação técnica para a elaboração de NAPs, nas seguintes áreas:

- Estabelecimento de um processo nacional para coordenar o planejamento da adaptação em todas as escalas pertinentes e dentro de uma perspectiva de médio e longo prazos;
- Identificação de lacunas de capacidade e capacitação para o planejamento e implementação da adaptação e para a integração da adaptação à mudança do clima aos processos nacionais de planejamento do desenvolvimento;
- Elaboração de planos nacionais de adaptação que contemplem atividades, políticas e programas de adaptação à mudança do clima;
- Estabelecimento de um sistema de monitoramento e avaliação das necessidades e medidas de adaptação, e planos de equacionamento iterativo das necessidades emergentes;
- Criação de uma estratégia de comunicação da mudança do clima;
- Elaboração de planos para a colaboração entre os setores e no âmbito das unidades administrativas, como cidades e governos municipais.

As diretrizes preliminares adotadas pela COP<sup>10</sup> para a formulação de NAPs se concentraram nos PMDs e em como eles poderiam aproveitar sua experiência na elaboração e implementação de PANAs. As presentes diretrizes técnicas refinam as diretrizes preliminares e oferecem um leque de opções para lidar com cada elemento do processo do NAP, com base nos conhecimentos mais apurados disponíveis. As diretrizes técnicas são genéricas, e podem ser usadas pelos PMDs, assim como por outros países em desenvolvimento que desejem empregar as modalidades dos NAPs em seu próprio trabalho de planejamento.

Todos os órgãos e entidades que trabalham com adaptação nos PMDs, e outros países em desenvolvimento, são

<sup>10</sup> Decisão 5/CP.17, anexo.

convidados a adotar estas diretrizes na realização de seu trabalho e na comunicação de suas atividades ao abrigo da Convenção. As diretrizes visam aumentar a eficácia e eficiência dos esforços de adaptação que têm como alvo os PMDs ou que neles estão localizados; alcançar os benefícios de longo prazo da adaptação e a transformação de todas as operações necessárias para os países desenvolverem capacidade de adaptação e aumentar sua resiliência ao clima.

As diretrizes consolidam as lições aprendidas com os países que já estão formulando planos e estratégias nacionais de adaptação. As diretrizes descrevem como setores relevantes e outras unidades de gestão podem responder e informar aos governos nacionais seus planos e programas para lidar com a adaptação à mudança do clima, inclusive esforços de cooperação intersetoriais e no âmbito de áreas específicas, como regiões e cidades. Embora as diretrizes não prescrevam metodologias específicas para as diversas etapas, oferecem exemplos de métodos e ferramentas úteis que as autoridades podem usar para elaborar suas opções de adaptação, e como estas podem ser agregadas ou ampliadas de modo a formar um plano de adaptação de escala nacional.

Essas diretrizes contam com um portal virtual de estudos de caso, exemplos, sistemas de conhecimento e fontes de outras informações, que pode ser acessado no seguinte endereço: <<http://unfccc.int/NAP>>.

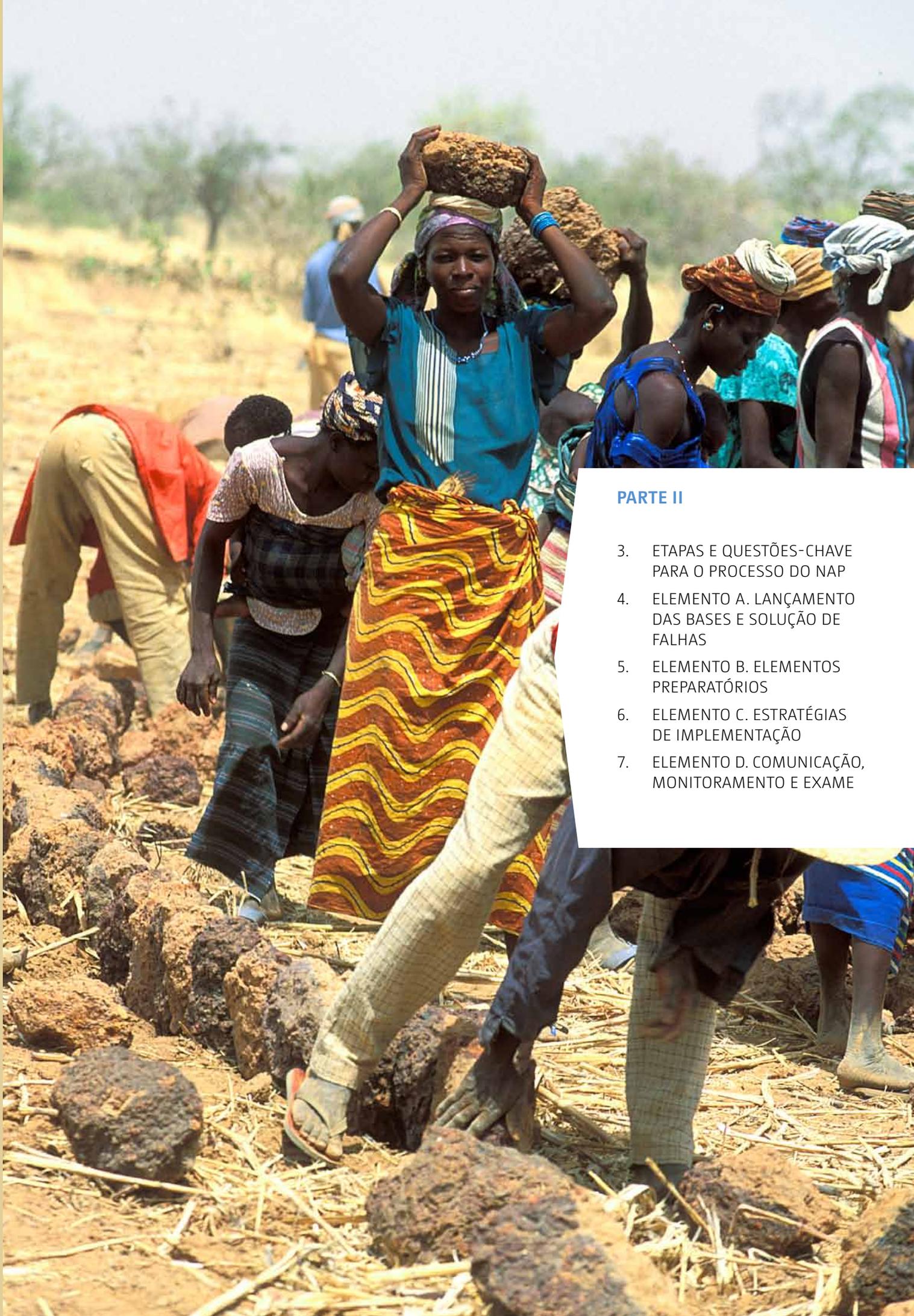
### 2.2 ABORDAGEM GERAL

Estas diretrizes técnicas para o processo do NAP têm a finalidade de auxiliar os países no planejamento e implementação da adaptação no nível nacional. Existem numerosos guias e outros materiais para diferentes níveis e instâncias decisórias, e presume-se que partes destes serão aplicáveis à formulação de um programa nacional de adaptação. As premissas a seguir foram feitas durante a elaboração das diretrizes técnicas:

- Não existe uma abordagem única que se aplique a todas as necessidades de planejamento de adaptação de um dado país, de modo que métodos específicos terão de ser criados e aplicados com base nas circunstâncias específicas;

- Prevê-se máxima flexibilidade, e os atores encarregados da formulação de NAPs no país usarão todas as ferramentas disponíveis e apropriadas, além daquilo que tenha sido elaborado por um determinado órgão que esteja auxiliando na implementação. Isso é de grande utilidade nos casos em que as avaliações de adaptação abrangem áreas que estão além da vantagem comparativa do órgão;
- A complementaridade das abordagens é desejável e incentivada, como, por exemplo, entre a abordagem de avaliação que privilegia a ciência (abordagem de cima para baixo) e a abordagem que prioriza a formulação de políticas (de baixo pra cima). É improvável que uma dada abordagem seja totalmente adequada, de modo que o sucesso do plano de adaptação requer uma cuidadosa combinação das duas abordagens;
- O número exato de etapas não é considerado importante nestas diretrizes. O processo do NAP é projetado para oferecer flexibilidade, onde os países podem escolher as etapas e elementos necessários para realizar o processo de planejamento, sem prescrever etapas e tarefas específicas a serem seguidas obrigatoriamente. A terminologia utilizada não está vinculada a uma filosofia de abordagem em particular, de sorte que os usuários são incentivados a definir plenamente suas etapas e a respectiva sequência em uma ordem apropriada e lógica;
- Cada um dos elementos, etapas e atividades subsequentes dependem entre si. Assim, os processos iniciados em uma atividade posteriormente contribuirão para uma ou várias outras atividades do processo do NAP, e muitos serão contínuos. Além disso, apesar de algumas atividades poderem parecer semelhantes entre si, o nível de detalhamento difere de acordo com o contexto da etapa;
- A quantidade e qualidade dos dados encontradas nos PMDs e à sua disposição atualmente são limitadas. Dado o caráter de longo prazo do processo do NAP, espera-se que os planos serão adotados para melhorar a base de conhecimento, além da concepção e implementação necessárias de medidas de adaptação, o que exige um esforço deliberado;
- Por fim, considera-se que o processo nacional irá gerenciar a demanda por apoio externo, em vez de ser calcado no próprio apoio. Os órgãos e entidades que prestam apoio são incentivadas a trabalhar por meio dos processos nacionais para coordenar seu apoio e assegurar a sustentabilidade dos esforços nacionais de adaptação.





## PARTE II

3. ETAPAS E QUESTÕES-CHAVE PARA O PROCESSO DO NAP
4. ELEMENTO A. LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS
5. ELEMENTO B. ELEMENTOS PREPARATÓRIOS
6. ELEMENTO C. ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO
7. ELEMENTO D. COMUNICAÇÃO, MONITORAMENTO E EXAME

### 3. ETAPAS E QUESTÕES-CHAVE PARA O PROCESSO DO NAP

As diretrizes preliminares apresentadas no anexo à decisão 5/CP.17 propõem quatro elementos constitutivos para o processo do NAP. Estas diretrizes técnicas consolidam os quatro elementos ao propor etapas para cada um deles, totalizando 17 etapas (ver tabela 1). As principais questões norteadoras são fornecidas para facilitar a implementação das etapas (ver tabela 2). Ademais, são descritas atividades ou tarefas indicativas que um país pode empreender em cada uma das 17 etapas, com base em uma vasta análise bibliográfica e contribuições de especialistas e partes interessadas durante uma reunião organizada pelo LEG para examinar uma versão preliminar das diretrizes.<sup>11</sup> As atividades indicativas são apresentados nas seções que seguem abaixo para cada elemento nas tabelas 3A a 3D (ver uma lista completa de todas as atividades sugeridas para as etapas na tabela 3 agregada no Anexo 6).

A intenção do processo do NAP é ser flexível e não prescritivo, portanto, os países podem aplicar as etapas sugeridas com base em suas circunstâncias, escolhendo as etapas que agregam valor ao seu processo de planejamento e sequenciando as atividades do NAP de acordo com suas necessidades para subsidiar seu processo decisório relativo à adaptação. No espírito da decisão 5/CP.17, as atividades em si não se destinam a ser seguidas de forma consecutiva ou por completo. Além disso, há vários temas transversais que precisarão ser levados em consideração em mais de uma das etapas e atividades recomendadas. Exemplos desses temas transversais são a comunicação e a divulgação, o envolvimento das partes interessadas e a capacitação e o treinamento.

#### **GUIA DE USO DAS DIRETRIZES TÉCNICAS: ASSEGURAR A FLEXIBILIDADE NA SELEÇÃO DE ATIVIDADES DE CADA ETAPA PARA DEFINIR UM ROTEIRO PARA O PROCESSO DO NAP**

As seções a seguir apresentam uma lista de atividades indicativas para cada etapa das diretrizes técnicas do NAP. Os países podem julgar útil definir seu trabalho no sentido de criar um processo de NAP baseado na análise de uma lista das etapas e atividades indicativas a fim de identificar as atividades necessárias, com base no grau de avanço de realização das atividades de adaptação. Ao proceder dessa forma, o país identificaria “pontos de entrada”, e sequenciaria as etapas com as atividades selecionadas em um roteiro a ser seguido como parte do processo nacional.

<sup>11</sup> Reunião técnica do LEG para examinar o projeto de diretrizes do NAP, 29 a 31 de outubro de 2012, Bonn, Alemanha.



**TABELA 1. ETAPAS DE CADA UM DOS ELEMENTOS DA FORMULAÇÃO DE PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO, QUE PODEM SER REALIZADOS CONFORME A NECESSIDADE<sup>a</sup>**

**ELEMENTO A. LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS**

1. Início e lançamento do processo do NAP
2. Balanço: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP
3. Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP
4. Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima

**ELEMENTO B. ELEMENTOS PREPARATÓRIOS**

1. Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima
2. Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados
3. Exame e avaliação de opções de adaptação
4. Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação
5. Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional e subnacional e planejamento setorial

**ELEMENTO C. ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO**

1. Priorização da adaptação à mudança do clima no planejamento nacional
2. Formulação de uma estratégia nacional de implementação da adaptação (no longo prazo)
3. Aperfeiçoamento da capacidade de planejamento e implementação da adaptação
4. Promoção da coordenação e de sinergias no nível regional e com outros tratados ambientais multilaterais

**ELEMENTO D. COMUNICAÇÃO, MONITORAMENTO E EXAME**

1. Monitoramento do processo do NAP
2. Exame do processo do NAP para avaliar o progresso, eficácia e falhas
3. Atualização iterativa dos planos nacionais de adaptação
4. Divulgação do processo do NAP e comunicação do progresso e eficácia

a Os elementos A a D para a formulação dos planos nacionais de adaptação são apresentados no anexo à decisão 5/CP.17. As etapas são numeradas aqui para facilitar a consulta; contudo, entende-se que os países irão escolher as etapas que são aplicáveis à sua situação específica, e a ordem de sua realização.

**TABELA 2. PRINCIPAIS ELEMENTOS E ETAPAS DO PROCESSO DO PLANO NACIONAL DE ADAPTAÇÃO (NAP) E QUESTÕES IMPORTANTES A SEREM ABORDADAS EM CADA ETAPA**

Etapas	Questões fundamentais
<b>A. Lançamento das bases e solução de falhas</b>	
1. Início e lançamento do processo do plano nacional de adaptação (NAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qual é a abordagem e estratégia nacionais gerais para o processo do NAP e que tipo de mandato é necessário para levá-lo adiante?</li> <li>Que estruturas institucionais são necessárias no nível nacional para a coordenação, liderança e monitoramento do processo do NAP?</li> <li>Que resultados do processo do NAP são previstos? E para quando?</li> <li>Quais serão os procedimentos de comunicação com as diversas partes interessadas no país?</li> <li>Que estruturas técnicas e financeiras são necessárias e podem ser mobilizadas para sustentar o processo no curto e longo prazos?</li> </ul>
2. Balanço: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onde estamos em relação a atividades de adaptação eficazes no curto e longo prazos?</li> <li>Quais são os dados e conhecimentos disponíveis para avaliar os riscos, vulnerabilidade e adaptação ao clima no presente e futuro?</li> <li>Qual é a melhor forma de coordenar o armazenamento e gerenciamento desses dados e conhecimentos?</li> <li>Que lacunas podem ser identificadas em relação à capacidade, adequação de dados e informações, e recursos necessários para a participação no processo do NAP?</li> <li>Quais são os obstáculos ao efetivo planejamento, concepção e implementação da adaptação?</li> </ul>
3. Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qual é a melhor forma de abordar lacunas de capacidade institucional e técnica capacitadora? Quais são os recursos necessários?</li> <li>Como institucionalizar o desenvolvimento de capacidades no longo prazo?</li> <li>Como eliminar cada um dos obstáculos ao planejamento da adaptação?</li> <li>Onde estão as oportunidades para a integração da adaptação à mudança do clima ao planejamento do desenvolvimento?</li> </ul>
4. Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>Que metas de desenvolvimento fundamentais são sensíveis à mudança do clima?</li> <li>Como identificar os riscos climáticos ao desenvolvimento e possíveis benefícios da adaptação e do desenvolvimento?</li> </ul>
<b>B. Elementos preparatórios</b>	
1. Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>De acordo com os dados observados, que padrões climáticos no país são os mais importantes em termos de ajustes, adaptação, ou aclimatação dos sistemas sociais?</li> <li>Que riscos a mudança do clima representa para o país?</li> <li>Quais são os principais perigos climáticos atuais?</li> <li>Qual é o alcance estimado da incerteza para os possíveis cenários futuros do clima?</li> <li>Quais são os índices adequados de evoluções climáticas capazes de embasar o planejamento e a tomada de decisões?</li> </ul>
2. Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Que sistemas, regiões ou grupos trabalham para alcançar metas de desenvolvimento fundamentais, como segurança alimentar, redução da pobreza, desenvolvimento econômico, etc.?</li> <li>Quais são as principais vulnerabilidades ao clima desses sistemas/regiões que são fundamentais para a consecução das principais metas de desenvolvimento?</li> <li>Quais são os impactos previstos da mudança do clima?</li> <li>Quais são opções viáveis de adaptação com boa relação custo-benefício para reduzir os impactos da mudança do clima ou explorar oportunidades?</li> </ul>

Etapas	Questões fundamentais
3. Exame e avaliação de opções de adaptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quais são os custos e benefícios de cada opção de adaptação?</li> <li>Qual é a melhor forma de implementar as opções de adaptação? Quais são as condições para o sucesso?</li> <li>É possível identificar co benefícios entre as opções de adaptação e o desenvolvimento?</li> </ul>
4. Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como as opções de adaptação setoriais e subnacionais prioritárias serão agregadas aos planos nacionais de adaptação?</li> <li>Como as contribuições de todas as partes interessadas competentes serão incorporadas à elaboração dos planos nacionais?</li> <li>Qual é a melhor forma de comunicar e divulgar os planos nacionais de adaptação e resultados correlatos no nível nacional?</li> </ul>
5. Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional e subnacional e planejamento setorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qual é a melhor forma de integrar a adaptação aos atuais processos de planejamento do desenvolvimento?</li> <li>Que tipo de oportunidades podem ser geradas por meio da integração?</li> <li>Como facilitar o processo de integração?</li> </ul>
<b>C. Estratégias de implementação</b>	
1. Priorização da adaptação à mudança do clima no planejamento nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qual é a melhor forma de priorizar o trabalho de adaptação para a implementação no nível nacional considerando as necessidades de desenvolvimento, vulnerabilidades e riscos climáticos, e planos existentes?</li> <li>Que critérios podem ser adotados para definir as ações prioritárias?</li> </ul>
2. Formulação de uma estratégia nacional de implementação da adaptação (no longo prazo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qual é a estratégia mais adequada para a implementação de atividades de adaptação, inclusive em termos de cronograma, áreas/beneficiários alvo, autoridades responsáveis e sequenciamento de atividades?</li> <li>Como pode a implementação consolidar e complementar atividades de adaptação já existentes?</li> <li>Quais são os possíveis custos de implementação dos NAPs? Como cobri-los?</li> </ul>
3. Aperfeiçoamento da capacidade de planejamento e implementação da adaptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como manter e aprimorar capacidades técnicas e institucionais e regulamentos para o planejamento de longo prazo e a implementação da adaptação em níveis diferentes?</li> <li>• O que pode ser aprendido com outras experiências internacionais e com a cooperação internacional no planejamento da adaptação?</li> </ul>
4. Promoção da coordenação e de sinergias no nível regional e com outros tratados ambientais multilaterais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como promover e aprimorar a coordenação intersetorial e regional do planejamento da adaptação?</li> <li>Como identificar e promover sinergias com outros tratados ambientais multilaterais no processo de planejamento e implementação?</li> </ul>
<b>D. Comunicação, monitoramento e exame</b>	
1. Monitoramento do processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quais áreas do processo do NAP são fundamentais para a sua eficácia e, portanto, devem ser o foco do processo de monitoramento?</li> <li>Que informações e métricas são necessárias para monitorar o progresso, eficácia, lacunas e lições do processo do NAP?</li> </ul>
2. Exame do processo do NAP para avaliar o progresso, eficácia e falhas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qual será o intervalo de tempo para examinar o processo do NAP?</li> <li>Qual seria a melhor forma de quantificar e avaliar o progresso, a eficácia e as lacunas? Quais informações externas ao processo do NAP são necessárias?</li> </ul>
3. Atualização iterativa dos planos nacionais de adaptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qual é a frequência e/ou quais são os fatores desencadeadores da atualização dos NAPs e resultados correlatos?</li> <li>Quais das etapas anteriores do processo do NAP seriam repetidas para fins de atualização dos NAPs?</li> <li>Como alinhar a atualização dos NAPs com outros processos de planejamento do desenvolvimento a fim de assegurar a harmonização e a identificação de co-benefícios?</li> </ul>
4. Divulgação do processo do NAP e comunicação do progresso e eficácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qual é a melhor forma de divulgar os documentos do NAP ao secretariado da CQNUMC e a outras partes interessadas?</li> <li>Que tipo de informação precisa ser incluído na comunicação do progresso e da eficácia do processo do NAP nas comunicações nacionais?</li> <li>Que outros canais podem ser usados para informar sobre o progresso à COP e a outras partes interessadas?</li> </ul>

## 4. ELEMENTO A. LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS

### ELEMENTO A

#### LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS

##### ETAPA A.1.

Início e lançamento do processo do nap

##### ETAPA A.2.

Balanco: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP

##### ETAPA A.3.

Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP

##### ETAPA A.4.

Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima

Este elemento relativo ao lançamento das bases e solução de falhas visa a criação de um mandato e estratégia nacionais para o processo do NAP que estabelece responsabilidades claras para os ministérios e departamentos governamentais, e especifica marcos importantes e resultados esperados do processo do NAP e a frequência de produção desses resultados ao longo do tempo. Durante essa fase, os países são incentivados a dispensar atenção à criação de fortes mecanismos de coordenação e cooperação, cujas funções e expectativas são claras, e nos quais as partes interessadas estão habilitadas a participar. Este elemento também tem por objetivo identificar pontos fracos e lacunas nos “ambientes propícios” necessários para a formulação de planos de adaptação, programas e políticas abrangentes. O elemento incentiva os países a considerar estruturas institucionais, a pertinência das informações científicas e como será o impacto da mudança do clima sobre objetivos e atividades específicas para o desenvolvimento.

Os principais resultados deste elemento podem incluir o seguinte: um mandato e plano estratégico nacionais para o processo do NAP; a nomeação de um secretariado de várias partes interessadas ou comitê de coordenação para liderar o processo; resultados de uma análise de lacunas e necessidades, além de recomendações sobre como lidar com estas; síntese dos dados e conhecimentos disponíveis; e um programa para comunicar e desenvolver capacidades para a formulação e implementação do NAP.



**TABELA 3A. ETAPAS E ATIVIDADES INDICATIVAS SUGERIDAS PARA O ELEMENTO A ACERCA DO LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS DO PROCESSO DO NAP**

Elemento A. Lançamento das bases e solução de falhas	
Etapas	Atividades indicativas
1. Início e lançamento do processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Prestação de esclarecimentos a decisores políticos sobre os desafios e oportunidades da adaptação à mudança do clima, e sobre o processo de NAP em particular</li> <li>b. Definição do mecanismo de liderança ou coordenação</li> <li>c. Criação ou aperfeiçoamento de uma visão e mandato nacionais para o processo do NAP</li> <li>d. Operacionalização do processo do NAP por meio de acesso a apoio</li> <li>e. Definição de um marco e estratégia para o NAP, bem como de um roteiro, inclusive pelo sequenciamento de vários NAPs e um plano de monitoramento e avaliação para o processo do NAP</li> </ul>
2. Balanço: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Realização de um balanço das atividades de adaptação atuais e passadas</li> <li>b. Síntese das análises disponíveis do clima atual e futuro no nível nacional amplo e/ou regional</li> <li>c. Realização de uma análise de lacunas para avaliar os pontos fortes e fracos relativos a capacidade, dados e informações, e recursos necessários para a participação efetiva no processo do NAP</li> <li>d. Avaliação de possíveis obstáculos ao planejamento, concepção e implementação de atividades de adaptação</li> </ul>
3. Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Desenvolvimento e aprimoramento da capacidade institucional e técnica propícia à formulação do NAP</li> <li>b. Identificação e ampliação da consciência acerca de possíveis oportunidades para integrar a adaptação à mudança do clima ao planejamento do desenvolvimento em diferentes níveis</li> <li>c. Criação e implementação de programas de comunicação, conscientização pública e educação em mudança do clima</li> </ul>
4. Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Compilação de informações sobre os principais objetivos, políticas, planos e programas para o desenvolvimento</li> <li>b. Identificação de sinergias entre objetivos, políticas, planos e programas de desenvolvimento e adaptação, com vistas a identificar riscos a investimentos e oportunidades de colaboração e concretização de benefícios (começando com a blindagem contra o clima), inclusive benefícios econômicos</li> </ul>

## ELEMENTO A

LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS

### ETAPA A.1.

Início e lançamento do processo do nap

### ETAPA A.2.

Balanco: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP

### ETAPA A.3.

Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP

### ETAPA A.4.

Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima

## 4.1 ETAPA A.1. INÍCIO E LANÇAMENTO DO PROCESSO DO NAP

**Visão geral:** A etapa 1 consiste no início do processo do NAP no nível nacional por meio de um mandato adequado e da mobilização de estruturas institucionais e apoio pertinentes. Nos países onde o trabalho relevante para o processo do NAP já está em curso e onde há mandatos adequados, essa etapa consistiria no aprimoramento desses esforços e no avanço para a produção de um roteiro para as etapas que ainda precisassem ser empreendidas. O mandato irá ajudar a estabelecer uma visão clara para o processo do NAP, inclusive expectativas e resultados. Também irá ajudar a gerar liderança e assegurar a participação das partes interessadas. Muitas das etapas subsequentes dependem da visão do país em relação a seu processo de NAP.

Para cada etapa, questões norteadoras fundamentais são apresentadas, seguidas de uma lista de atividades indicativas que podem ser realizadas, com o pleno entendimento de que o país irá definir seu conjunto único de atividades com base em suas circunstâncias, e que algumas dessas atividades, uma vez iniciadas, seriam permanentes e se sobreporiam ou se combinariam com atividades subsequentes em etapas posteriores.

#### Questões-chave

- Qual é a abordagem e estratégia nacionais gerais para o processo do NAP e que tipo de mandato é necessário para levá-lo adiante?
- Que estruturas institucionais são necessárias no nível nacional para a coordenação e liderança do processo do NAP?
- Que resultados do processo do NAP são previstos? E para quando?
- Quais serão os procedimentos de comunicação com as diversas partes interessadas no país?
- Que estruturas técnicas e financeiras são necessárias e podem ser mobilizadas para sustentar o processo no curto e longo prazos?

#### Atividades indicativas

- a. Prestação de esclarecimentos a decisores políticos sobre os desafios e oportunidades da adaptação à mudança do clima, e sobre o processo de NAP em particular
- b. Definição do mecanismo de liderança ou coordenação
- c. Criação ou aperfeiçoamento de uma visão e mandato nacionais para o processo do NAP
- d. Operacionalização do processo do NAP por meio de acesso a apoio
- e. Definição de um marco e estratégia para o NAP, bem como de um roteiro, inclusive pelo sequenciamento de vários NAPs e um plano de monitoramento e avaliação para o processo do NAP

### A.1.A PRESTAÇÃO DE ESCLARECIMENTOS A DECISORES POLÍTICOS SOBRE OS DESAFIOS E OPORTUNIDADES DA ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA, E SOBRE O PROCESSO DE NAP EM PARTICULAR

Para que os decisores políticos tomem decisões bem fundamentadas sobre o processo do NAP e seu formato no médio e longo prazos, e para que a população apóie uma abordagem nacional de grande envergadura, seria útil que o ponto focal de mudança clima do país junto à CQNUMC realizasse uma campanha de conscientização direcionada. Por exemplo, essa campanha poderia consistir em sessões de esclarecimento para os decisores políticos, que poderiam receber apoio de organizações competentes conforme a necessidade. Esses esclarecimentos poderiam

incluir uma descrição dos impactos econômicos e sociais efetivos e previstos da mudança do clima e as medidas necessárias para a adaptação, destacando as oportunidades que o processo do NAP ofereceria ao país. A campanha deve apresentar e descrever o processo do NAP, à luz das decisões da COP e das diretrizes do NAP, a fim de garantir que todas as partes interessadas tenham a mesma compreensão de seus benefícios, como a abordagem calcada em processos.

A boa compreensão do processo do NAP é imprescindível para o sucesso do lançamento das atividades.

#### Referências selecionadas

*Contextualização do processo do NAP:*

Decisões: 1/CP.16, 5/CP.17 e 12/CP.18. Disponível em: <<http://unfccc.int/6057.php>>.

*Conscientização geral:*

Materiais do LEG sobre o processo do NAP disponíveis em <[unfccc.int/NAP](http://unfccc.int/NAP)>, inclusive: LEG. 2012. *The National Adaptation Plan Process – a brief overview*. <[http://unfccc.int/files/adaptation/application/pdf/19688\\_unfccc\\_nap\\_summary\\_low\\_v8.pdf](http://unfccc.int/files/adaptation/application/pdf/19688_unfccc_nap_summary_low_v8.pdf)>.

Sayers, R. 2006. *Principles of Awareness-Raising: Information Literacy, a Case Study*. Bangkok: UNESCO Bangkok. Disponível em <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001476/147637e.pdf>>.

*Informações gerais sobre mudança do clima para fins de conscientização da população:*

*Website do IPCC*. Disponível em <<http://www.ipcc.ch>>.

*Website do centro GRID-Arendal (PNUMA)*. Disponível em <<http://www.grida.no/>>.

*CQNUMC. Rede de Informações sobre Mudança do Clima (CC:iNet)*. Disponível em <[http://unfccc.int/cc\\_inet/cc\\_inet/items/3514](http://unfccc.int/cc_inet/cc_inet/items/3514)>.

### A.1.B DEFINIÇÃO DO MECANISMO DE LIDERANÇA OU COORDENAÇÃO

Para operacionalizar um processo do NAP eficaz, será necessário que os governos designem o(s) órgão(s) ou instituições responsáveis pela liderança do processo. Isto implicará a mobilização de recursos humanos com dedicação exclusiva e providências para que o mecanismo de coordenação definido disponha das ferramentas e dos meios para alcançar as partes interessadas governamentais e não governamentais relacionadas ao NAP. Assim como no caso dos PANAs, uma equipe multidisciplinar de especialistas de destaque com redes ativas em cada setor seria útil. Níveis adequados de autoridade, uma estrutura de hospedagem, responsabilidades, acesso a informações e protocolos de compartilhamento de dados, bem como recursos financeiros, humanos e logísticos adequados seriam considerações essenciais para o funcionamento desse mecanismo de coordenação. Essas considerações podem ser incluídas na proposta de financiamento submetida ao GEF e outras agências financiadoras para o processo do NAP (ver seção A.1.D).

A instituição coordenadora supervisionará as atividades do processo do NAP, exercerá uma função de comunicação e divulgação, e coordenará a coleta de informações sobre as atividades do NAP para fins de monitoramento e avaliação. Para a prestação de contas perante a Convenção, também seria útil coletar informações acerca de assistência necessária e assistência recebida. O sistema de monitoramento

## ELEMENTO A

LANÇAMENTO DAS BASES E  
SOLUÇÃO DE FALHAS

### ETAPA A.1.

Início e lançamento do processo  
do nap

### ETAPA A.2.

Balanco: identificação das  
informações disponíveis sobre  
os impactos, vulnerabilidade  
e adaptação à mudança do  
clima, e avaliação de lacunas  
e necessidades do ambiente  
propício ao processo do NAP

### ETAPA A.3.

Solução das lacunas de  
capacidade e pontos fracos na  
condução do processo do NAP

### ETAPA A.4.

Avaliação abrangente e  
iterativa de necessidades  
de desenvolvimento e  
vulnerabilidades ao clima

e avaliação deve ser estabelecido durante as fases iniciais do processo para orientar a coleta de dados para a comunicação e para facilitar o aprendizado pela prática.

Em muitos casos, o órgão responsável pelas atividades de mudança do clima seria designado para liderar o processo do NAP. Isso deve ser comunicado no início e de forma ampla, a fim de facilitar a coordenação de atividades subsequentes de planejamento da adaptação.

### A.1.C CRIAÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO DE UMA VISÃO E MANDATO NACIONAIS PARA O PROCESSO DO NAP

Para iniciar o mandato e as estruturas institucionais para o processo do NAP, o mecanismo de coordenação (ver seção A.1.B) apresentaria uma recomendação acerca da criação e estrutura do processo do NAP para um corpo de decisores políticos do país (como a equipe ministerial, o senado ou o parlamento). Uma proposta sobre a visão geral do NAP faria parte dessa recomendação. Alguns países podem iniciar o processo do NAP por meio de um ato do parlamento, uma diretiva nacional, uma ordem executiva assinada pelo Presidente, uma política nacional ou outro instrumento adequado, com base no procedimento normal para o planejamento nacional. Um instrumento dessa natureza não precisa representar o ponto de partida geral para o processo do NAP. Em alguns casos, o processo de criação de um mandato nacional seria muito demorado, caso em que outras atividades podem já ser iniciadas para lançar as bases para a formulação do NAP.

Muitos países que aderiram a um processo semelhante ao NAP constataram a utilidade de criar ou trabalhar no sentido de criar um instrumento formal compulsório nacional na forma de um decreto (por exemplo, a Noruega), uma lei (por exemplo, o Reino Unido) ou uma ordem executiva (por exemplo, os Estados Unidos da América). Vários PMDs promulgaram políticas nacionais de mudança do clima a fim de facilitar seu trabalho em torno de aspectos da mudança do clima, inclusive a adaptação, e nos casos em que isso é equivalente a uma política nacional capaz de determinar o processo do NAP, poderiam ser um ponto de partida, sem a necessidade de criar um novo mandato ou política.



Uma vez produzido o mandato para o processo do NAP, este deve ser objeto de comunicação formal a todas as entidades governamentais, e amplamente à população por meios convencionais. Nos casos em que o mandato já existia na forma de estratégias nacionais publicadas de mudança do clima, as informações pertinentes também devem ser comunicadas.

Possíveis elementos de um mandato nacional para o processo do NAP são apresentados no Quadro 3. Exemplos de instrumentos de mandato, à base de uma lei ou uma ordem executiva, são apresentados no anexo relativo ao Reino Unido e aos Estados Unidos da América, respectivamente.

### QUADRO 3. POSSÍVEIS ELEMENTOS DE UM MANDATO NACIONAL PARA O PROCESSO DO NAP

Um mandato nacional para o processo do NAP pode contemplar especificações sobre o seguinte, entre outras:

- Designação de um líder para o processo do NAP (por exemplo, alguém para dirigir o processo, apoiado por um comitê, departamento ou ministério, ou um conselho);
- Elaboração de etapas específicas a serem empreendidas para implementar o mandato, como a criação de um marco e uma estratégia;
- Um orçamento para o processo do NAP, ou uma indicação de recursos nacionais destinados e planos para angariar fundos adicionais;
- Instruções para a comunicação dos resultados do processo do NAP ao longo do tempo;
- Um calendário indicativo de marcos e resultados importantes do processo do NAP;
- Instruções para o processamento e aprovação dos resultados formais, inclusive a aprovação, a natureza da participação e contribuição das partes interessadas e da população, e uma indicação de fatores desencadeadores de revisões e atualizações do NAP.

#### Referências selecionadas

*Exemplos de mandatos nacionais para processos semelhantes ao NAP:*

USA. Federal Leadership in Environmental, Energy and Economic Performance. Executive Order 13514. Disponível em <[http://www.whitehouse.gov/assets/documents/2009fedleader\\_eo\\_rel.pdf](http://www.whitehouse.gov/assets/documents/2009fedleader_eo_rel.pdf)>.

UK Climate Change Act 2008. Disponível em <<http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/27/contentts>>.

## ELEMENTO A

LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS

### ETAPA A.1.

Início e lançamento do processo do nap

### ETAPA A.2.

Balanco: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP

### ETAPA A.3.

Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP

### ETAPA A.4.

Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima

### A.1.D OPERACIONALIZAÇÃO DO PROCESSO DO NAP POR MEIO DE ACESSO A APOIO

A COP forneceu orientação ao GEF, na qualidade de entidade operacional do mecanismo financeiro da Convenção para a operação do Fundo dos Países Menos Desenvolvidos (LDCF), no sentido de fornecer recursos do LDCF a Partes PMD com vistas a cobrir o custo total acordado, conforme o caso, de atividades para a elaboração do processo do NAP, conforme descrito nos elementos constantes dos parágrafos 2 a 6 das diretrizes preliminares para a formulação de planos nacionais de adaptação do anexo à decisão 5/CP.17.<sup>12</sup>

As partes PMD usarão modalidades criadas pelo GEF para o acesso ao LDCF (recursos financeiros, além de capacitação e assistência técnica que seriam fornecidos por meio de programas de apoio implementados no âmbito do LDCF em resposta ao parágrafo 23 da decisão 5/CP.17).<sup>13</sup>

O financiamento e apoio do LDCF seriam complementados por outras fontes multilaterais, bilaterais e nacionais. Como parte de uma proposta para o acesso a recursos do LDCF, seja por meio de acesso direto ou de uma agência do GEF, um plano de trabalho flexível e adaptado seria elaborado, uma vez que o processo do NAP irá avançar com base nas circunstâncias nacionais e será flexível para incorporar os acontecimentos à medida que se sucederem.

#### Referências selecionadas

*Acesso a apoio:*

*O LDCF. Disponível em <<http://www.thegef.org/gef/LDCF>>.*

*UNDP. 2012. Readiness for Climate Finance. A framework for understanding what it means to be ready to use climate finance. New York: UNDP. Disponível em: <[http://www.undp.org/content/dam/undp/library/Environment%20and%20Energy/Climate%20Strategies/Readiness%20for%20Climate%20Finance\\_12April2012.pdf](http://www.undp.org/content/dam/undp/library/Environment%20and%20Energy/Climate%20Strategies/Readiness%20for%20Climate%20Finance_12April2012.pdf)>.*

### A.1.E DEFINIÇÃO DE UM MARCO E ESTRATÉGIA, BEM COMO DE UM ROTEIRO, INCLUSIVE PELO SEQUENCIAMENTO DE VÁRIOS NAPS E UM PLANO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO PARA O PROCESSO DO NAP

#### Marco e roteiro

Quando um país decide deflagrar o processo do NAP, é útil elaborar um documento de estratégia. Esse documento detalharia as metas e objetivos específicos do processo nacional e outros elementos do mandato nacional para o processo do NAP. Pode, também, expor como o governo irá liderar o processo e trabalhar com entidades subnacionais para levar a cabo o planejamento e implementação da adaptação, levando em consideração o caráter de médio a longo prazo do processo do NAP. A estratégia identificaria ações estratégicas para assegurar o sucesso do processo do NAP. Responderia diretamente a elementos do mandato nacional, e formularia instruções a serem seguidas por ministérios ou departamentos e outras partes interes-

<sup>12</sup> Decisão 12/CP.18, parágrafo 1.

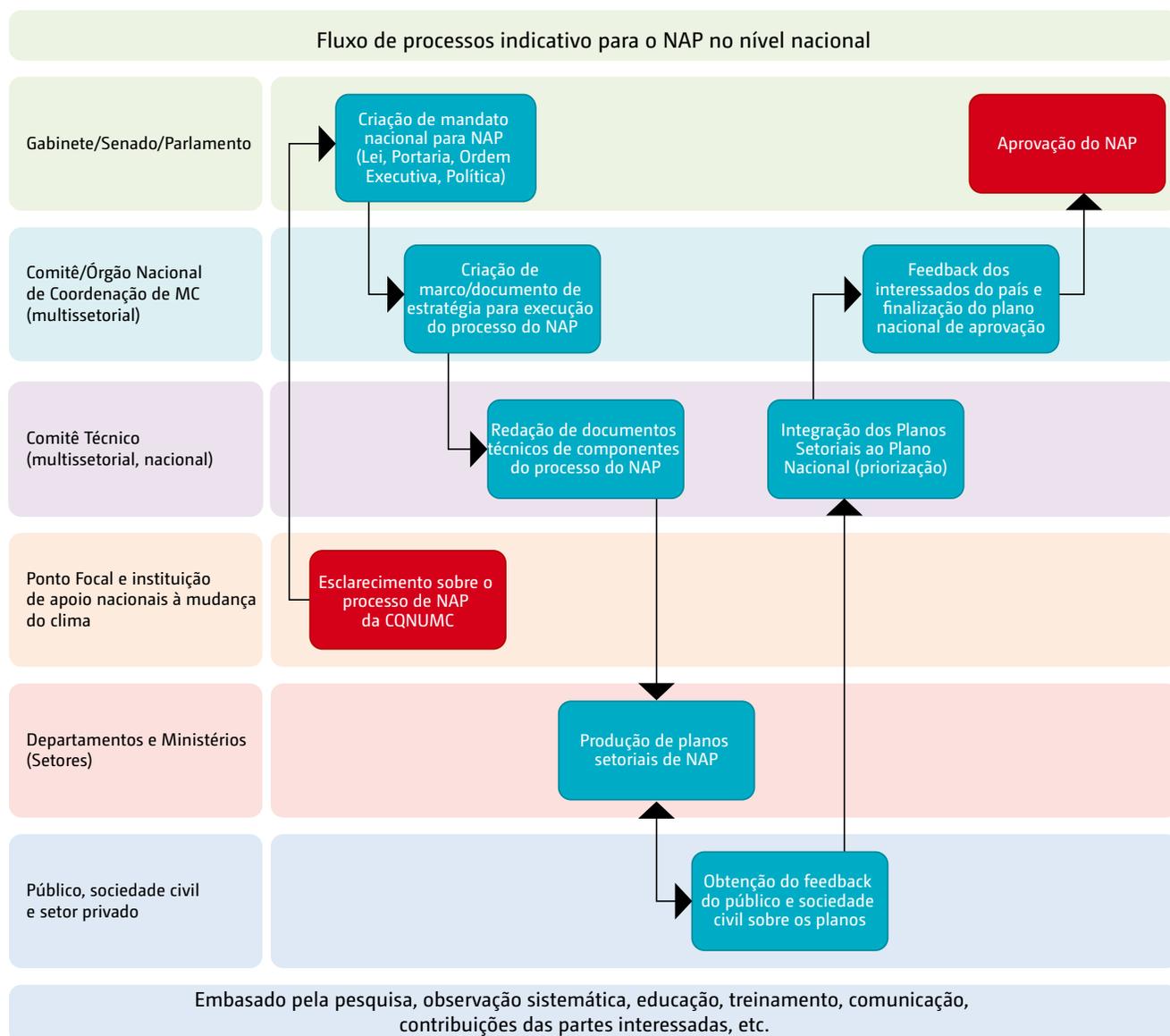
<sup>13</sup> Mais informações sobre o acesso ao LDCF são oferecidas pelo GEF em: <<http://www.thegef.org/gef/LDCF>>.

sadas. A estratégia para o processo do NAP seria baseada em atividades existentes e trabalhos passados em torno da adaptação no país.

Finalmente, a estratégia definiria um roteiro a ser observado para o processo do NAP, inclusive um conjunto sequencial específico ao país de etapas e atividades orientadas pelas listas contidas nas tabelas 1, 2 e 3 (a tabela 3 pode ser encontrada no Anexo 6) e pelas respectivas responsabilidades. Um exemplo de fluxograma de responsabilidades para um processo de plano nacional de adaptação até à fase de aprovação é mostrado na figura 1.

O roteiro indicaria quando e como produzir planos nacionais como resultados do processo. Em certos casos, o país pode elaborar um plano nacional de adaptação que aborde questões de importância estratégica nacional, ou questões transversais,

**FIGURA 1. POSSÍVEL FLUXO DE RESPONSABILIDADES DO PROCESSO DO PLANO NACIONAL DE ADAPTAÇÃO ATÉ A FASE DE APROVAÇÃO**



## ELEMENTO A

### LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS

#### ETAPA A.1.

Início e lançamento do processo do nap

#### ETAPA A.2.

Balanço: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP

#### ETAPA A.3.

Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP

#### ETAPA A.4.

Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima

a ser seguido por planos de adaptação setoriais específicos, ou planos para regiões ou sistemas subnacionais específicos (por exemplo, uma área urbana ou bacia fluvial/lacustre). Em outros casos, o país pode decidir criar vários planos nacionais, como, por exemplo, divididos por setor ou por outro tema. O roteiro apresentaria a abordagem nacional e indicaria um prazo para a produção, revisão e atualização dos planos de adaptação.

O marco e a estratégia para o processo do NAP seriam uma etapa importante na implementação do mandato nacional do NAP. Apresentariam um roteiro (etapas do processo), bem como insumos, produtos, resultados e o momento das principais etapas do processo. Apresentariam, também, planos de monitoramento e avaliação, além de um cronograma para a atualização do NAP. A estratégia também poderia fornecer uma lista indicativa das partes interessadas a ser convidadas a participar do processo. Veja, no quadro 4, exemplos de marcos e estratégias nacionais para os processos de planejamento da adaptação.

### QUADRO 4. EXEMPLOS DE MARCOS E ESTRATÉGIAS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO

Austrália e Alemanha oferecem dois exemplos de marcos ou estratégias nacionais de adaptação. O marco de adaptação nacional da Austrália foi desenvolvido como parte de seu Plano de Ação Colaborativa sobre Mudança do Clima em 2006. O objetivo de longo prazo desse marco é posicionar a Austrália para reduzir os riscos dos impactos da mudança do clima e aproveitar eventuais oportunidades. O marco traçou a agenda futura de colaboração entre os governos das diversas divisões administrativas australianas para atender às demandas fundamentais de empresas e da comunidade por informações específicas sobre os impactos da mudança do clima, e para preencher lacunas fundamentais de conhecimento que inibem a adaptação eficaz. Um dos principais focos do marco é ajudar os decisores a compreender e incorporar a mudança do clima às decisões políticas e operacionais em todas as escalas e em todos os setores vulneráveis. O marco foi projetado para orientar os esforços das jurisdições durante um período de cinco a sete anos no sentido de:

- Dotar os decisores de guias práticos e ferramentas para auxiliar na gestão dos impactos da mudança do clima;
- Estabelecer um novo centro para a adaptação à mudança do clima com vistas a fornecer aos decisores informações vigorosas e relevantes sobre os impactos, vulnerabilidade e opções de adaptação à mudança do clima;
- Fornecer, pela primeira vez, projeções e cenários regionais de mudança do clima em escalas relevantes para os decisores;
- Gerar o conhecimento necessário para a compreensão e gestão dos riscos da mudança do clima para recursos hídricos, biodiversidade, zonas costeiras, agricultura, pesca, silvicultura, saúde humana, turismo, assentamentos e infraestrutura;

- Trabalhar com as partes interessadas em setores-chave para lançar a criação de estratégias práticas para gerenciar os riscos dos impactos da mudança do clima;
- Avaliar as implicações da mudança do clima e possíveis medidas de adaptação para regiões importantes, como a bacia do Murray-Darling, partes da Austrália ocidental, o norte tropical e as regiões secas da Austrália oriental.

No caso da Alemanha, foi elaborada uma estratégia para a adaptação à mudança do clima com o objetivo de longo prazo de reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais, sociais e econômicos, e manter e aperfeiçoar sua capacidade para se adaptarem aos impactos inevitáveis da mudança do clima.<sup>b</sup>

A estratégia se propôs ao seguinte:

- Identificar e definir possíveis impactos climáticos de longo prazo para a Alemanha e suas regiões;
- Identificar e comunicar os perigos e riscos, por meio da quantificação e explicitação de sua probabilidade, potencial de dano, fatores de incerteza e componentes temporais;
- Conscientizar e sensibilizar as partes interessadas;
- Fornecer uma base para a tomada de decisões que permita às várias partes interessadas adotar precauções e incorporar gradualmente os impactos da mudança do clima em seu planejamento e atividades privados, empresariais e públicos;
- Indicar as opções de providências, coordenar e definir responsabilidades e elaborar e implementar medidas.

a <<http://www.climatechange.gov.au/government/initiatives/national-climate-change-adaptation-framework.aspx>>.

b <[http://www.bmu.de/files/english/pdf/application/pdf/das\\_gesamt\\_en\\_bf.pdf](http://www.bmu.de/files/english/pdf/application/pdf/das_gesamt_en_bf.pdf)>.

#### Referências selecionadas

*Definição de estratégias e roteiros:*

*Australia's National Climate Change Adaptation Framework. Disponível em <<http://www.climatechange.gov.au/government/initiatives/national-climate-change-adaptation-framework.aspx>>.*

*EUA. Instruções para a implementação do planejamento da adaptação à mudança do clima em conformidade com a ordem executiva 13514 "Federal Leadership in Environmental, Energy, and Economic Performance". Instruções da agência federal para o planejamento e implementação da adaptação à mudança do clima, 4 de março de 2011. Disponível em <[http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ceq/adaptation\\_final\\_implementing\\_instructions\\_3\\_3.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ceq/adaptation_final_implementing_instructions_3_3.pdf)>.*

#### Monitoramento e avaliação

O monitoramento refere-se a um processo contínuo de acompanhamento e análise de atividades, seus resultados e do contexto pertinente por meio da coleta de dados acerca de indicadores predefinidos. A finalidade do monitoramento é a capacidade de intervenção nos processos à medida que ficarem evidentes desvios de seu objetivo, meta ou padrão original, ou a existência de lacunas que precisem ser sanadas. O monitoramento também abrange a documentação de experiências e o registro

## ELEMENTO A

### LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS

#### ETAPA A.1.

Início e lançamento do processo do nap

#### ETAPA A.2.

Balanco: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP

#### ETAPA A.3.

Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP

#### ETAPA A.4.

Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima

de lições aprendidas, com o intuito de identificar melhores práticas e aprimorar a execução dessas atividades.

A finalidade da avaliação ou análise é identificar até que ponto o objetivo ou meta de uma intervenção foi alcançado e o porquê, e se poderia ter sido feito melhor ou de forma mais eficiente por meio de outra medida.

No modelo de um protocolo de M&A, seriam definidas metas e objetivos, e algumas áreas do processo do NAP seriam selecionadas para receber monitoramento detalhado, a fim de facilitar a avaliação do andamento e da eficácia, e de ajudar na identificação de lacunas que precisem ser eliminadas ao longo do tempo. Em seguida, indicadores específicos poderiam ser elaborados e rastreados para fornecer aos decisores e aos governantes políticos informações úteis sobre o tipo, momento e magnitude de ajustes possivelmente necessários ao processo e medidas de apoio aplicáveis.

O monitoramento e a avaliação podem se concentrar no processo de planejamento – e considerar fatores como contribuições, liderança, produtos, resultados e impactos do processo do NAP – ou podem se concentrar na mudança do clima e na adaptação, e acompanhar as mudanças no clima, impactos e vulnerabilidades ao longo do tempo, com o intuito de mostrar o progresso na adaptação e o impacto das medidas de adaptação que forem implementadas.

É indispensável não considerar a criação de sistemas de M&A como a última etapa do processo de adaptação, embora frequentemente apareça por último nos marcos de adaptação. Na verdade, somente o rigor no monitoramento e na avaliação de cada fase do processo de adaptação levará ao sucesso da adaptação no longo prazo,



visto que medidas corretivas podem ser adotadas e lições importantes podem ser registradas. Principalmente pelo fato de a adaptação ainda constituir um novo campo no contexto do desenvolvimento e as abordagens para lidar com ela precisam ser flexíveis, os sistemas de M&A são de primordial importância para aperfeiçoar aos poucos as estratégias e intervenções. Assim, as considerações acerca da concepção de um sistema de M&A apropriado precisam fazer parte da elaboração de estratégias e intervenções de adaptação desde o início.

As referências selecionadas apresentadas abaixo sintetizam as boas práticas de M&A, e oferecem várias sugestões para a concepção de sistemas de custo razoável.

#### Referências selecionadas

##### *Monitoramento e avaliação:*

Berkhout F, Hertin J and Arnell N. 2004. Business and Climate Change: Measuring and Enhancing Adaptive Capacity. Tyndall Centre Technical Report 11. Oxford: Tyndall Centre for Climate Change Research. Disponível em <[http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/it1\\_23.pdf](http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/it1_23.pdf)>.

GEF. 2012. *LDCF/SCCF Adaptation Monitoring Assessment Tool (AMAT)*. Disponível em <[http://www.thegef.org/gef/tracking\\_tool\\_LDCF\\_SCCF](http://www.thegef.org/gef/tracking_tool_LDCF_SCCF)>.

GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit) and World Resources Institute. 2011. *Making Adaptation Count: Concepts and Options for Monitoring and Evaluation of Climate Change Adaptation*. Eschborn: GIZ. Disponível em <[http://pdf.wri.org/making\\_adaptation\\_count.pdf](http://pdf.wri.org/making_adaptation_count.pdf)>.

Gupta J, Termeer C, Klostermann J, Meijerink S, van den Brink M, Jong P, Nootboom S and Bergsma E. 2010. *The Adaptive Capacity Wheel: a method to assess the inherent characteristics of institutions to enable the adaptive capacity of society*. Environmental Science and Policy. 13: pp.459–471.

Lamhauge N, Lanzi E and Agrawala S. 2011. *Monitoring and Evaluation for Adaptation: Lessons from Development Co-operation Agencies*. OECD Environment Working Papers. No. 38. Disponível em <[http://www.oecd-ilibrary.org/environment/monitoring-and-evaluation-for-adaptation-lessons-from-development-co-operation-agencies\\_5kg20mj6c2bw-en](http://www.oecd-ilibrary.org/environment/monitoring-and-evaluation-for-adaptation-lessons-from-development-co-operation-agencies_5kg20mj6c2bw-en)>.

LEG. 2011 e 2012. *Melhores práticas e lições aprendidas na abordagem à adaptação em países menos desenvolvidos com o processo do programa de ação nacional de adaptação*, Volumes 1 and 2. Disponível em <<http://unfccc.int/6110>>.

Lonsdale KG, Gawith MJ, Johnstone K, Street RB, West CC and Brown AD. 2010. *Attributes of well-adapting organisations: a report prepared by UK Climate Impacts Programme for the Adaptation Sub-Committee*. Oxford: UKCIP. Disponível em <[http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wp-content/PDFs/UKCIP\\_Well\\_adapting\\_organisations.pdf](http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wp-content/PDFs/UKCIP_Well_adapting_organisations.pdf)>.

National Research Council. 2005. *Thinking Strategically: The Appropriate Use of Metrics for the Climate Change Science Program*. Committee on Metrics for Global Change Research, Climate Research Committee. Disponível em <[https://download.nap.edu/catalog.php?record\\_id=11292](https://download.nap.edu/catalog.php?record_id=11292)>.

*PACT framework – a potentially useful tool for assessing and improving your organisation's response to the challenges posed by climate change, structured around six response levels*. Disponível em <<http://www.pact.co/home>>.

Pringle P. 2011. *AdaptME: Adaptation Monitoring and Evaluation*. Oxford: UKCIP. Disponível em <<http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wp-content/AdaptME/AdaptME.pdf>>.

## ELEMENTO A

LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS

### ETAPA A.1.

Início e lançamento do processo do nap

### ETAPA A.2.

Balanco: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP

### ETAPA A.3.

Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP

### ETAPA A.4.

Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima

## 4.2 ETAPA A.2. BALANÇO: IDENTIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS SOBRE OS IMPACTOS, VULNERABILIDADE E ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA, E AVALIAÇÃO DE LACUNAS E NECESSIDADES DO AMBIENTE PROPÍCIO AO PROCESSO DO NAP

**Visão geral:** A etapa 2 estabelece a base de conhecimento para a elaboração de um NAP, com base em dados e informações disponíveis. A análise de lacunas irá identificar as áreas que necessitam de fortalecimento para que o país realize o processo do NAP com sucesso. Serão identificadas as possíveis barreiras para a concepção e implementação da adaptação, e um plano para fazer frente a isso será elaborado.

#### Questões chave

- Onde estamos em relação a atividades de adaptação eficazes no curto e longo prazos?
- Quais são os dados e conhecimentos disponíveis para avaliar os riscos, vulnerabilidade e adaptação ao clima no presente e futuro?
- Qual é a melhor forma de coordenar o armazenamento e gerenciamento desses dados e conhecimentos?
- Que lacunas podem ser identificadas em relação à capacidade, adequação de dados e informações, e recursos necessários para a participação no processo do NAP?
- Quais são os obstáculos à efetiva concepção e implementação da adaptação?

#### Atividades indicativas

- a. Realização de um balanço das atividades de adaptação atuais e passadas e de sua eficácia
- b. Síntese das análises disponíveis do clima atual e futuro no nível nacional amplo e/ou regional
- c. Realização de uma análise de lacunas para avaliar os pontos fortes e fracos relativos a capacidade, dados e informações, e recursos necessários para a participação efetiva no processo do NAP
- d. Avaliação de possíveis obstáculos ao planejamento, concepção e implementação da adaptação

### A.2.A REALIZAÇÃO DE UM BALANÇO DAS ATIVIDADES DE ADAPTAÇÃO ATUAIS E PASSADAS

Já existem muitas atividades nos PMDs que foram criadas e implementadas como parte do processo do PANA para atender a necessidades urgentes e imediatas de adaptação, ou que estão sendo implementadas por outras partes interessadas, inclusive ONGs e grupos da sociedade civil. Entre as iniciativas relevantes há estudos setoriais ou regionais acerca de vulnerabilidade e impactos econômicos da mudança do clima e avaliações de necessidades tecnológicas. Seria útil os países compilarem informações acerca dessas atividades de adaptação atuais e passadas (projetos, programas, políticas e trabalhos de capacitação) e analisarem como essas atividades foram desenvolvidas, o apoio e o financiamento recebidos, os prazos e sua eficácia geral. Quando sintetizadas, essas informações indicariam a situação de ambiente propício à adaptação no país.

Embora o processo do NAP não se destine a produzir tão somente uma lista de projetos e programas de adaptação, ainda assim vale a pena fazer um balanço das atividades atuais e passadas, a fim de identificar dados e informações coletados, resultados iniciais, estruturas e capacidades existentes, e de começar a formar uma comunidade de profissionais da adaptação no nível nacional capazes de se tornar

contribuidores essenciais para o processo do NAP. Um valioso resultado do balanço seria um banco de dados de atividades de adaptação atuais e passadas, e, quando disponível, de informações sobre os resultados (inclusive produtos) e eficácia dessas atividades. Esse banco de dados constituiria uma base útil para a comunicação da capacitação e atividades correlatas no país e, idealmente, compilaria informações capazes de complementar os trabalhos em curso nos níveis regional e internacional visando a documentação das iniciativas de adaptação.

## A.2.B SÍNTESE DAS ANÁLISES DISPONÍVEIS DO CLIMA ATUAL E FUTURO NO NÍVEL NACIONAL AMPLO E/OU REGIONAL

Uma outra forma de fazer um balanço no âmbito nacional seria uma síntese da situação do conhecimento científico acerca da variabilidade climática atual e das vulnerabilidades existentes, da mudança do clima projetada, dos respectivos impactos e vulnerabilidades futuras, e de eventuais resultados de trabalhos de adaptação passados para a redução da vulnerabilidade. Isso criaria uma base para o aprofundamento do planejamento e orientaria esforços para aprimorar essa base de conhecimento.

O trabalho incluiria a compilação e síntese das avaliações disponíveis do clima atual e eventuais cenários climáticos existentes. Essa síntese indicaria as principais fontes de risco climático, e subsidiaria as decisões em relação ao direcionamento dos esforços para a coleta e análise de dados no futuro. A criação de bancos de dados de impactos e vulnerabilidades seria útil para embasar futuras avaliações da adaptação. Nos casos em que essas avaliações são inexistentes ou inadequadas, isso indicaria uma lacuna que precisaria ser resolvida, conforme descrito na seção A.3.

O processo do NAP em um determinado país tende a adotar diversas abordagens de avaliação. Muitos países julgaram útil a criação de bancos de dados de impactos e vulnerabilidades, que por sua vez podem ser usados para subsidiar as avaliações da adaptação. Ademais, a maioria dos países já identificou certas informações provenientes de avaliações passadas de impactos, vulnerabilidade e opções de adaptação. Em alguns casos, há informações sobre os resultados e produtos de atividades de adaptação já realizadas.

Além de avaliações nacionais, avaliações regionais e globais também podem ser uma fonte e guia úteis para a síntese de impactos, vulnerabilidade e adaptação. Os últimos relatórios de avaliação do IPCC, bem como relatórios especiais, como o relatório de 2011 sobre intempéries e desastres<sup>14</sup> fornecem exemplos de estudos, inclusive estudos regionais, que podem orientar os esforços nacionais para a síntese das informações disponíveis. Alguns países já começaram a reduzir a escala de modelos climáticos, o que pode facilitar ainda mais a compreensão dos tipos de impactos a se esperar.

O objetivo de longo prazo do exercício de síntese seria chegar a um sistema ou banco de dados estruturado que documentasse sistematicamente o conhecimento sobre os impactos da mudança do clima de forma a evitar a repetição de avaliações. A compilação de conhecimentos e dados acumulados pode assumir várias formas e formatos, como bancos de dados on line que podem ser acessados e mantidos por



14 IPCC. 2012. Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation (SREX). IPCC Special Report. Cambridge: Cambridge University Press. Disponível em <<http://www.ipcc-wg2.gov/SREX>>.

## ELEMENTO A

LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS

### ETAPA A.1.

Início e lançamento do processo do nap

### ETAPA A.2.

Balanco: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP

### ETAPA A.3.

Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP

### ETAPA A.4.

Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima

uma série de usuários ou relatórios do “estado do conhecimento” que podem ser produzidos nas fases iniciais do processo do NAP. O país pode decidir selecionar sua forma preferida de síntese dos dados de acordo com critérios como viabilidade, disponibilidade, custos e benefícios previstos.

A coleta de uma quantidade crescente de dados acerca dos impactos e vulnerabilidades observados permite a criação de boas bases de conhecimento, que por sua vez podem orientar a seleção de medidas de adaptação. O LEG está estudando a formação dessas bases de conhecimento, com o objetivo de explorar a criação e aplicação de “sistemas especializados”. Os Países Baixos oferecem um exemplo de abordagem de planejamento com base em um inventário de opções de adaptação classificadas segundo critérios específicos.<sup>a</sup>

<sup>a</sup> De Bruin K, Dellink, RB, Ruijs, AJW, Bolwidt, L, van Buuren, A, Graveland, J, de Groot, RS, Kuikman, PJ, Reinhard, S, Rötter, RP, Tassone, VC, Verhagen, A, van Ierland, EC. 2009. Adapting to climate change in the Netherlands: an inventory of adaptation options and ranking of alternatives. *Climatic Change* 95 (1-2): pp. 23-45.

#### Referências selecionadas

*Síntese dos dados e informações disponíveis:*

Burton I and van Aalst M. 2004. *Look Before You Leap: A Risk Management Approach for Incorporating Climate Change Adaptation into World Bank Operations. Elaborado para a equipe de mudança do clima do Banco Mundial. Disponível em <[http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2004/10/06/000160016\\_20041006165241/Rendered/PDF/300650PAPER0LookoBeforeoYouoLeap.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2004/10/06/000160016_20041006165241/Rendered/PDF/300650PAPER0LookoBeforeoYouoLeap.pdf)>.*

LEG 2005. *Synthesis of available information for the preparation of national adaptation programmes of action. Documento técnico FCCC/TP/2005/2. Disponível em <[http://unfccc.int/documentation/documents/advanced\\_search/items/6911.php?preref=600003596](http://unfccc.int/documentation/documents/advanced_search/items/6911.php?preref=600003596)>.*

### A.2.C REALIZAÇÃO DE UMA ANÁLISE DE LACUNAS PARA AVALIAR AS CAPACIDADES E DEFICIÊNCIAS, A PERTINÊNCIA DOS DADOS E DAS INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS, E RECURSOS PARA A PARTICIPAÇÃO EFETIVA NO PROCESSO DO NAP

As atividades de síntese das informações e conhecimentos existentes acerca da mudança do clima para viabilizar o processo do NAP forneceriam uma indicação da pertinência dos dados e informações existentes, e ajudariam a identificar lacunas e recursos importantes que podem ser necessários para fortalecer a coleta de novos dados e novas análises. Além de avaliar os dados e informações existentes, a análise de lacunas também incluiria uma avaliação de capacidades e restrições de capacidade, pontos institucionais fortes e fracos e os recursos necessários para a participação efetiva no processo do NAP.

Para equacionar a adaptação de forma eficaz, os sistemas nacionais de adaptação precisam de capacidade expressiva em áreas como as seguintes:

- Coordenação geral do trabalho de adaptação no nível nacional;
- Avaliação dos impactos e riscos da mudança do clima, e a respectiva vulnerabilidade, em diversas escalas, regiões e setores;
- Formulação de estratégias, marcos e/ou planos para enfrentar os impactos, vulnerabilidades e riscos;
- Priorização das necessidades de adaptação, implementação de projetos, programas ou atividades de adaptação específicos para equacionar essas necessidades e captação de recursos para a implementação;
- Gestão da informação (coleta, análise e difusão de informações em apoio às atividades de adaptação);
- Exame, monitoramento e avaliação da capacidade, esforços e recursos para lidar com a adaptação à mudança do clima.

As lacunas e necessidades de capacidade de adaptação variam entre os países, dependendo de vários fatores, inclusive os seguintes: natureza dos impactos, vulnerabilidades e riscos da mudança do clima; natureza dos processos de planejamento e implementação; e experiência com iniciativas de adaptação passadas e atuais.

Nos termos da Convenção, há vários processos que já auxiliaram as Partes na avaliação e estabelecimento de capacidades que serão úteis para o processo do NAP. Por exemplo, um marco de capacitação para os países em desenvolvimento foi firmado em 2001 com vistas a desenvolver a capacidade dos países para implementar a Convenção e se preparar para sua participação efetiva no processo do Protocolo de Quioto. A capacidade desenvolvida por meio deste marco auxilia os países na promoção do desenvolvimento sustentável e atende ao objetivo da Convenção.<sup>15</sup> O marco divide a capacidade para o desenvolvimento sustentável em três categorias, a saber: individual, institucional e sistêmica,<sup>16</sup> todas as quais também seriam necessárias para se empreender a adaptação.

Processos adicionais estabelecidos ao abrigo da Convenção auxiliaram os países em desenvolvimento a identificar e, em alguns casos, formar capacidades fundamentais para abordar a adaptação à mudança do clima. Esses processos incluem:

- O processo do PANA.<sup>17</sup> Os projetos prioritários urgentes e imediatos identificadas nos PANAs dos países contêm várias atividades relacionadas à capacitação para equacionar a mudança do clima, como o aprimoramento da capacidade institucional e de recursos humanos, o fortalecimento de sistemas de alerta precoce, inclusive dados e a capacidade de modelagem, melhoria da educação e conscientização acerca da mudança do clima, e elaboração e/ou fortalecimento de marcos de políticas para abordar a mudança do clima;<sup>18</sup>
- O programa de trabalho de Nairóbi sobre impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima;<sup>19</sup>
- Comunicações nacionais;<sup>20</sup>

15 Decisão 2/CP.7.

16 FCCC/SBI/2007/5, parágrafo 22.

17 <<http://unfccc.int/2719>>.

18 Os PANAs submetidos pelos países estão disponíveis em: <<http://unfccc.int/4585>>.

19 <<http://unfccc.int/3633>>.

20 <<http://unfccc.int/1408>>.

## ELEMENTO A

LANÇAMENTO DAS BASES E  
SOLUÇÃO DE FALHAS

### ETAPA A.1.

Início e lançamento do processo  
do nap

### ETAPA A.2.

Balço: identificação das  
informações disponíveis sobre  
os impactos, vulnerabilidade  
e adaptação à mudança do  
clima, e avaliação de lacunas  
e necessidades do ambiente  
propício ao processo do NAP

### ETAPA A.3.

Solução das lacunas de  
capacidade e pontos fracos na  
condução do processo do NAP

### ETAPA A.4.

Avaliação abrangente e  
iterativa de necessidades  
de desenvolvimento e  
vulnerabilidades ao clima

- Avaliações de necessidades tecnológicas (ANTs).<sup>21</sup> Segundo o processo das ANTs, os países indicaram a necessidade de capacitação para aderir plenamente ao desenvolvimento, implantação, difusão e transferência de tecnologias ambientalmente saudáveis;<sup>22</sup>
- Estudo nacional sobre economia, meio ambiente e desenvolvimento (NEEDS, na sigla em inglês) para a mudança do clima.<sup>23</sup>

Outros processos alheios à Convenção também ajudaram os países em desenvolvimento a avaliar suas necessidades de capacidade relacionadas à adaptação e/ou a satisfazer essas necessidades. O processo nacional de auto-avaliação de capacidades<sup>24</sup> revelou que muitos países carecem de clareza em sua configuração organizacional para financiar adequadamente a gestão ambiental, e que continuam carecendo de um conjunto abrangente e adequado de políticas ambientais, onde se observa a falta de instrumentos legislativos e regulamentares inexistentes ou não implementados que dificultam ainda mais a gestão ambiental.<sup>25</sup>

Uma etapa importante do equacionamento da adaptação no nível nacional seria, portanto, realizar uma análise sistemática de lacunas de capacidade das estruturas e sistemas nacionais de adaptação, e estabelecer uma estratégia para lidar com as deficiências. Isso demandará a identificação de opções para o fortalecimento e/ou o estabelecimento de diversas instituições, órgãos, programas, estruturas, políticas e marcos legislativos.

O marco nacional de capacidades adaptativas criado pelo Instituto Mundial de Recursos<sup>26</sup> fornece uma abordagem sistemática para a avaliação dos pontos institucionais fortes e fracos que podem favorecer ou dificultar a adaptação. Ele traz questões que podem avaliar a capacidade institucional no nível nacional para a execução do conjunto básico de funções que embasam a adaptação (ver tabela 4). Este marco pode ser adaptado para o processo de NAP e utilizado como uma ferramenta para a realização da análise de lacunas.

21 <<http://unfccc.int/ttclear/jsp/TNAREports.jsp>>.

22 FCCC/SBSTA/2009/INF.1.

23 <<http://unfccc.int/5630>>.

24 <<http://www.thegef.org/gef/pubs/NCSA>>.

25 GEF, UNDP and UNEP. 2010. National Capacity Self-Assessments: Results and Lessons Learned for Global Environmental Sustainability. Disponível em <<http://www.thegef.org/gef/pubs/NCSA>>.

26 Dixit A, McGray H, Gonzales J and Desmond M. 2012. Ready or Not: Assessing Institutional Aspects of National Capacity for Climate Change Adaptation. Washington, D.C.: World Resources Institute. Disponível em <<http://www.wri.org/publication/ready-or-not>>.

**TABELA 4. FUNÇÕES INSTITUCIONAIS PARA A ADAPTAÇÃO**

<b>AVALIAÇÃO</b>	<p>A avaliação é o processo de exame das informações disponíveis para orientar a tomada de decisões. É provável que a adaptação exija avaliações iterativas ao longo do tempo, inclusive avaliações em âmbito nacional da vulnerabilidade, impactos da mudança do clima, práticas de adaptação e a sensibilidade das atividades de desenvolvimento ao clima.</p> <p>Exemplo: Na Índia, foi realizada uma avaliação de vulnerabilidade regional do nordeste do país para embasar investimentos em adaptação como parte do Programa Indo-Alemão de Adaptação à Mudança do Clima no Nordeste. Avaliaram se as projeções de mudança do clima, as métricas de pobreza e a saúde do ecossistema, entre outros fatores de vulnerabilidade, o que permitiu a comparação da vulnerabilidade entre os diferentes distritos (Ravindranath et al. 2011)..</p>
<b>PRIORIZAÇÃO</b>	<p>Priorização significa atribuir especial importância a determinadas questões, áreas, setores ou populações. Para a adaptação, a priorização no nível nacional geralmente leva em consideração os locais em que os impactos do clima serão mais graves e quem, entre a população do país, é mais vulnerável. A priorização eficaz irá envolver um amplo leque de partes interessadas, ficará transparente para o público e permitirá a revisão e o ajuste de prioridades quando as circunstâncias mudarem. Os países podem adotar diferentes abordagens para a definição de prioridades, e podem incorporar uma ampla gama de valores e preocupações neste processo de priorização.</p> <p>Exemplo: Na estratégia nacional de mudança do clima de 2008 de Bangladesh, seis “pilares” foram identificados como prioridades nacionais:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Segurança alimentar, proteção social e saúde;</li> <li>2. Gestão completa de desastres;</li> <li>3. Infraestrutura;</li> <li>4. Gestão da pesquisa/conhecimento;</li> <li>5. Mitigação e desenvolvimento de baixo carbono;</li> <li>6. Capacitação/fortalecimento institucional (Governo da República Popular de Bangladesh, 2009)..</li> </ol>
<b>COORDENAÇÃO</b>	<p>A adaptação requer providências de atores diferentes em vários níveis, tanto dentro como fora do governo. A coordenação de suas atividades ajuda a evitar a duplicação ou lacunas, e pode gerar economias de escala na resposta aos desafios. A coordenação pode começar como um processo de estabelecimento de relações, compartilhamento de informações e conscientização, mas pode evoluir para a gestão da tomada de decisões e medidas conjuntas. Pode ser horizontal (por exemplo, entre ministérios), vertical (por exemplo, entre atores nacionais, globais e subnacionais) ou entre partes interessadas (por exemplo, entre o governo e o setor privado).</p> <p>Exemplo: No Nepal, o Ministério do Meio Ambiente assumiu a liderança na coordenação de todas as atividades relacionadas à mudança do clima. O programa de ação nacional de adaptação (PANA) foi criado com a ajuda de seis grupos de trabalho temáticos, cada qual coordenando uma área temática específica, com representantes de vários ministérios em cada grupo (Governo do Nepal, 2010). Com base nesse processo de PANA, o governo recentemente instituiu o Comitê de Coordenação de Iniciativas de Mudança do Clima com Várias Partes Interessadas (MCCICC), subordinado à Secretaria do Ministério do Meio Ambiente. O comitê visa promover uma resposta unificada e coordenada à mudança do clima no Nepal.</p>
<b>GESTÃO DA INFORMAÇÃO</b>	<p>A gestão da informação consiste na coleta, análise e difusão de informações em apoio às atividades de adaptação. As informações relevantes variam entre os setores, países e os impactos da mudança do clima, porém, no mínimo, normalmente abrangem variáveis climáticas, a situação dos sistemas naturais e humanos, além das estratégias de enfrentamento existentes. A oferta ou acesso às informações existentes para a realização de avaliações de vulnerabilidade é determinante para a maioria das atividades de adaptação. A boa gestão das informações irá garantir sua utilidade e acessibilidade para as partes interessadas. Também pode envolver a conscientização geral ou a capacitação das partes interessadas para usar as informações na adaptação.</p> <p>Exemplo: No Reino Unido, uma organização semigovernamental conhecida como o Programa de Impactos Climáticos do Reino Unido (UKCIP) publicou cenários de mudança do clima e respectivas ferramentas de decisão relativa à adaptação em nome do governo. Esses cenários foram amplamente utilizados para pesquisar os possíveis impactos da mudança do clima para contribuir para o processo decisório relativo à adaptação. Desde outubro de 2011, a Agência de Meio Ambiente assumiu a gestão do UKCIP.</p>
<b>GESTÃO DO RISCO CLIMÁTICO</b>	<p>As quatro funções acima avaliam aspectos de capacidade de adaptação relevantes para um amplo conjunto de desafios relacionados com o clima do país. No entanto, a maioria dos países enfrenta riscos climáticos específicos que se destacam mais do que outros. A função de Gestão do Risco Climático oferece uma oportunidade para examinar os aspectos institucionais de capacidades específicas necessárias para solucionar esses riscos. O equacionamento dos riscos climáticos requer um processo de identificação dos riscos específicos para uma determinada prioridade, avaliando o espectro completo de opções para sanar os riscos e, em seguida, selecionando e implementando medidas de redução do risco. Os países normalmente dão um enfoque setorial ou temático à gestão de riscos. Por exemplo, muitos países têm setores agrícolas e hídricos altamente sensíveis ao clima, e podem concentrar os investimentos da adaptação na capacitação para a gestão de riscos climáticos nesses setores. Em outros casos, o país pode priorizar o tratamento de riscos climáticos para um grupo de grande vulnerabilidade, como os idosos.</p> <p>Exemplo: No Vietnã, a elevação do nível do mar no delta do rio Mekong colocou em risco extensões significativas de terras agrícolas, ameaçando os meios de subsistência dos agricultores. O governo deu início à restauração e recuperação em larga escala de manguezais, bem como à construção de diques, a fim de evitar que a água salina inundasse terras agrícolas (WRI, 2011).</p>

Fonte: Dixit A, McGray H, Gonzales J and Desmond M. 2012. *Ready or Not: Assessing Institutional Aspects of National Capacity for Climate Change Adaptation*. Washington, D.C.: World Resources Institute. Disponível em <<http://www.wri.org/publication/ready-or-not>>.

## ELEMENTO A

LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS

### ETAPA A.1.

Início e lançamento do processo do nap

### ETAPA A.2.

Balanco: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP

### ETAPA A.3.

Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP

### ETAPA A.4.

Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima

### Referências selecionadas

*Avaliações de capacidades institucionais nacionais:*

*Asia Pacific Adaptation Network. 2011. Gap Analysis on Adaptation to Climate Change in Central Asia. Disponível em <<http://www.apan-gan.net/sites/default/files/resource/attach/flyer-gap-analysis-adapt-to-cc-central-asia.pdf>>.*

*Davoudi S, Mehmood A and Brooks L. 2010. The London Climate Change Adaptation Strategy: Gap Analysis. Documento de trabalho eletrônico no. 44. Disponível em <<http://www.ncl.ac.uk/guru/documents/EWP44.pdf>>.*

*Dixit A, McGray H, Gonzales J and Desmond M. 2012. Ready or Not: Assessing Institutional Aspects of National Capacity for Climate Change Adaptation. Washington, D.C.: World Resources Institute. Disponível em <<http://www.wri.org/publication/ready-or-not>>.*

*"A possible format for reporting on the regular monitoring of the implementation of the capacity-building framework in accordance with decision 2/CP.7, parágrafo 9". Nota do secretariado. FCCC/SBI/2007/5. Disponível em <<http://unfccc.int/resource/docs/2007/sbi/eng/05.pdf>>.*

*"Second synthesis report on technology needs identified by Parties not included in Annex I to the Convention". Nota do secretariado. FCCC/SBSTA/2009/INF.1. Disponível em <<http://unfccc.int/resource/docs/2009/sbsta/eng/info1.pdf>>.*

*GEF, UNDP and UNEP. 2010. National Capacity Self-Assessments: Results and Lessons Learned for Global Environmental Sustainability. Disponível em <<http://www.thegef.org/gef/pubs/NCSA>>.*

*Mekong River Commission. 2009. Adaptation to climate change in the countries of the Lower Mekong Basin: regional synthesis report. MRC Technical Paper No. 24. Disponível em <[www.mrcmekong.org/assets/Publications/technical/tech-No24-adaptation-to-climate-change.pdf](http://www.mrcmekong.org/assets/Publications/technical/tech-No24-adaptation-to-climate-change.pdf)>.*

*Moser SC and Ekstrom J. 2010. A framework to diagnose barriers to climate change adaptation. Proceedings of the National Academy of Sciences. 107(51): pp.22026–22031.*

*NAPAs received by the UNFCCC secretariat. Disponível em <<http://unfccc.int/4585.php>>.*

*ODI and UNDP. 2011. Direct Access to Climate Finance: Experiences and Lessons Learned. Discussion paper. Disponível em <<http://www.odi.org.uk/resources/docs/7479.pdf>>.*

### A.2.D AVALIAÇÃO DE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS AO PLANEJAMENTO, CONCEPÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE ATIVIDADES DE ADAPTAÇÃO

Essa atividade tem por objetivo identificar possíveis barreiras ao planejamento da adaptação e à implementação de atividades de adaptação, a fim de orientar os esforços para melhorar a implementação. É útil distinguir os dois tipos de obstáculos para que possam ser tratados em diferentes fases do processo do NAP (por exemplo, nas fases iniciais ou durante a implementação).

Entende-se por barreiras ao planejamento da adaptação as restrições institucionais, materiais, culturais ou políticas que tendem a interferir na criação de um NAP conforme enquadrado pela visão e abordagem do país. As barreiras à implementação da adaptação são "obstáculos que tendem a atrasar, desviar ou obstruir temporariamente o processo de adaptação, mas que podem ser superados com esforços coordenados, gestão criativa, mudança de pensamento, priorização e quaisquer

mudanças afins em recursos, usos da terra ou instituições”.<sup>27</sup> Ekstrom et al.<sup>28</sup> formularam uma abordagem abrangente e sistemática para identificar as barreiras específicas que ocorrem em cada fase do processo de adaptação, juntamente com questões de diagnóstico para avaliar como os atores, o contexto e o sistema gerenciado à luz da mudança do clima contribuem para a existência dessas barreiras.

O reconhecimento precoce das barreiras ao planejamento da adaptação seria uma contribuição útil para o processo do NAP do país para que estas possam ser abordadas direta e imediatamente (ver seção A.3 a seguir). As barreiras à implementação da adaptação devem ser tratadas como parte da estratégia de implementação do NAP, assegurando que as atividades específicas sejam direcionadas para sua eliminação. Um processo consultivo envolvendo todas as partes interessadas pertinentes pode ser adotado para identificar obstáculos e suas causas fundamentais.

#### Referências selecionadas

*Barreiras à adaptação:*

Australian Government Productivity Commission. 2012. *Barriers to Effective Climate Change Adaptation. Draft Report. Relatório final em breve.*

Ekstrom JA, Moser SC and Torn M. 2011. *Barriers to Adaptation: A Diagnostic Framework. PIER Research Report CEC-500-2011-004 elaborado para a California Energy Commission. Disponível em <<http://www.energy.ca.gov/2011publications/CEC-500-2011-004/CEC-500-2011-004.pdf>>.*

Moser SC and Ekstrom A. 2010. *A framework to diagnose barriers to climate change adaptation. Proceedings of the National Academy of Sciences. 107(51): pp.22026–22031.*

27 Moser, SC and Ekstrom, JA. 2010. A framework to diagnose barriers to climate change adaptation. PNAS 107 (51): pp. 22026–22031.

28 Ekstrom JA, Moser SC and Torn M. 2011. Barriers to Adaptation: A Diagnostic Framework. PIER Research Report CEC-500-2011-004 prepared for California Energy Commission. Disponível em <<http://www.energy.ca.gov/2011publications/CEC-500-2011-004/CEC-500-2011-004.pdf>>.



## ELEMENTO A

LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS

### ETAPA A.1.

Início e lançamento do processo do nap

### ETAPA A.2.

Balanço: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP

### ETAPA A.3.

Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP

### ETAPA A.4.

Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima

## 4.3 ETAPA A.3. SOLUÇÃO DAS LACUNAS DE CAPACIDADE E PONTOS FRACOS NA CONDUÇÃO DO PROCESSO DO NAP

**Visão geral:** Nesta etapa, são criados e implementados projetos, programas e outras medidas para equacionar as lacunas, pontos fracos e barreiras identificadas nas etapas anteriores. O objetivo desses esforços de capacitação seria dotar as equipes e instituições envolvidas na adaptação das habilidades necessárias e, assim, formar um ambiente propício.

#### Questões chave

- Qual é a melhor forma de abordar lacunas de capacidade institucional e técnica capacitadora? Quais são os recursos necessários?
- Como institucionalizar o desenvolvimento de capacidades no longo prazo?
- Como eliminar cada um dos obstáculos ao planejamento da adaptação?
- Onde estão as oportunidades para a integração da adaptação à mudança do clima ao planejamento do desenvolvimento?

#### Atividades indicativas

- a. Desenvolvimento e aprimoramento da capacidade institucional e técnica propícia à realização do processo do NAP
- b. Identificação e ampliação da consciência acerca de possíveis oportunidades para integrar a adaptação à mudança do clima ao planejamento do desenvolvimento em diferentes níveis
- c. Criação e implementação de programas de comunicação, conscientização e educação em mudança do clima

### A.3.A DESENVOLVIMENTO E APRIMORAMENTO DA CAPACIDADE INSTITUCIONAL E TÉCNICA PROPÍCIA À REALIZAÇÃO DO PROCESSO DO NAP

Uma vez identificadas as lacunas em estruturas institucionais e na capacidade técnica (ver Etapa A.2), nesta atividade estas seriam abordadas por meio de uma série de atividades, projetos e programas.

As modalidades para essas atividades podem incluir:

- Desenvolvimento das competências técnicas necessárias por meio de capacitação e ensino técnico de longa duração. Isso deve incluir a formação de pós-graduação em diversas disciplinas que contribua para o planejamento da adaptação. Esses esforços de capacitação seriam empreendidos de forma contínua;
- A identificação de metas de capacitação nos anos seguintes e o trabalho no sentido de atingi-las, paralelamente à capacitação de curta duração apenas como uma medida paliativa;
- A atualização ou criação de novas políticas para facilitar o trabalho de adaptação.

#### Criação de um sistema de M&A para capacitação

O monitoramento e a avaliação contínuos da capacitação facilitariam os esforços para desenvolver capacidades no longo prazo para o planejamento, concepção e implementação da adaptação. Um sistema de M&A da capacitação poderia ser estabelecido para avaliar o progresso, identificar lacunas e avaliar a eficácia da implementação das medidas para solucionar essas lacunas. A tabela 5 fornece um modelo de lista de indicadores aplicáveis para o monitoramento da capacitação em adaptação ao longo do tempo.

**TABELA 5. EXEMPLOS DE INDICADORES PARA O MONITORAMENTO DA CAPACITAÇÃO EM ADAPTAÇÃO NO NÍVEL NACIONAL**

Componentes do processo do NAP	Indicadores de capacidade pessoal	Indicadores de capacidade institucional	Indicadores de capacidade social ou sistêmica
Lançamento das bases e solução de falhas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de especialistas qualificados e certificados em impactos, vulnerabilidade e risco (IVR) em diferentes disciplinas e setores (por exemplo, agricultura, recursos hídricos, zonas costeiras, mapeamento de riscos e perigos)</li> <li>Número de unidades de pesquisa e modelagem à disposição dos especialistas em IVR</li> <li>Número de programas de treinamento para fortalecer a capacidade dos especialistas nacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Financiamento para observações sistemáticas nos níveis nacional e internacional</li> <li>Fluxos de recursos financeiros nacionais e externos para a pesquisa</li> </ul>	Marco(s), projeto(s) ou programa(s) nacional(is) de adaptação
Elementos preparatórios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de especialistas qualificados e certificados em IVR em diferentes disciplinas e setores (por exemplo, agricultura, recursos hídricos, zonas costeiras, mapeamento de riscos e perigos)</li> <li>Número de especialistas qualificados e certificados em vulnerabilidade e adaptação (V&amp;A) em diferentes disciplinas e setores (por exemplo, agricultura, recursos hídricos, zonas costeiras, mapeamento de riscos e perigos)</li> <li>Pontos focais nacionais de divulgação e conscientização acerca da adaptação</li> <li>Número de programas de treinamento para fortalecer a capacidade dos especialistas nacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duração das fases de elaboração dos relatórios nacionais (número de semanas ou anos para o alcance de marcos essenciais)</li> <li>Número de relatórios nacionais sobre a adaptação (inclusive setoriais, regionais, etc.)</li> <li>Porcentagem da capacidade da rede nacional mantida</li> <li>Número de centros nacionais e regionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Políticas e leis criadas ou revistas</li> <li>Programas nacionais de divulgação e conscientização</li> </ul>
Estratégias de implementação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de especialistas qualificados e certificados nos diferentes processos de implementação (por exemplo, elaboração e implementação de projetos, integração, acesso a recursos financeiros, gênero, comunidades vulneráveis, divulgação e conscientização)</li> <li>Número de programas de treinamento para fortalecer a capacidade dos especialistas em IVR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feedback sobre a elaboração e implementação de projetos</li> <li>Número de relatórios</li> <li>Experiências na integração da mudança do clima ao planejamento do desenvolvimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas nacionais de divulgação e conscientização</li> <li>Experiências com a integração da mudança do clima ao planejamento do desenvolvimento</li> <li>Relatório sobre a remoção de barreiras e melhoria dos resultados</li> </ul>
Comunicação, monitoramento e exame	Número de especialistas capacitados em comunicação, monitoramento e exame		Número de relatórios sobre comunicação, monitoramento e exame
Coordenação	Instituição(ões) capacitada(s) com o mandato político e operacional para coordenar a adaptação à mudança do clima no nível nacional	Mecanismos nacionais de coordenação nos níveis político e técnico, inclusive no nível setorial nos casos pertinentes	Posição da mudança do clima na agenda política nacional
Gestão da Informação	Número de especialistas capacitados e certificados na gestão de dados e informações	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de centros de dados nacionais e regionais</li> <li>Banco(s) local(is) de dados e informações sobre a adaptação</li> <li>Sistemas de arquivamento de dados e informações sobre adaptação à mudança do clima</li> <li>Fontes de informação de apoio à tomada de decisões</li> </ul>	Políticas de gestão de dados e informações

## ELEMENTO A

LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS

### ETAPA A.1.

Início e lançamento do processo do nap

### ETAPA A.2.

Balanco: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP

### ETAPA A.3.

Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP

### ETAPA A.4.

Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima

#### Referências selecionadas

*Avaliação de capacidades nacionais:*

Dixit A, McGray H, Gonzales J and Desmond M. 2012. *Ready or Not: Assessing Institutional Aspects of National Capacity for Climate Change Adaptation*. Washington, D.C.: World Resources Institute. Disponível em <<http://www.wri.org/publication/ready-or-not>>.

National Research Council. 2005. *Thinking Strategically: The Appropriate Use of Metrics for the Climate Change Science Program*. Committee on Metrics for Global Change Research, Climate Research Committee. Disponível em <[https://download.nap.edu/catalog.php?record\\_id=11292](https://download.nap.edu/catalog.php?record_id=11292)>.

### A.3.B IDENTIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA CONSCIÊNCIA ACERCA DE POSSÍVEIS OPORTUNIDADES PARA INTEGRAR A ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA AO PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO EM DIFERENTES NÍVEIS

Esta atividade tem como alvo planejadores e decisores políticos. Para obter sucesso na integração da adaptação à mudança do clima no planejamento, o processo do NAP precisa mobilizar as partes interessadas em todos os níveis de planejamento e desenvolver uma boa compreensão dessa adaptação no início do processo. A atividade deve criar uma oportunidade para o compartilhamento de informações de tal modo a ampliar a compreensão mútua e deflagrar o desenvolvimento das habilidades e competências necessárias para integrar efetivamente a adaptação ao desenvolvimento. Dessa forma, ajudará a identificar pontos de entrada apropriados para integrar a adaptação à mudança do clima aos planos de desenvolvimento em todos os níveis, inclusive a consideração de como certos objetivos de desenvolvimento podem ser ajustados para levar melhor em consideração riscos e vulnerabilidades à mudança do clima.

Essa atividade pode ser implementada por meio de oficinas e cursos de curta duração voltados para planejadores e gestores do desenvolvimento, e pode ser complementada por métodos didáticos virtuais. Publicações curtas e panfletos também podem ser instrumentos eficazes para gerar conscientização.

#### Referências selecionadas

*Integração da adaptação ao planejamento do desenvolvimento:*

Moji I, Antonov P, Carman R and Mareckova K (eds.). 2005. *Awareness-Raising Strategy: UNDP-GEF Project Capacity Building for Improving the Quality of Greenhouse Gas Inventories (Europe/CIS Region)*. Disponível em <[http://archive.rec.org/REC/Programs/UNDP-GHGInventories/docs/Training/Awarenes\\_Strategy\\_EN.pdf](http://archive.rec.org/REC/Programs/UNDP-GHGInventories/docs/Training/Awarenes_Strategy_EN.pdf)>.

OECD. 2009. *Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation: Policy Guidance*. Paris: OECD. Disponível em <<http://www.oecd.org/dac/43652123.pdf>>.

Sayers R. 2006. *Principles of Awareness-Raising: Information Literacy, a Case Study*. Bangkok: UNESCO Bangkok. Disponível em <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001476/147637e.pdf>>.

### A.3.C CRIAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS DE COMUNICAÇÃO, CONSCIENTIZAÇÃO E EDUCAÇÃO EM MUDANÇA DO CLIMA

Programas de comunicação e conscientização eficazes e sustentáveis também precisam alcançar a população em geral. Vinculados a isso estariam esforços para



transformar os currículos de ensino de modo a incorporar a mudança do clima. Os programas de conscientização devem visar grupos específicos de partes interessadas, com o uso de meios e ferramentas apropriadas. Pode ser valioso um website genérico dedicado às questões de mudança do clima para o país, que também comunicasse e anunciasse as atividades do processo do NAP.

Alguns países consideraram útil ter um website específico para comunicar informações sobre mudança do clima, como, por exemplo, em relação aos resultados de análises, cenários e ferramentas específicas. Por exemplo, o website britânico de projeções do clima <<http://ukclimateprojections.defra.gov.uk>> apresenta mapas e conclusões essenciais sobre as análises e projeções climáticas, bem como relatórios, documentos de orientação, estudos de caso e ferramentas.

Para criar consciência e capacidade duradouras para a adaptação à mudança do clima, os sistemas educacionais precisariam formular programas que englobem a mudança do clima em todos os níveis apropriados da formação educacional. O artigo 6º da rede de informações sobre a mudança do clima (CC:iNet) em <[http://unfccc.int/cc\\_inet/cc\\_inet/items/3514](http://unfccc.int/cc_inet/cc_inet/items/3514)> contém vários exemplos de iniciativas em educação, treinamento e conscientização pública para a mudança do clima.

#### Referências selecionadas

##### Educação:

*Climate Change Information Network (CC:iNet)*. Disponível em <[http://unfccc.int/cc\\_inet/cc\\_inet/items/3514](http://unfccc.int/cc_inet/cc_inet/items/3514)>.

##### Comunicação:

CSDI/FAO. 2010. *Collaborative Change: A Communicative Framework for Climate Change Adaptation and Food Security*. Rome: FAO. Disponível em <<http://www.fao.org/docrep/012/i1533e/i1533e00.pdf>>.

UNESCO. 2009. *Learning to Mitigate and Adapt to Climate Change: UNESCO and Climate Change Education*. Disponível em <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001863/186310e.pdf>>.

## ELEMENTO A

LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS

### ETAPA A.1.

Início e lançamento do processo do nap

### ETAPA A.2.

Balanco: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP

### ETAPA A.3.

Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP

### ETAPA A.4.

Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima

## 4.4 ETAPA A.4. AVALIAÇÃO ABRANGENTE E ITERATIVA DE NECESSIDADES DE DESENVOLVIMENTO E VULNERABILIDADES AO CLIMA

**Visão geral:** A etapa 4 procura identificar as principais metas, objetivos e políticas de desenvolvimento, com o intuito de identificar riscos aos investimentos para o desenvolvimento, bem como possíveis oportunidades que a mudança do clima possa criar. Um resultado importante desse trabalho seria a deflagração ou aperfeiçoamento da blindagem ao clima dos principais esforços de desenvolvimento.

#### Questões chave

- Que metas e necessidades de desenvolvimento fundamentais são sensíveis à mudança do clima?
- Como identificar os riscos climáticos ao desenvolvimento e possíveis co benefícios da adaptação e do desenvolvimento?

#### Atividades indicativas

- a. Compilação de informações sobre os principais objetivos, políticas, planos e programas para o desenvolvimento
- b. Identificação de sinergias entre os objetivos, políticas, planos e programas para o desenvolvimento e a adaptação

### A.4.A COMPILAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE OS PRINCIPAIS OBJETIVOS, POLÍTICAS, PLANOS E PROGRAMAS PARA O DESENVOLVIMENTO

Uma etapa importante do primeiro elemento do processo do NAP é a identificação de aspectos dos esforços de desenvolvimento atuais expostos aos maiores riscos da mudança do clima e blindar esses aspectos contra o clima. Uma atividade preliminar seria o levantamento das principais metas e objetivos de desenvolvimento, bem como dos principais projetos e programas de desenvolvimento, levando em consideração os prazos e cronogramas pertinentes para a atualização dos diversos planos. O bom conhecimento das diferentes políticas e atividades de desenvolvimento em diferentes níveis ofereceria uma base sólida para o planejamento e integração posteriores das preocupações com a mudança do clima ao processo de planejamento.

Os tipos de processos de planejamento e planos de desenvolvimento correlatos que podem ser encontrados em um país podem incluir o seguinte:

- Estratégias nacionais econômicas e/ou de desenvolvimento;
- Documentos de estratégia nacional de redução da pobreza;
- Políticas nacionais para governança e governo municipal;
- Objetivos nacionais de desenvolvimento no médio e longo prazos, como os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio;
- Políticas setoriais nacionais;
- Marcos, políticas e planos de prontidão e redução de riscos de desastres;
- Estratégias e planos de ação de organismos multilaterais (por exemplo, a Estratégia de Assistência a País do Banco Mundial, Quadro das Nações Uni-

das para a Assistência ao Desenvolvimento (UNDAF), programa nacional de oportunidades estratégicas do FIDA (COSOP), etc.);

- Leis e procedimentos para avaliações ambientais estratégicas e avaliações de impacto ambiental;
- Estratégias bilaterais e de cooperação;
- Processos orçamentários (marcos de despesas no médio prazo, exames de gastos públicos).

#### **A.4.B IDENTIFICAÇÃO DE SINERGIAS ENTRE OS OBJETIVOS, POLÍTICAS, PLANOS E PROGRAMAS PARA O DESENVOLVIMENTO E A ADAPTAÇÃO**

Parte do processo de identificação de vínculos entre o desenvolvimento e a adaptação à mudança do clima pode incluir a identificação e compreensão dos diversos processos, instituições, atores, mandatos, políticas existentes e outros fatores relevantes para o trabalho de integração da mudança do clima ao desenvolvimento.

Essa atividades facilitaria a identificação dos riscos aos investimentos e oportunidades de colaboração e concretização de co-benefícios, inclusive benefícios econômicos. O enfrentamento desses riscos levaria à blindagem dos esforços de desenvolvimento contra a mudança do clima.

Possíveis aspectos a serem considerados no âmbito dessa atividades incluem os seguintes:<sup>29</sup>

- Compreensão dos processos de planejamento que determinam as prioridades de desenvolvimento e de mudança do clima do país;
- Compreensão das instituições e partes interessadas nos setores governamental, não governamental e na comunidade de desenvolvimento em geral, inclusive suas atividades e sua interrelação;
- Identificação de parceiros capazes de prestar assistência técnica, financeira e política ao esforço de integração, e criação de opções para mobilizar esses parceiros;
- Compreensão do processo decisório nacional para a formulação e aprovação de políticas, orçamentos e medidas conexas. Em particular, seria importante determinar como as políticas em matéria de mudança do clima, que podem ser elaboradas por um ministério coordenador, poderiam ser estendidas de tal modo a ser aplicáveis amplamente a outros ministérios do país;
- Consciência e compreensão dos fatores políticos que podem afetar positiva ou negativamente a integração dos esforços.

A avaliação preliminar requer a interação com um amplo leque de partes interessadas, o que inclui a discussão e oficinas direcionadas com instituições governamentais e autoridades em diversos níveis, partes interessadas não governamentais e a comunidade da área de desenvolvimento. O alcance, a profundidade e a duração das avaliações precisariam manter-se limitados. O objetivo é que o governo encontre, em um curto espaço de tempo, o(s) ponto(s) de entrada mais adequado(s) para a integração e que comece a trabalhar nesse sentido. Mais adiante, no processo de

29 Modificado de: UNDP-UNEP. 2009. Mainstreaming Poverty–Environment Linkages into Development Planning: A Handbook for Practitioners, pp.30–32. Disponível em <<http://www.unpei.org/PDF/PEI-full-handbook.pdf>>.

## ELEMENTO A

LANÇAMENTO DAS BASES E  
SOLUÇÃO DE FALHAS

### ETAPA A.1.

Início e lançamento do processo  
do nap

### ETAPA A.2.

Balanco: identificação das  
informações disponíveis sobre  
os impactos, vulnerabilidade  
e adaptação à mudança do  
clima, e avaliação de lacunas  
e necessidades do ambiente  
propício ao processo do NAP

### ETAPA A.3.

Solução das lacunas de  
capacidade e pontos fracos na  
condução do processo do NAP

### ETAPA A.4.

Avaliação abrangente e  
iterativa de necessidades  
de desenvolvimento e  
vulnerabilidades ao clima

integração, as avaliações preliminares seriam complementadas por um amplo trabalho analítico que possa, por sua vez, ser usado para moldar o processo político de forma eficaz.

#### Referências selecionadas

*Integração da adaptação ao planejamento do desenvolvimento:*

Gigli S and Agrawala S. 2007. *Stocktaking of Progress on Integrating Adaptation to Climate Change into Development Co-operation Activities*. Paris: OECD. Disponível em <<http://www.oecd.org/env/climatechange/39216288.pdf>>.

Hammill A and Tanner T. 2011. *Harmonising Climate Risk Management: Adaptation Screening and Assessment Tools for Development Co-operation*. OECD Environment Working Papers, No. 36. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1787/5kg706918zvl-en>>.

OECD. 2009. *Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation*. Policy Guidance. Paris: OECD. Disponível em <<http://www.oecd.org/dac/43652123.pdf>>.

UNDP. 2010. *Screening Tools and Guidelines to Support the Mainstreaming of Climate Change Adaptation into Development Assistance: A Stocktaking Report*. UNDP: New York. Disponível em <[http://www.preventionweb.net/files/13122\\_UNDPStocktakingReportCCmainstreamin.pdf](http://www.preventionweb.net/files/13122_UNDPStocktakingReportCCmainstreamin.pdf)>.

UNDP-UNEP Poverty-Environment Initiative. 2011. *Mainstreaming Climate Change Adaptation into Development Planning: A Guide for Practitioners*. Disponível em <<http://www.undp.org/content/dam/undp/library/Environment%20and%20Energy/Climate%20Change/Adaptation/Guide%20Mainstreaming%20Climate%20Change%20Adaptation%202011.pdf>>.



## 5. ELEMENTO B. ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

### ELEMENTO B

#### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

##### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

##### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

##### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

##### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

##### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

O primeiro elemento abrangeu atividades na fase inicial do processo do NAP: identificação da situação de conhecimento e capacidade, e disponibilidade, para o país, de todas as ferramentas e meios necessários para deflagrar o ciclo de planejamento nacional da adaptação.

Durante a execução do segundo elemento do processo do NAP, o país é incentivado a realizar uma avaliação em profundidade de impactos, vulnerabilidade e adaptação. O elemento é projetado para mobilizar todas as partes interessadas na elaboração de um NAP que consolide e possa ser integrado aos planos e estratégias setoriais, subnacionais e nacionais. Durante esse processo, a capacidade de integração da adaptação à mudança do clima ao planejamento nacional e setorial, bem como a outros níveis, continuaria a ser desenvolvida e aprimorada.

Os principais resultados podem incluir uma análise de risco climático, avaliações de vulnerabilidade e adaptação, planos em diferentes níveis subnacionais ou setoriais, um exame de opções de adaptação, devidamente aprovados e respaldados por um processo nacional conforme predefinido no mandato elaborado para o processo do NAP no início dos trabalhos. Esses resultados e os NAP teriam um prazo de validade determinado, e seriam revistos e atualizados de forma iterativa ao longo do tempo. Cumpre observar que o plano nacional não exigiria a existência de planos subnacionais para todas as províncias, distritos ou estados, ou para todos os setores.

Diversos métodos para a avaliação dos impactos, da vulnerabilidade e da adaptação são descritos na bibliografia especializada, e existem guias e orientações que corroboram essas avaliações. Muitos países já terão certa experiência na realização dessas avaliações por meio do PANA ou outros processos. As atuais diretrizes técnicas não pretendem sintetizar e resumir todos os métodos existentes, mas sim ilustrar as abordagens disponíveis para diferentes etapas do processo do NAP.

**TABELA 3B. ETAPAS E ATIVIDADES INDICATIVAS SUGERIDAS PARA O ELEMENTO B ACERCA DOS ELEMENTOS PREPARATÓRIOS DO PROCESSO DO NAP**

Etapas	Atividades indicativas
<b>Elemento B. Elementos preparatórios</b>	
1. Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Análise do clima atual com vistas a identificar tendências em variáveis e índices que possam ser usados para subsidiar o planejamento e a tomada de decisões</li> <li>b. Caracterização de riscos climáticos futuros genéricos e níveis de incerteza por meio da análise de cenários no nível nacional ou como parte de uma análise regional, inclusive com base em cenários climáticos e socioeconômicos</li> <li>c. Comunicação de projeções de informações sobre a mudança do clima para todas as partes interessadas e o público</li> </ul>
2. Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Avaliação de vulnerabilidade à mudança do clima nos níveis setorial, subnacional, nacional ou outros níveis apropriados (por meio da adoção dos marcos aplicáveis)</li> <li>b. Classificação de riscos e vulnerabilidades à mudança do clima</li> <li>c. Identificação e categorização das opções de adaptação em várias escalas a fim de solucionar as vulnerabilidades prioritárias</li> </ul>
3. Exame e avaliação de opções de adaptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Avaliação de opções de adaptação específicas, inclusive os custos e benefícios econômicos, ecossistêmicos e sociais, e as possibilidades de impactos não intencionais (positivos e negativos) das medidas de adaptação</li> </ul>
4. Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Agregar as prioridades de adaptação setoriais e subnacionais aos planos nacionais de adaptação por meio de processos de classificação das partes interessadas e disponibilização das minutas para apreciação</li> <li>b. Integração dos comentários de exame aos planos nacionais de adaptação e aprovação do processo no nível nacional, conforme definido no mandato para o processo do NAP</li> <li>c. Comunicação e divulgação amplas dos planos nacionais de adaptação a todas as partes interessadas do país</li> </ul>
5. Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional e subnacional e planejamento setorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identificação de oportunidades e limitações para a integração da mudança do clima ao planejamento</li> <li>b. Desenvolvimento e aprimoramento da capacidade de integração da mudança do clima ao planejamento</li> <li>c. Facilitação da integração da adaptação à mudança do clima aos processos de planejamento nacionais e subnacionais existentes</li> </ul>

## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

### 5.1 ETAPA B.1. ANÁLISE DE CENÁRIOS ATUAIS DO CLIMA E FUTUROS DA MUDANÇA DO CLIMA

**Visão geral:** A etapa 1 do elemento preparatório tem como objetivo analisar os riscos climáticos atuais, inclusive intempéries, e avaliar como estes determinam a atual vulnerabilidade à mudança do clima. Em seguida, a análise é ampliada para identificar futuros riscos climáticos por meio da aplicação de cenários de mudança do clima. Os resultados desta análise geral de riscos climáticos ajudaria a identificar “déficits de adaptação”, e nortearia a seleção de áreas. Muitos países têm experiência e conhecimento nessas áreas de risco prioritárias, acumulados em função do processo da comunicação nacional, por exemplo. Portanto, nos casos em que existem modelos ou cenários climáticos relevantes, estes poderiam ser usados para fins do NAP, sem risco de repetição.

#### Questões chave

- De acordo com os dados observados, que padrões climáticos no país são os mais importantes em termos de ajustes, adaptação, ou aclimatação dos sistemas sociais?
- Que riscos a mudança do clima representa para o país?
- Quais são os principais perigos climáticos atuais?
- Qual é o alcance estimado da incerteza para os possíveis cenários futuros do clima?
- Quais são os índices adequados de evoluções climáticas capazes de embasar o planejamento e a tomada de decisões?

#### Atividades indicativas

- a. Análise do clima atual com vistas a identificar tendências em variáveis e índices que possam ser usados para subsidiar o planejamento e a tomada de decisões
- b. Caracterização de riscos climáticos futuros genéricos e níveis de incerteza por meio da análise de cenários no nível nacional ou como parte de uma análise regional, inclusive com base em cenários climáticos e socioeconômicos
- c. Comunicação de projeções de informações sobre a mudança do clima para todas as partes interessadas e o público

#### B.1.A ANÁLISE DO CLIMA ATUAL COM VISTAS A IDENTIFICAR TENDÊNCIAS EM VARIÁVEIS E ÍNDICES QUE POSSAM SER USADOS PARA SUBSIDIAR O PLANEJAMENTO E A TOMADA DE DECISÕES

A caracterização do clima atual e passado constitui uma etapa importante na compreensão dos rumos da mudança do clima e da variabilidade climática. Os métodos e as ferramentas para esta análise são muito acessíveis, e muitas vezes exigem apenas o registro de dados climáticos diários (temperatura e precipitação).

A temperatura e precipitação diárias são as duas variáveis climáticas mais comuns e importantes para analisar a mudança do clima. Métodos de controle de qualidade de medições de estações dessas duas variáveis estão bem descritos na literatura especializada, e diversos centros regionais e mundiais compilam e redistribuem os dados das estações diariamente. Os estudos de avaliação do clima normalmente empregam dados do clima referentes ao período de 30 anos de 1960 a 1990, para representar o clima de referência, e uma projeção para além de 1990, para representar o clima alterado.

Os cientistas do clima identificaram um conjunto de 27 índices básicos para a análise dos dados diários de temperatura e precipitação.<sup>30</sup> Estes foram bem testados, o que gerou resultados nos níveis regional e global. Os 27 indicadores são apresentados no anexo 4, e um link para os programas de computador para a análise desses índices é fornecido em <unfccc.int/NAP>. Um subconjunto destes geralmente seria adequado para analisar o atual clima, e estes também podem ser utilizados para produzir outras variáveis, como índices de seca. Programas de computador para analisar os dados diários ou mensais com base nestes 27 índices estão prontamente disponíveis e são utilizados em caráter de rotina em atividades de capacitação sobre análise de dados do clima.

*Os problemas da manutenção de redes de observação do clima e serviços de informação sobre o clima nos PMDs são bem conhecidos, e persistem como um obstáculo para a utilização eficaz das informações climáticas na concepção e implementação de medidas de adaptação nos PMDs*

#### Referências selecionadas

*Análise do clima atual:*

Alexander LV et al. 2006. *Global observed changes in daily climate extremes of temperature and precipitation*. Journal of Geophysical Research. 111: D09109.

CCI/CLIVAR/JCOMM Expert Team on Climate Change Detection and Indices website. Disponível em <<http://www.clivar.org/organization/etccdi>>. See also <<http://www.clivar.org/organization/etccdi/resources/indices-data>>.

Karl TR, Nicholls N and Ghazi A. 1999. *CLIVAR/GCOS/WMO workshop on indices and indicators for climate extremes: workshop summary*. Climatic Change. 42: pp.3–7.

Klein Tank AMG, Zwiers FW and Zhang X. 2009. *Guidelines on Analysis of extremes in a changing climate in support of informed decisions for adaptation*. Climate Data and Monitoring WCDMP-No. 72, TD 1500. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland. Disponível em <[http://www.wmo.int/datastat/documents/WCDMP\\_72\\_TD\\_1500\\_en\\_1\\_1.pdf](http://www.wmo.int/datastat/documents/WCDMP_72_TD_1500_en_1_1.pdf)>.

Moss RH, Edmonds JA, Hibbard KA, Manning MR, Rose SK, van Vuuren DP, Carter TR, Emori S, Kainuma M, Kram T, Meehl GA, Mitchell JFB, Nakicenovic N, Riahi K, Smith SJ, Stouffer RJ, Thomson AM, Weyant JP and Wilbanks TJ. 2010. *The next generation of scenarios for climate change research and assessment*. Nature. 463: pp.747–756.

Peterson TC and co-authors. 2001. *Report on the Activities of the Working Group on Climate Change Detection and Related Rapporteurs, 1998–2001*. Rep. WCDMP-47, WMO-TD 1071. Geneva: WMO.

Peterson TC. 2005. Climate change indices. *WMO Bulletin*. 54(2): pp.83–86.

UNDP. 2005. *Adaptation Policy Frameworks for Climate Change: Developing Strategies, Policies and Measures*. Cambridge: Cambridge University Press. Disponível em <[http://www.preventionweb.net/files/7995\\_APF.pdf](http://www.preventionweb.net/files/7995_APF.pdf)>.

Willows R and Connell R (eds.). 2003. *Climate Adaptation: Risk, Uncertainty and Decision-making*. UKCIP Technical Report. Disponível em <<http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wp-content/PDFs/Risk.pdf>>.

30 Alexander LV et al. 2006. Global observed changes in daily climate extremes of temperature and precipitation. Journal of Geophysical Research. 111: D09109. See also: Karl TR, Nicholls N and Ghazi A. 1999. CLIVAR/GCOS/WMO workshop on indices and indicators for climate extremes: workshop summary. Climatic Change. 42: pp.3–7; Peterson TC and co-authors. 2001. Report on the Activities of the Working Group on Climate Change Detection and Related Rapporteurs, 1998–2001. Rep. WCDMP-47, WMO-TD 1071. Geneva: WMO; Peterson TC. 2005. Climate change indices. WMO Bulletin. 54(2): pp.83–86.

## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

### B.1.B CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS CLIMÁTICOS FUTUROS GENÉRICOS E NÍVEIS DE INCERTEZA POR MEIO DA ANÁLISE DE CENÁRIOS NO NÍVEL NACIONAL OU COMO PARTE DE UMA ANÁLISE REGIONAL, INCLUSIVE COM BASE EM CENÁRIOS CLIMÁTICOS E SOCIOECONÔMICOS

Como o horizonte de tempo do processo do NAP é o médio prazo e o longo prazo, será benéfico para os países desenvolver capacidade para o trabalho com cenários. Muitos países já acumularam certa experiência nesse sentido, como, por exemplo, por meio de exercícios de redução de escala, ou para a elaboração de comunicações nacionais. Alguns centros de pesquisa estão desenvolvendo cenários que abrangem a maioria das regiões do mundo, e o acesso a esses dados facilitaria as avaliações em muitos PMDs. Apesar dos avanços na modelagem,<sup>31</sup> a falta de dados climáticos observados em muitos PMDs representa um desafio considerável para o aprimoramento da qualidade de cenários climáticos em escala reduzida. Além dessas alterações nas condições climáticas, diferentes vias socioeconômicas também terão de ser levadas em consideração na análise de cenários.

Os métodos de criação e aplicação de cenários de mudança do clima são o tema de um grupo de trabalho do IPCC (o TG CIA),<sup>32</sup> e métodos recomendados e dados de cenários globais são mantidos no website do Centro de Distribuição de Dados do IPCC.<sup>33</sup>

Ainda que a avaliação da vulnerabilidade e adaptação possa ser realizada sem extensa análise de dados e cenários do clima, a análise de dados do clima fornece uma base científica quantitativa para identificar como o clima está mudando, o que proporcionaria uma base importante para a conscientização para a ação. Em termos mais práticos, os resultados dessas análises podem subsidiar medidas de adaptação que requerem dados concretos, como no caso da criação de sistemas de irrigação ou do manejo da vazão em barragens.

Uma consideração científica importante é a causa fundamental da variabilidade climática de uma determinada região, como El Niño/La Niña-Oscilação Sul (ENOS) e as temperaturas da superfície do mar, além das possíveis alterações nesses fenômenos no contexto da mudança do clima. Estas são áreas de pesquisa ativa, de modo que esse conhecimento deve ser integrado ao planejamento da adaptação com o avanço do conhecimento científico.

Na ausência de análises de cenários climáticos para uma determinada região, convém para o país coordenar a formulação de novos cenários com países vizinhos, lançando mão do conjunto mínimo de cenários de emissões recomendado pelo IPCC<sup>34</sup> a fim de orientar a avaliação e o planejamento da adaptação no médio e longo prazos. Os países que dispõem de um processo de planejamento nacional da adaptação bem estabelecido, como o Reino Unido e os Estados Unidos da América,

31 Moss RH et al. 2010. The next generation of scenarios for climate change research and assessment. *Nature*. 463: pp.747–756.

32 <<http://www.ipcc.ch/activities/activities.shtml#tabs-4>>.

33 <<http://www.ipcc-data.org>>.

34 For more details, see <<http://ipcc.ch/activities/activities.shtml#tabs-5>>.

aplicaram modelos climáticos na elaboração de cenários de mudança do clima para suas regiões. Os métodos empregados estão ao alcance de cientistas de todo o mundo, e muitos centros regionais de pesquisa situados nas regiões em desenvolvimento têm capacidade para auxiliar os PMDs em seus esforços para aplicá-los. Em algumas regiões, estão sendo realizados trabalhos de desenvolvimento da capacidade nacional para executar e processar modelos climáticos regionais. Por exemplo, no âmbito do Programa de Adaptação da África, que foi financiado pelo Japão e implementado pelo PNUD, os países participantes receberam assistência para desenvolver capacidades para instalar e executar modelos climáticos regionais no nível local, e usá-los para gerar cenários de mudança do clima.

A análise e modelagem de dados do clima deve ser orientada pelo que é necessário para caracterizar a mudança do clima e, assim, facilitar diferentes abordagens de planejamento, como o seguinte:

- Adoção de uma abordagem setorial (por exemplo, agricultura), ou mesmo subsetorial (por exemplo, pecuária) e determinação dos efeitos isolados e combinados de mudanças nas variáveis climáticas sobre métodos de produção, produtividade e rendimento, bens, infraestrutura e ganhos econômicos, no curto e longo prazos;
- Adotar uma abordagem geográfica e determinação dos impactos da mudança do clima sobre ativos ambientais, regiões produtoras essenciais ou áreas rurais em contraste com áreas urbanas;
- Avaliar se as metas setoriais de desenvolvimento se tornam inatingíveis em função da mudança do clima (por exemplo, a meta de taxa de crescimento anual de 4% na agricultura pode não ser realista);
- Adotar uma abordagem socioeconômica e determinar se mudanças em variáveis climáticas específicas tendem a afetar certos grupos sociais ou categorias profissionais mais do que outros.

São muitos os métodos e as opções para a elaboração de cenários de mudança do clima locais e regionais, conforme mostrado na tabela 6. Independentemente do modelo ou cenário, é fundamental que haja amplo consenso no país acerca da mudança do clima e seus impactos prováveis, mesmo que as projeções apresentem limitações. Essas limitações provavelmente podem ser equacionadas no longuíssimo prazo (como parte de uma série de NAPs, por exemplo), porém, para efeitos de planejamento, seria útil dispor de um ponto de partida comum.



**TABELA 6. OPÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DE CENÁRIOS DE MUDANÇA DO CLIMA LOCAIS E REGIONAIS, LISTADAS EM ORDEM CRESCENTE DE COMPLEXIDADE E DEMANDA DE RECURSOS**

Método (aplicação)	Vantagens	Desvantagens
Análise de sensibilidade	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fácil aplicação</li> <li>2. Não necessita de informações sobre mudança do clima futura</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Não fornece informações sobre a probabilidade de impactos correlatos, a não ser se houver referência a outros cenários</li> </ol>
Gestão de recursos, setorial	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Mostra as variáveis ou limiares do sistema mais importantes</li> <li>4. Permite a comparação entre os estudos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Incerteza do modelo de impacto raramente informada ou desconhecida</li> </ol>

## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

Método (aplicação)	Vantagens	Desvantagens
Fatores de mudança  <i>Maioria das atividades de adaptação</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fácil aplicação</li> <li>2. Capaz de lidar com o produto do modelo climático probabilístico</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perturba apenas a mediana e a variância de referência</li> <li>2. Disponibilidade limitada de cenários para a década de 2020</li> </ol>
Análogos climáticos  Comunicação, institucional, setorial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fácil aplicação</li> <li>2. Não necessita de informações sobre mudança do clima futura</li> <li>3. Revela impactos multissetoriais de condições climáticas ou intempéries passadas, ou ou vulnerabilidade a tais condições ou intempéries, como uma inundação ou ocorrências de seca</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pressupõe que as mesmas respostas socioeconômicas ou ambientais são recorrentes em condições climáticas semelhantes</li> <li>2. Requer dados sobre fatores de confusão, como o crescimento da população, o avanço tecnológico e os conflitos</li> </ol>
Extrapolação de tendências  <i>Nova infraestrutura (costeira)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fácil aplicação</li> <li>2. Reflete as condições locais</li> <li>3. Utiliza padrões recentes de variabilidade e mudança do clima</li> <li>4. A série instrumentada pode ser ampliada por meio da reconstrução ambiental</li> <li>5. Ferramentas disponíveis gratuitamente</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normalmente pressupõe a variação linear</li> <li>2. As tendências (sinal e magnitude) são sensíveis à escolha ou comprimento do registro</li> <li>3. Pressupõe que a climatologia de uma região não varia</li> <li>4. Precisa de dados observacionais de alta qualidade para a calibragem</li> <li>5. Fatores confusos podem distorcer as tendências</li> </ol>
Dimensionamento de padrões  <i>Institucional, setorial</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demanda computacional modesta</li> <li>2. Permite a análise do modelo do clima global (MCG) e da incerteza das emissões</li> <li>3. Mostra padrões regionais e transitórios de mudança do clima</li> <li>4. Ferramentas disponíveis gratuitamente</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pressupõe que o padrão de mudança do clima para a década de 2080 remonta a períodos anteriores</li> <li>2. Pressupõe uma relação linear com temperaturas medianas globais</li> <li>3. Resolução espacial bruta</li> </ol>
Geradores meteorológicos  <i>Gestão de recursos, modernização, comportamental</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demanda computacional modesta</li> <li>2. Fornece variáveis meteorológicas diárias ou subdiárias</li> <li>3. Preserva as relações entre as variáveis meteorológicas</li> <li>4. Já se encontra em uso generalizado para simular o clima atual</li> <li>5. Ferramentas disponíveis gratuitamente</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Precisa de dados observacionais de alta qualidade para a calibragem e a verificação</li> <li>2. Pressupõe uma relação constante entre os padrões de circulação de grande escala e o clima local</li> <li>3. Os cenários são sensíveis à escolha de indicadores e à qualidade do produto do MCG</li> <li>4. Os cenários normalmente são recortes temporais, em vez de transitórios</li> </ol>
Redução empírica da escala  <i>Nova infraestrutura, gestão de recursos, comportamental</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demanda computacional modesta</li> <li>2. Fornece variáveis diárias transitórias</li> <li>3. Reflete as condições locais</li> <li>4. Pode fornecer cenários para variáveis exóticas (por exemplo, ilha de calor urbana, qualidade do ar)</li> <li>5. Ferramentas disponíveis gratuitamente</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Requer dados observacionais de alta qualidade para a calibragem e a verificação</li> <li>2. Pressupõe uma relação constante entre os padrões de circulação de grande escala e o clima local</li> <li>3. Os cenários são sensíveis à escolha dos fatores de força e do MCG de base</li> <li>4. Escolha do MCG de base restrita pelos resultados arquivados</li> </ol>

Método (aplicação)	Vantagens	Desvantagens
Redução da escala dinâmica  <i>Nova infraestrutura, gestão de recursos, comportamental, comunicação</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mapeia cenários climáticos regionais com resolução na faixa de 20 50 km</li> <li>2. Reflete controles e feedbacks subjacentes de superfície terrestre</li> <li>3. Preserva as relações entre as variáveis meteorológicas</li> <li>4. Experimentos agrupados estão ficando disponíveis para a análise de incerteza</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A demanda computacional e técnica é elevada</li> <li>2. Os cenários são sensíveis à escolha do MCG de base</li> <li>3. Requer dados observacionais de alta qualidade para a verificação do modelo</li> <li>4. Os cenários normalmente são recortes temporais, em vez de transitórios</li> <li>5. Disponibilidade limitada de cenários para a década de 2020</li> </ol>

Fonte: Wilby, RL, Troni J, Biot Y, Tedd L, Hewitson BC, Smith DM and Sutton RT. 2009. A review of climate risk information for adaptation and development planning. *International Journal of Climatology*. 29: pp.1193–1215.

#### Referências selecionadas

##### *Elaboração e redução da escala de cenários:*

Arnell NW, Livermore MJL, Kovats S, Levy PE, Nicholls R, Parry ML and Gaffin SR. 2004. *Climate and socio-economic scenarios for global-scale climate change impacts assessments: characterising the SRES storylines*. *Global Environmental Change*. 14: pp.3–20.

IPCC Data Distribution Centre. <<http://www.ipcc-data.org>>.

Moss RH, Edmonds JA, Hibbard KA, Manning MR, Rose SK, van Vuuren DP, Carter TR, Emori S, Kainuma M, Kram T, Meehl GA, Mitchell JFB, Nakicenovic N, Riahi K, Smith SJ, Stouffer RJ, Thomson AM, Weyant JP and Wilbanks TJ. 2010. *The next generation of scenarios for climate change research and assessment*. *Nature*. 463: pp.747–756.

Solomon SD, Qin D, Manning M, Chen Z, Marquis M, Averyt KB, Tignor M and Miller HL (eds.). 2007. *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge and New York: Cambridge University Press. Disponível em <[http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg1/en/contents.html](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/contents.html)>.

UNDP. 2011. *Formulating Climate Change Scenarios to Inform Climate-Resilient Development Strategies: A Guidebook for Practitioners*. New York: UNDP. Disponível em <<http://www.undp.org/content/dam/aplaws/publication/en/publications/environment-energy/www-ee-library/environmental-finance/low-emission-climate-resilient-development/in-focus/formulating-climate-change-scenarios/UNDP-Formulating-v8-web.pdf>>.

Wilby, RL, Troni J, Biot Y, Tedd L, Hewitson BC, Smith DM and Sutton RT. 2009. *A review of climate risk information for adaptation and development planning*. *International Journal of Climatology*. 29: pp.1193–1215.

##### *Avaliação da incerteza:*

CCSP. 2009. *Best Practice Approaches for Characterizing, Communicating, and Incorporating Scientific Uncertainty in Decision Making*. A Report by the U.S. Climate Change Science Program and the Subcommittee on Global Change Research. Washington, D.C.: National Oceanic and Atmospheric Administration. Disponível em <<http://www.climate-science.gov/Library/sap/sap5-2/final-report/sap5-2-final-report-all.pdf>>.

Willows R and Connell R (eds.). 2003. *Climate Adaptation: Risk, Uncertainty and Decision-making*. UKCIP Technical Report. Disponível em <<http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wp-content/PDFs/Risk.pdf>>.

## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

### B.1.C COMUNICAÇÃO DE PROJEÇÕES DE INFORMAÇÕES SOBRE A MUDANÇA DO CLIMA PARA TODAS AS PARTES INTERESSADAS E O PÚBLICO

Um componente importante dos esforços de divulgação da mudança do clima é a criação de produtos de conhecimento geral acerca do fenômeno que possam ser compreendidos por especialistas de áreas que não o clima. Estes podem tratar dos impactos e destacar a necessidade de medidas de adaptação, convidando contribuições para o processo do NAP. Todas as partes interessadas do processo do NAP devem ter acesso às informações de que necessitarem, e deve se objetivar uma interpretação comum das informações sobre o clima. Assistência técnica no uso e interpretação das informações sobre o clima pode ser prestada às partes interessadas. Métodos e exemplos de esforços de divulgação podem ser encontrados na câmara de compensação da rede de informação: CC:iNet.<sup>35</sup> O desenvolvimento de cidadãos conscientes em relação ao clima exige esforços contínuos e, para serem úteis, as informações devem estar relacionadas às necessidades das pessoas, distinguindo cuidadosamente entre previsões do tempo de curto prazo e cenários climáticos de médio a longo prazo. A implementação dessa atividade deve estar em consonância com os trabalhos de comunicação e conscientização mais amplos descritos na seção A.3.C.

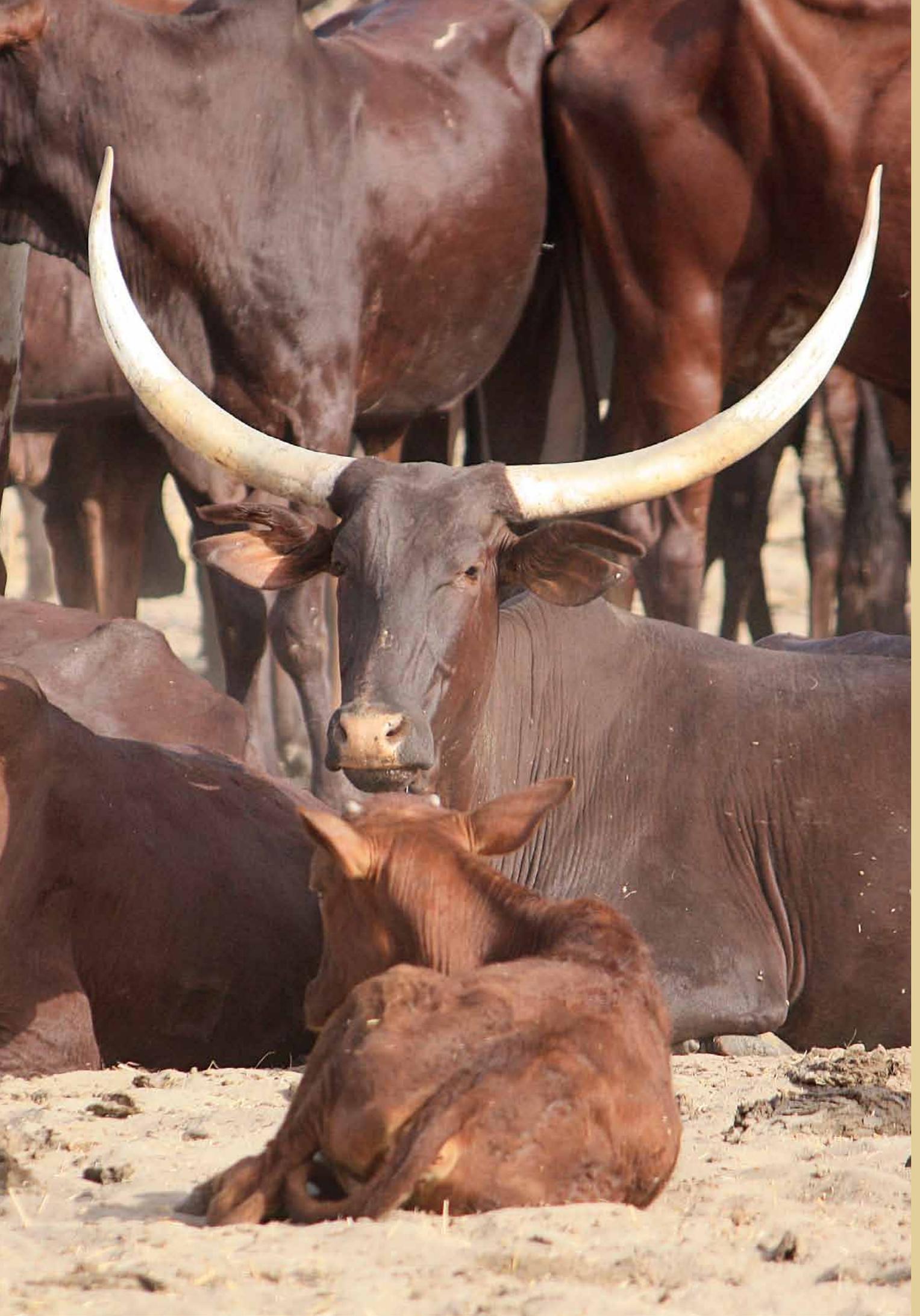
#### Referências selecionadas

*Comunicação de informações sobre cenários do clima*

*IPCC Data Distribution Centre.* <<http://www.ipcc-data.org>>.

*UK Climate Change Projections.* <<http://ukclimateprojections.defra.gov.uk/>>.

35 <[unfccc.int/cc\\_inet/cc\\_inet/items/3514](http://unfccc.int/cc_inet/cc_inet/items/3514)>.



## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

## 5.2 ETAPA B.2. AVALIAÇÃO DE VULNERABILIDADES AO CLIMA E IDENTIFICAÇÃO DE OPÇÕES DE ADAPTAÇÃO NOS NÍVEIS SETORIAL, SUBNACIONAL, NACIONAL E OUTROS NÍVEIS APROPRIADOS

**Visão geral:** A etapa 2 trata da avaliação da vulnerabilidade em níveis de planejamento específicos dentro do contexto nacional, como no nível setorial. As informações necessárias seriam detalhadas e específicas a uma determinada área geográfica ou setor. Em muitos casos, os PMDs provavelmente realizarão sua avaliação da adaptação no nível setorial, seja para uma determinada subregião ou para o país como um todo, devido à organização setorial das estruturas administrativas e de planejamento. Em alguns casos, outros níveis podem ser escolhidos para as avaliações.

#### Questões chave

- Que sistemas, regiões ou grupos trabalham para alcançar metas de desenvolvimento fundamentais, como segurança alimentar, redução da pobreza, desenvolvimento econômico, etc.?
- Quais são as principais vulnerabilidades ao clima desses sistemas/regiões que são fundamentais para a consecução das principais metas de desenvolvimento?
- Quais são os impactos previstos da mudança do clima?
- Quais são opções viáveis de adaptação com boa relação custo-benefício para reduzir os impactos da mudança do clima ou explorar oportunidades?

#### Atividades indicativas

- a. Avaliação de vulnerabilidade à mudança do clima nos níveis setorial, subnacional, nacional ou outros níveis apropriados (por meio da adoção dos marcos aplicáveis)
- b. Classificação de riscos e vulnerabilidades à mudança do clima
- c. Identificação e categorização das opções de adaptação em várias escalas a fim de solucionar as vulnerabilidades prioritárias

### B.2.A AVALIAÇÃO DE VULNERABILIDADE À MUDANÇA DO CLIMA NOS NÍVEIS SETORIAL, SUBNACIONAL, NACIONAL OU OUTROS NÍVEIS APROPRIADOS (POR MEIO DA ADOÇÃO DOS MARCOS APLICÁVEIS)

As abordagens para avaliar a vulnerabilidade variam de acordo com fatores como grandes perigos e riscos climáticos para o país, níveis identificados no marco e estratégia para o processo do NAP (se convém adotar uma abordagem de avaliação nacional, ou tratar as questões por setor ou outros níveis subnacionais), e a natureza do conhecimento existente sobre impactos, vulnerabilidades e riscos.

Um país provavelmente aplicará diversas abordagens de avaliação da vulnerabilidade, muitas das quais não necessariamente se excluem entre si. Estas podem incluir:<sup>36</sup>

1. *Abordagem de perigos.* Os perigos de intempéries estão intimamente ligados à gestão do risco de desastres. Embora esse enquadramento seja cada vez mais utilizado juntamente com abordagens mais genéricas, oferece um

36 Elaborado com base em Fünfgeld H and McEvoy D. 2011. Framing Climate Change Adaptation in Policy and Practice. Working Paper 1. Melbourne: Victorian Centre for Climate Change Adaptation Research. Disponível em <[http://www.climateaccess.org/sites/default/files/Funfgeld\\_Framing%20Climate%20Adaptation%20in%20Policy%20and%20Practice.pdf](http://www.climateaccess.org/sites/default/files/Funfgeld_Framing%20Climate%20Adaptation%20in%20Policy%20and%20Practice.pdf)>.

- rico conjunto de ferramentas para enfrentar os perigos climáticos de forma direta, principalmente no caso de ocorrências abruptas, como inundações e ondas de tempestade ao longo das zonas costeiras;
2. *Abordagem de gestão de riscos.* Atualmente, esta é a abordagem mais comum. Além de avaliar o perigo, contempla conceitos como incerteza e percepções dos riscos. O risco é definido em termos quantitativos e, sujeito à disponibilidade de dados, medidas para reduzir o risco são criadas em resposta a essas estimativas quantificadas;
  3. *Abordagem de vulnerabilidade.* A abordagem da vulnerabilidade se concentra nos fatores sociais que determinam a capacidade de se lidar com os impactos do clima. Adota-se um enfoque mais subjetivo e qualitativo, com ênfase nas interações entre o clima e a sociedade. Muitas das chamadas abordagens bottom-up (de baixo para cima) exploram essas interações. A vulnerabilidade pode ser interpretada em termos da vulnerabilidade dos resultados, ou da vulnerabilidade contextual,<sup>37</sup> levando a diferentes tipos de coleta de dados, análises e respostas;
  4. *Abordagem de resiliência.* A abordagem da resiliência já foi amplamente utilizada na ecologia, e agora está sendo aplicada a sistemas humanos. Ela ressalta a incerteza nas avaliações e cenários derivados da evolução do estado de um sistema e, portanto, exige uma perspectiva dinâmica dos processos adaptativos, e sobretudo de seus efeitos e feedbacks em diferentes escalas espaço-temporais que influenciam as opções de adaptação futuras. Essa abordagem requer reajustes e flexibilidade constantes na resposta às mudanças nas condições, e por vezes é chamada de “manejo adaptativo”;
  5. *Abordagens ecossistêmicas para a adaptação.* Essa abordagem se concentra em atividades de adaptação que dependem de bens e serviços fornecidos pelos ecossistemas, como a produção de alimentos e água, e serviços culturais, como a recreação. Também inclui considerações acerca da integridade dos ecossistemas após a implementação das medidas de adaptação;
  6. *Abordagem especializada.* Esta abordagem trata da classificação e priorização de opções de adaptação por meio de uma avaliação qualitativa baseada na análise das partes interessadas e parecer especializado, combinando, assim, as abordagens de cima para baixo (baseada nos perigos) e de baixo para cima (baseada na vulnerabilidade). É de grande utilidade em países ou casos em que há uma grande base de conhecimento sobre os impactos do clima. O planejamento da adaptação pode começar pela compilação das possíveis medidas de adaptação à mudança do clima e riscos projetados, seguida de uma classificação contextual à base de métodos como a análise multicritérios para chegar a medidas de adaptação viáveis e de custo razoável.

As abordagens de avaliação são caracterizadas sobretudo nas chamadas abordagens de cima para baixo ou de baixo para cima, inicialmente para indicar a motivação dos métodos utilizados (ver figura 2). Uma avaliação nacional típica tende a combinar essas abordagens, dependendo dos componentes abordados. Uma série de diretrizes e conjuntos de ferramentas está disponível para grupos-alvo ou unidades decisórias específicas (ver as referências selecionadas abaixo). Os usuários são incentivados a aplicar todas as ferramentas que julguem acessíveis em termos de necessidades de detalhamento e dados, contanto que haja flexibilidade e transparência suficientes no manuseio dos produtos de tal modo que os resultados finais e da avaliação sejam bem compreendidos por todas as partes interessadas.

37 O'Brien KL, Eeiksen S, Nygaard L and Schjolden A. 2007. Why different interpretations of vulnerability matter in climate change discourses. *Climate Policy*, 7:73-88.



## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

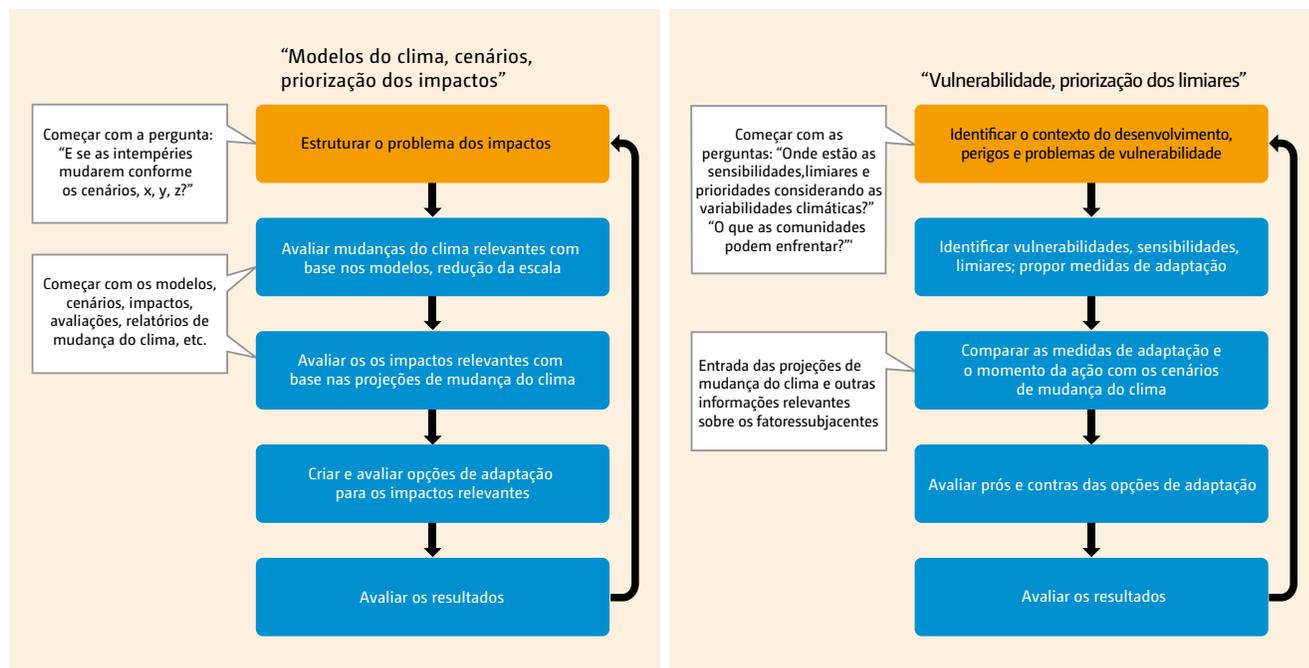
O resultado da avaliação de vulnerabilidade deve ser uma compilação de vulnerabilidades e uma descrição de seu contexto, causas fundamentais, tendências e possíveis premissas adotadas, o que facilitará o aprofundamento da análise necessária para a classificação das vulnerabilidades e a identificação de opções de adaptação. Entre os fatores que ajudam a caracterizar as vulnerabilidades estão os seguintes:<sup>38</sup>

- Magnitude;
- Duração;
- Persistência e reversibilidade;
- Probabilidade;
- Aspectos distributivos;
- Importância dos sistemas em risco;
- Potencial para adaptação;
- Limiares ou pontos de acionamento capazes de exacerbar a mudança.

Será necessário documentar bem o processo de avaliação, com vistas a facilitar as atualizações dos resultados no futuro, quando novas informações forem disponibilizadas, como por exemplo por meio de novos estudos ou quando novos impactos forem sentidos.

38 Rosenzweig C, DeGaetano A, Solecki W, Horton R, O'Grady M, Bader D. 2011. ClimAID Adaptation Guidebook for New York State. Annex II of Responding to Climate Change in New York State: The ClimAID Integrated Assessment for Effective Climate Change Adaptation Strategies in New York State. New York State Energy Research and Development Authority (NYSERDA). Albany, NY. Disponível em <<http://www.nysesda.ny.gov/Publications/Research-and-Development-Technical-Reports/Environmental-Reports/EMEP-Publications/~media/Files/Publications/Research/Environmental/EMEP/climaid/11-18-response-to-climate-change-in-nys-annexII.ashx>>.

**FIGURA 2. CENÁRIO DE CIMA PARA BAIXO, ABORDAGEM DE PRIORIZAÇÃO DOS IMPACTOS (PAINEL ESQUERDO) E VULNERABILIDADE DE BAIXO PARA CIMA, ABORDAGEM DE PRIORIZAÇÃO DOS LIMIARES (PAINEL DIREITO) – COMPARAÇÃO DAS ETAPAS DA IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS OPÇÕES DE ADAPTAÇÃO SOB CONDIÇÕES DE MUDANÇA DO CLIMA<sup>39</sup>**



#### Referências selecionadas

*Materiais de orientação para a avaliação da vulnerabilidade e adaptação:*

Asian Development Bank. 2005. *Climate Proofing: A Risk-based Approach to Adaptation*. Pacific Studies Series. Disponível em <<http://www.adb.org/sites/default/files/pub/2005/climate-proofing.pdf>>.

Asian Development Bank and International Food Policy Research Institute. 2009. *Building Climate Resilience in the Agriculture Sector in Asia and the Pacific*. Manila: ADB. Disponível em <<http://www.adb.org/sites/default/files/pub/2009/Building-Climate-Resilience-Agriculture-Sector.pdf>>.

Consultative Group of Experts. 1996. *Handbook on Vulnerability and Adaptation Assessment*. Bonn: UNFCCC secretariat. Disponível em <[http://ncsp.undp.org/sites/default/files/Handbook%20on%20VA\\_0.pdf](http://ncsp.undp.org/sites/default/files/Handbook%20on%20VA_0.pdf)>.

Desanker P. 2004. *The NAPA Primer*. UNFCCC Least Developed Countries Expert Group (LEG). Bonn: UNFCCC secretariat. Disponível em <<http://unfccc.int/6110>>.

39 Lal PN, Mitchell T, Aldunce P, Auld H, Mechler R, Miyani A, Romano LE, Zakaria S. 2012. National systems for managing the risks from climate extremes and disasters. In: *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation* [Field CB, Barros V, Stocker TF, Qin D, Dokken DJ, Ebi KL, Mastrandrea MD, Mach KJ, Plattner GK, Allen SK, Tignor M and Midgley PM (eds.)]. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, pp. 339-392. Disponível em <[http://ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/SREX\\_Full\\_Report.pdf](http://ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/SREX_Full_Report.pdf)>.

## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

### Referências selecionadas

Least Developed Countries Expert Group. 2002. *Annotated Guidelines for the Preparation of National Adaptation Programmes of Action*. Bonn: UNFCCC secretariat. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/annguid\\_e.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/annguid_e.pdf)>.

Least Developed Countries Expert Group. 2009. *National Adaptation Programmes of Action: Overview of Preparation, Design of Implementation Strategies and Submission of Revised Project Lists and Profiles*. Bonn: UNFCCC secretariat. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc\\_tp2009.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc_tp2009.pdf)>.

Parry ML, Canziani OF, Palutikof JP, van der Linden PJ and Hanson CE (eds.). 2007. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge and New York: Cambridge University Press. Disponível em <[http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg2/en/contents.html](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/en/contents.html)>.

PROVIA. 2012. *The PROVIA guidance on assessing vulnerability, impacts and adaptation*. Draft. Disponível em <<http://www.unep.org/provia/ABOUT/PriorityActivities/Activity4/tabid/55274/Default.aspx>>.

Rosenzweig C, DeGaetano A, Solecki W, Horton R, O'Grady M, Bader D. 2011. *ClimAID Adaptation Guidebook for New York State*. Annex II of Responding to Climate Change in New York State: The ClimAID Integrated Assessment for Effective Climate Change Adaptation Strategies in New York State. New York State Energy Research and Development Authority (NYSERDA). Albany, NY. Disponível em <<http://www.nyserd.gov/Publications/Research-and-Development-Technical-Reports/Environmental-Reports/EMEP-Publications/~media/Files/Publications/Research/Environmental/EMEP/climaid/11-18-response-to-climate-change-in-nys-annexII.ashx>>.

UNDP. 2004. *Adaptation Policy Frameworks for Climate Change: Developing Strategies, Policies and Measures*. Cambridge: Cambridge University Press. Disponível em <[http://www.preventionweb.net/files/7995\\_APF.pdf](http://www.preventionweb.net/files/7995_APF.pdf)>.

Wheeler D. 2011. *Quantifying Vulnerability to Climate Change: Implications for Adaptation Assistance*. Centre for Global Development, Working Paper 240. Disponível em <[http://www.cgdev.org/files/1424759\\_file\\_Wheeler\\_Quantifying\\_Vulnerability\\_FINAL.pdf](http://www.cgdev.org/files/1424759_file_Wheeler_Quantifying_Vulnerability_FINAL.pdf)>.

Willows R and Connell R (eds.). 2003. *Climate Adaptation: Risk, Uncertainty and Decision-making*. UKCIP Technical Report. Disponível em <<http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wp-content/PDFs/Risk.pdf>>.

#### Análise de vulnerabilidade por setor:

##### Agricultura:

Ewert F, Rounsevell M, Reginster I and Metzger M. 2005. *Future scenarios of European agricultural land use I: estimating changes in crop productivity*. Agriculture, Ecosystems and Environment. 107: pp.101–116.

FAO-IIASA. *Global Agro-Ecological Zones (GAEZ) database, version 3.0*. <<http://www.iiasa.ac.at/Research/LUC/GAEZv3.0/>>.

Hermans CML, Geijzenborffer IR, Ewert F, Metzger MJ, Vereijken PH, Woltjer GB and Verhagen A. 2010. *Exploring the future of European crop production in a liberalised market, with specific consideration of climate change and the regional competitiveness*. Ecological Modelling. 221(18): pp.2177–2187.

Iglesias, A, Avis K, Benzie M, Fisher P, Harley M, Hodgson N, Horrocks L, Moneo M and Webb J. 2007. *Adaptation to Climate Change in the Agricultural Sector*. AGRI-2006-G4-05. Report to European Commission Directorate – General for Agriculture and Rural Development. ED05334 Issue Number 1. December 2007. Disponível em <[ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/climate/final\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/climate/final_en.pdf)>.

Sissoko K, van Keulen H, Verhagen J, Tekken V and Battaglini A. 2011. *Agriculture, livelihoods and climate change in the West African Sahel*. Regional Environmental Change. 11: S119–S125.

## Referências selecionadas

Wolf J, Reidsma P, Schaap B, Mandryk M, Kanellopoulos A, Ewert F, van Oort P, Angulo C, Rumbaur C, Lock R, Enders A, Adenauer M, Heckelei T, Rötter R, Fronzek S, Carter TR, Verhagen A, van Ittersum MK. 2012. *Assessing the Adaptive Capacity of Agriculture in the Netherlands to the Impacts of Climate Change Under Different Market and Policy Scenarios (AgriAdapt Project)*. Disponível em <<http://www.climate-research-netherlands.nl/climatechangesspatialplanning/programme/adaptation/A19>>.

## Saúde:

WHO. 2012. *Adaptation to Climate Change in Africa: Plan of Action for the Health Sector, 2012–2016*. Disponível em <[www.afro.who.int/](http://www.afro.who.int/)>.

## Recursos hídricos:

United Nations Economic Commission for Europe. 2009. *Guidance on Water and Adaptation to Climate Change*. Disponível em <[http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/Guidance\\_water\\_climate.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/Guidance_water_climate.pdf)>.

## Ecossistemas:

UNEP. 2012. *Ecosystem-based Adaptation Guidance: Moving from Principles to Practice*. Working document. Disponível em <[http://www.unep.org/climatechange/adaptation/Portals/133/documents/Ecosystem-Based%20Adaptation/Decision%20Support%20Framework/EBA%20Guidance\\_WORKING%20DOCUMENT%2030032012.pdf](http://www.unep.org/climatechange/adaptation/Portals/133/documents/Ecosystem-Based%20Adaptation/Decision%20Support%20Framework/EBA%20Guidance_WORKING%20DOCUMENT%2030032012.pdf)>.

## Áreas costeiras:

Grannis J. 2011. *Adaptation Tool Kit: Sea Level Rise and Coastal Land Use. How Governments Can Use Land-Use Practices to Adapt to Sea-Level Rise*. Washington, D.C.: Georgetown Climate Center. Disponível em <[http://www.georgetownclimate.org/sites/default/files/Adaptation\\_Tool\\_Kit\\_SLR.pdf](http://www.georgetownclimate.org/sites/default/files/Adaptation_Tool_Kit_SLR.pdf)>.

## Redução do risco de desastres:

Few R et al. 2006. *Linking Climate Change Adaptation and Disaster Risk Management for Sustainable Poverty Reduction: Synthesis Report*. Elaborado para a Comissão Europeia. Disponível em <[http://ec.europa.eu/development/icenter/repository/env\\_cc\\_varg\\_adaptation\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/development/icenter/repository/env_cc_varg_adaptation_en.pdf)>.

## Subnacional:

New York State Energy Research and Development Authority. 2011. *Response to Climate Change in New York State*. Disponível em <<http://www.nyserda.ny.gov/Publications/Research-and-Development/Environmental/EMEP-Publications/Response-to-Climate-Change-in-New-York.aspx>>.

## Áreas urbanas:

Greater London Authority. 2010. *London. The Mayor's Climate Change Adaptation Strategy*. Disponível em <<http://www.london.gov.uk/climatechange/strategy>>.

Major DC and O'Grady M. 2010. *Adaptation assessment guidebook*. Annals of the New York Academy of Sciences, 1196: pp. 229–292. doi: 10.1111/j.1749-6632.2010.05324.x (Climate Change Adaptation in New York City: Building a Risk Management Response: New York City Panel on Climate Change 2010 Report). Disponível em <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1749-6632.2010.05324.x/abstract>>.

## Outras referências gerais:

Adger WN, Agrawala S and Mirza MMQ. 2007. *Assessment of adaptation practices, options, constraints and capacity*. In: Parry ML, Canziani OF, Palutikof JP, van der Linden PJ and Hanson CE (eds.). *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge and New York: Cambridge University Press, pp.717–743. Disponível em <<http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter17.pdf>>.

*Exemplos de estratégias nacionais de adaptação em países da União Europeia*. <<http://climate-adapt.eea.europa.eu/countries>>.

UKCIP. 2009. *Identifying Adaptation Options*. Disponível em <[http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wp-content/PDFs/ID\\_Adapt\\_options.pdf](http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wp-content/PDFs/ID_Adapt_options.pdf)>.

## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

### B.2.B CLASSIFICAÇÃO DE RISCOS E VULNERABILIDADES À MUDANÇA DO CLIMA

Uma das etapas mais importantes do planejamento e implementação da adaptação é a compreensão dos riscos e vulnerabilidades que uma sociedade, país ou região enfrenta em relação à mudança do clima. Uma vez identificados, os riscos e vulnerabilidades precisam ser classificados com relação às suas ameaças ou impactos. A classificação posteriormente embasa a natureza das decisões ou medidas a ser tomadas para resolvê-los.

Critérios comuns para a classificação dos riscos climáticos incluem os seguintes:

- A ordem de grandeza do possível impacto da mudança do clima. Alguns impactos podem ser quantificados (número de pessoas prejudicadas, área territorial afetada, prejuízos econômicos, etc.), ao passo que outros precisam ser expressos em termos qualitativos;
- Probabilidade, chance e nível de confiança. A probabilidade de ocorrência ou alteração de um determinado perigo climático, a probabilidade de esse perigo acarretar um certo impacto e o nível de confiança nessas estimativas são importantíssimos para a classificação dos riscos predominantes;
- Reversibilidade. Os impactos que terão consequências irreversíveis podem ser classificados em posição mais elevada;
- Urgência das providências. Os riscos que exigem atenção e medidas urgentes, seja porque têm o potencial de causar danos imediatos ou porque terão consequências irreversíveis e altamente danosas no prazo mais longo, ocupam posição mais elevada;
- Outros fatores como relevância para as políticas, conectividade ou riscos transversais em setores ou regiões, e a importância dos sistemas em risco para o desenvolvimento nacional;
- Sensibilidade biofísica aos efeitos da mudança do clima;
- Tipos de impactos, como a perda de vidas humanas; ameaças aos meios de subsistência; aumento da prevalência e gravidade de doenças; restrições e choques no desenvolvimento econômico; aumento da magnitude e frequência de inundações, secas e outros desastres; fome, deslocamento humano e interrupções recorrentes ou persistentes nos sistemas sociais e políticos.

A classificação dos riscos climáticos deve ser resultado de um processo consultivo. Vários métodos podem ser empregados para classificar ou categorizar os critérios identificados. Por exemplo, os limiares utilizados para classificar a magnitude dos impactos climáticos se baseiam amplamente no parecer de especialistas para a correta categorização de cada risco, ao passo que o grau de incerteza de dados modelos climáticos em geral é expresso em termos probabilísticos quantitativos e pode ser objeto do cálculo de uma média ou comparação (ver quadro 5). Muitos países também têm experiência no uso de análises multicritérios, acumulada, por exemplo, por meio dos exercícios do PANA, que poderiam ser reproduzidos aqui. O mais importante, considerando o fato de que essa classificação irá determinar as prioridades de ação no futuro, é imprescindível que a classificação seja objeto do consenso mais amplo possível, inclusive entre a população em geral. Alguma forma de consulta pública, como uma pesquisa, pode ser utilizada para validar a classificação, a fim de garantir que os riscos mais urgentes e importantes sejam considerados, do ponto de vista objetivo e também subjetivo.

## QUADRO 5. PRIORIZAÇÃO DAS VULNERABILIDADES SEGUNDO A AVALIAÇÃO INTEGRADA DA ADAPTAÇÃO DO ESTADO DE NOVA YORK<sup>a</sup>

As vulnerabilidades são priorizadas, dependendo dos sistemas ou regiões onde a falha ou redução da função tende a provocar as consequências mais significativas. Outra ferramenta empregada na avaliação de risco é uma matriz que compara a magnitude da consequência de um fenômeno com a probabilidade de ocorrência desse fenômeno. Para avaliações de adaptação climática, há pelo menos três camadas de incerteza que precisam ser consideradas para proporcionar uma avaliação de um risco geral aproximado de um determinado perigo climático e um determinado impacto (ver figura 3, abaixo). Em seguida, a classificação geral de risco pode ajudar na criação de estratégias de adaptação. Entre as categorias de risco a serem consideradas, estão as seguintes:

*A probabilidade de um dado perigo climático* – A probabilidade geral de ocorrência de mudança de um perigo climático (como fenômenos relativos a temperatura ou precipitação extrema). Com informações sobre os riscos climáticas como guia, estes podem ser definidos como:

- **Alta** probabilidade de ocorrência do perigo climático;
- **Média** probabilidade de ocorrência do perigo climático;
- **Baixa** probabilidade de ocorrência do perigo climático.

*A probabilidade de ocorrência do impacto* – A probabilidade de que uma mudança em um determinado perigo climático (por exemplo, aumento da temperatura) resulte em um determinado impacto (por exemplo, danos materiais). Exemplos de categorias de probabilidade incluem:

- **Praticamente certo/já ocorrendo** – A quase certa probabilidade de ocorrência do impacto durante a vida útil da infraestrutura e/ou o perigo climático pode já estar afetando a infraestrutura;
- **Alta** probabilidade de o impacto ocorrer durante a vida útil da infraestrutura;
- **Moderada** probabilidade de o impacto ocorrer durante a vida útil da infraestrutura;
- **Baixa** probabilidade de o impacto ocorrer durante a vida útil da infraestrutura.

*A magnitude da consequência* – Os impactos combinados, na eventualidade de um determinado perigo ocorrer, levando em consideração fatores como:

- **Operações internas**, inclusive o alcance e a duração de interrupções de serviço, o risco de reputação e a possibilidade de se deparar com problemas regulatórios;
- **Custos operacionais e de capital**, inclusive todos os custos de capital e operacionais para a parte interessada e as implicações de receitas causadas pelo impacto da mudança do clima;
- **Número de pessoas impactadas**, inclusive considerações relativas aos impactos sobre as populações vulneráveis (inclusive, entre outros, idosos, comunidades de baixa renda, cidadãos com deficiência mental ou física, residentes que não podem sair de casa e crianças);
- **Saúde pública**, inclusive a segurança dos trabalhadores;
- **Economia**, inclusive impactos para a economia da cidade, o preço dos serviços aos clientes, e os custos de limpeza incorridos pela população;
- **Meio ambiente**, inclusive a liberação de materiais tóxicos e os impactos sobre a biodiversidade, ecossistemas do Estado e sítios históricos.

a Rosenzweig C, DeGaetano A, Solecki W, Horton R, O'Grady M, Bader D. 2011. ClimAID Adaptation Guidebook for New York State. Annex II of Responding to Climate Change in New York State: The ClimAID Integrated Assessment for Effective Climate Change Adaptation Strategies in New York State. New York State Energy Research and Development Authority (NYSERDA). Albany, NY. Disponível em <<http://www.nyserdera.ny.gov/Publications/Research-and-Development-Technical-Reports/Environmental-Reports/EMEP-Publications/~media/Files/Publications/Research/Environmental/EMEP/climaid/11-18-response-to-climate-change-in-nys-annexII.ashx>>

## ELEMENTO B

ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

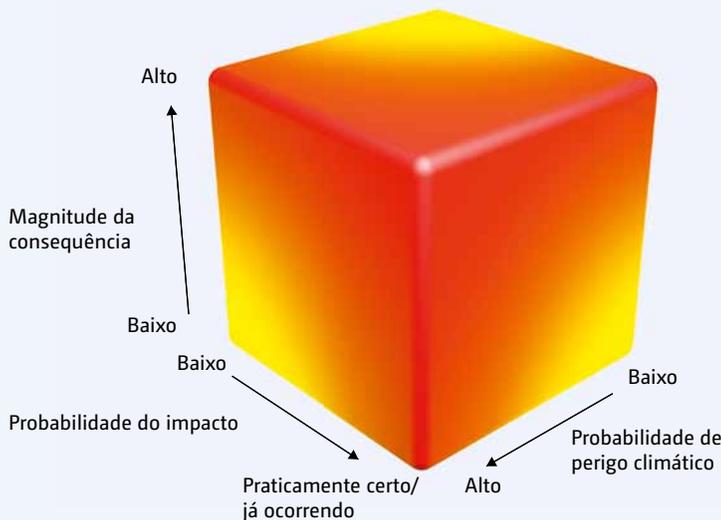
### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

FIGURA 3. MATRIZ TRIDIMENSIONAL DE AVALIAÇÃO DO RISCO CLIMÁTICO



- Vermelho** Riscos para os quais estratégias de adaptação devem ser elaboradas.
- Laranja** Riscos que podem trazer a necessidade de estratégias de adaptação ou para os quais mais informações são necessárias.
- Amarelo** Riscos cujos impactos devem ser monitorados, mas que podem não exigir ação agora

#### Referências selecionadas

*Classificação do risco e vulnerabilidades à mudança do clima:*

ClimateNE. 2009. *Economic Evaluation of Climate Change Impacts*. Disponível em <<http://www.climate-northeast.com/contentControl/documentControl/Economic%20Evaluation%20of%20Climate%20Change%20Impacts.pdf>>.

Least Developed Countries Expert Group. 2002. *Annotated Guidelines for the Preparation of National Adaptation Programmes of Action*. Bonn: UNFCCC secretariat. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/annguid\\_e.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/annguid_e.pdf)>.

Schneider SH et al. 2007. *Assessing key vulnerabilities and the risk from climate change*. In: Parry ML, Canziani, OF, Palutikof JP, van der Linden PJ and Hanson CE (eds.). *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge and New York: Cambridge University Press, pp.779–810. Disponível em <<http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter19.pdf>>.

Wheeler D. 2011. *Quantifying Vulnerability to Climate Change: Implications for Adaptation Assistance*. Centre for Global Development, Working Paper 240. Disponível em <[http://www.cgdev.org/files/1424759\\_file\\_Wheeler\\_Quantifying\\_Vulnerability\\_FINAL.pdf](http://www.cgdev.org/files/1424759_file_Wheeler_Quantifying_Vulnerability_FINAL.pdf)>.

## B.2.C IDENTIFICAÇÃO E CATEGORIZAÇÃO DAS OPÇÕES DE ADAPTAÇÃO EM VÁRIAS ESCALAS A FIM DE SOLUCIONAR AS VULNERABILIDADES PRIORITÁRIAS

Uma vez classificadas as vulnerabilidades e os riscos, as opções de adaptação precisam ser identificadas para resolvê los. As opções de adaptação podem incluir estratégias gerenciais e operacionais, mudanças na infraestrutura, ajustes em políticas ou capacitação. Algumas medidas podem envolver o ajuste de atividades em prol do desenvolvimento atuais (blindagem contra o clima ou desenvolvimento de resiliência), ao passo que outras podem ser novas ou exigir profundas transformações nas operações. Outras considerações incluem a escala espacial da medida (local ao regional), e uma indicação da sua duração e urgência, com base no nível e gravidade previstos dos impactos.

Recursos úteis para esta atividade incluem as experiências com processos de planejamento em outras regiões onde as opções para lidar com vulnerabilidades específicas já foram exploradas.

### Referências selecionadas

*Identificação de opções de adaptação:*

Adger WN et al. 2007: *Assessment of adaptation practices, options, constraints and capacity*. In: Parry M.L. et al.

(eds.). *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Pres. Cambridge. UK. Pp. 717-743. Disponível em <<http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter17.pdf>>.

de Bruin K et al. 2009. Adapting to climate change in the Netherlands: an inventory of adaptation options and ranking of alternatives. *Climate Change*. 95: pp.23-45. Disponível em <<http://static.weadapt.org/placemarks/files/378/509be1db06ecfadapting-to-climate-change-in-the-netherlands.pdf>>.

Rosenzweig C. et al. 2011. *Climate adaptation guidebook for New York State*. New York State Energy Research and Development Authority. Disponível em <<http://www.nyserda.ny.gov/Publications/Research-and-Development/Environmental/EMEP-Publications/Response-to-Climate-Change-in-New-York.aspx>>.

UKCIP. 2009. *Identifying Adaptation Options*. Disponível em <[http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wp-content/PDFs/ID\\_Adapt\\_options.pdf](http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wp-content/PDFs/ID_Adapt_options.pdf)>.

## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

### 5.3 ETAPA B.3. EXAME E AVALIAÇÃO DE OPÇÕES DE ADAPTAÇÃO

**Visão geral:** O objetivo da etapa 3 é selecionar opções de adaptação prioritárias à luz de sua contribuição para o desenvolvimento socioeconômico sustentável no curto e longo prazos, seus custos, eficácia e eficiência. A categorização das opções de adaptação em termos de baixos arrependimentos ou de alto risco pode ser uma maneira de empreender esse processo. Também será importante levar em consideração as lições aprendidas com a implementação piloto de diversas iniciativas e projetos de adaptação, com o intuito de assegurar a existência das condições para o sucesso.

#### Questões chave

- Quais são os custos e benefícios de cada opção de adaptação?
- Qual é a melhor forma de implementar as opções de adaptação? Quais são as condições para o sucesso?
- É possível identificar os benefícios entre as opções de adaptação e o desenvolvimento?

#### Atividades indicativas

- a. Avaliação de opções de adaptação específicas, inclusive os custos e benefícios econômicos, ecossistêmicos e sociais, e as possibilidades de impactos não intencionais (positivos e negativos) das medidas de adaptação

#### B.3.A AVALIAÇÃO DE OPÇÕES DE ADAPTAÇÃO ESPECÍFICAS, INCLUSIVE OS CUSTOS E BENEFÍCIOS ECONÔMICOS, ECOSSISTÊMICOS E SOCIAIS, E AS POSSIBILIDADES DE IMPACTOS NÃO INTENCIONAIS (POSITIVOS E NEGATIVOS) DAS MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO

A seleção das estratégias de adaptação mais adequadas ou relevantes incluiria considerações de um conjunto de critérios alinhados aos objetivos nacionais de desenvolvimento sustentável. O processo precisaria levar em consideração os locais em que os impactos do clima têm maior probabilidade de ser graves e quem ou quais sistemas são os mais vulneráveis. Os critérios a serem usados no nível nacional podem incluir:

- **Momento/urgência da medida:** medidas cujo prolongamento da demora pode aumentar a vulnerabilidade ou acarretar o aumento dos custos em um momento posterior;
- **Custo:** o custo geral das estratégias propostas, inclusive recursos humanos e de outra natureza e, nos casos relevantes, custos e benefícios econômicos;
- **Co benefícios:** se as estratégias teriam impactos negativos ou positivos sobre outros setores ou sistemas, inclusive sobre populações vulneráveis ou o meio ambiente/ecossistemas, ou sinergias com outros tratados ambientais multilaterais;
- **Eficácia:** grau de capacidade da medida para reduzir efetivamente o risco; “ausência de arrependimentos”. As soluções “sem arrependimentos” são aquelas que terão um impacto positivo, mesmo que os impactos da mudança do clima não ocorram. Essas medidas têm utilidade especial quando o tipo ou grau de impacto da mudança do clima ainda está associado a um alto grau de incerteza;
- **Flexibilidade ou robustez:** medidas que permitem ajustes ou alteração no futuro se os impactos da mudança do clima forem diferentes do previsto;
- Contribuição geral das medidas para a **redução da pobreza**, o que ajudará a melhorar a capacidade de adaptação;
- Contribuição para o desenvolvimento sustentável e **relevância estratégica** para os objetivos nacionais de desenvolvimento;

- **Aceitação** social e política;
- **Viabilidade** econômica, social, tecnológica e ambiental.

Uma maneira de aplicar os critérios acima seria utilizar as contribuições das partes interessadas e criar uma matriz de decisões com pontuações (por exemplo, de 1 = baixo a 3 = alto) para cada opção ou estratégia segundo os critérios listados. O cálculo de uma média simples das pontuações para cada critério pode indicar quais estratégias de adaptação devem ser implementadas ou priorizadas. Veja uma análise mais ampla dos métodos de classificação no quadro 6.

A tabela 8 apresenta um exemplo de avaliação de medidas de adaptação na agricultura. Possíveis medidas de adaptação são avaliadas de acordo com um conjunto de critérios, inclusive custo, viabilidade técnica, benefícios positivos adicionais, probabilidade de eficácia e horizonte de tempo para a execução da medida. Uma abordagem semelhante pode ser adotada com os critérios listados acima, adaptada à situação e ao contexto em questão.

**TABELA 7. EXEMPLO DE MEDIDAS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE ADAPTAÇÃO NA AGRICULTURA**

Medidas propostas	Baixo custo?	Técnica-mente viável?	Outros benefícios (sociais, econômicos e ambientais)?	Susceptível de ser eficaz?	Realizável no curto prazo ou no longo prazo?
Fornecer previsões e informações sobre disponibilidade de água	Variável	Sim	Sim	Sim, se as informações forem usadas no processo decisório	Curto
Criar variedades melhoradas e bancos de sementes genéticas	Não	Sim	Depende	Sim, embora haja a necessidade de testes	Longo
Criar parcerias público privadas para coordenar e mobilizar recursos	Variável	Sim	Sim	Não de forma contínua	Médio
Introduzir sistemas agroflorestais	Sim	Sim	Sim, impactos ambientais positivos	Sim	Médio
Melhorar o armazenamento e manejo pós colheita	Variável	Sim	Sim	Em certa medida, tem que ser feito em conjunto com a semente resiliente	Curto médio
Fortalecer as capacidades técnicas locais (p. ex.: melhores práticas)	Não	Sim	Sim	Sim, se projetada adequadamente	Curto médio
Política pública conduzida pelo Estado para a agricultura, nutrição e segurança alimentar	Não	Sim	Possíveis benefícios para a saúde	Não, não na maior parte do tempo	Longo
Melhorar o manejo dos recursos hídricos	Variável	Sim	Sim	Sim, se executada corretamente	Curto médio
Melhoria da irrigação	Sim	Sim	Sim, poderia, por exemplo, reduzir os conflitos pela água aumentando a eficiência da utilização	Sim, mas depende do quanto é feito	Médio
Melhor ordenamento territorial	Sim	Sim, com dados e análise apropriada	Sim, se outros fatores forem considerados	Sim, se aplicada	Longo

Fonte: Adaptado de: Adaptation Partnership. 2012. *Assessing Climate Change Vulnerability and Building Resilience in the Agricultural Sector to Promote Economic Development and Food Security in Central America*. An Adaptation Partnership Workshop. Disponível em <<http://www.adaptationpartnership.org/sites/>>.

## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

### QUADRO 6. MÉTODOS DE CLASSIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO

Normalmente, o objetivo geral da classificação ou priorização é identificar as mais importantes decisões ou medidas a serem tomadas, e ainda assim viáveis, que se encaixem na visão nacional da adaptação e metas nacionais de desenvolvimento ambiental, social e econômico. Tanto a classificação como a priorização podem ser aplicadas em diferentes escalas temporais e espaciais. Critérios de tomada de decisão e uma escala para a análise dos parâmetros são elementos centrais de ambos os processos.

Os métodos de classificação e priorização variam desde a percepção de grupo mais simples e métodos de grupos nominais até métodos econômicos mais rigorosos. Tendo em vista a diversidade dos impactos da mudança do clima e a consequente diversidade de medidas para evitar ou mitigar esses impactos, é improvável que um único método seja suficiente para gerar uma priorização adequada. Por conseguinte, a aplicação de uma combinação de métodos normalmente produziria resultados melhores. Além disso, os processos de classificação e priorização podem variar entre os países, influenciados pela disponibilidade de recursos, vulnerabilidades e riscos básicos, dinâmicas sociais e fatores políticos.

- **Método das percepções de grupo – questionário**  
Este método utiliza questionários para coletar percepções de diferentes grupos acerca das prioridades (por exemplo, partes interessadas locais, regionais e nacionais). As respostas aos questionários são pontuadas e classificadas, e as estratégias/atividades com a maior pontuação recebem prioridade máxima.
- **Método do grupo nominal**  
Este método atribui a responsabilidade de priorização das opções de adaptação a um pequeno grupo (geralmente, de especialistas). Esse grupo pode, ainda, ser dividido em subgrupos se necessário para, por exemplo, priorizar medidas de adaptação em setores específicos, como agricultura e segurança alimentar, recursos hídricos ou pesca. Os membros do grupo geram uma lista de ideias ou preocupações em torno de um tema específico. Estes se tornam os critérios de tomada de decisão, e a priorização é o resultado final de um consenso e uma votação para classificar os critérios identificados. O método é o mais adequado para a exploração de problemas, a exploração do conhecimento, a formulação de programas prioritário de desenvolvimento e a avaliação de programas.
- **Ponderação dos critérios**  
Trata-se de um método numérico que atribui uma classificação de prioridade aos assuntos considerados com base em sua pontuação segundo um conjunto de critérios predefinidos. Este método é usado frequentemente para priorizar atividades de adaptação em vez de vulnerabilidades ou riscos.
- **Pesos e indicadores**  
Serão aplicados pesos a um conjunto de critérios pré selecionados, que poderão ser porcentagens ou frações. A determinação dos pesos a serem aplicados a cada um dos critérios requer boa compreensão da importância relativa dos diferentes fatores, inclusive em diversas escalas, e deve contar

com a participação das partes interessadas. As partes interessadas que representam setores específicos da sociedade se concentrariam em sua área de interesse e, como não devem ser capazes de fornecer uma avaliação multissetorial, é importante mobilizar um amplo espectro.

- **Análise de custo-benefício**

Na análise de custo-benefício (ACB), equilibra-se o custo das intervenções com seus benefícios para fornecer uma base para a priorização de possíveis medidas de adaptação. Faz-se a apuração e comparação de todos os custos e benefícios, que são expressos em termos monetários. Ela pode ser usada para fins de otimização e priorização, e ainda oferece um parâmetro absoluto, permitindo decidir pela implementação ou não da medida, independentemente de sua classificação. A eficiência é o fator determinante.

A vantagem da ACB é a comparação dos impactos diversos com uma única métrica. A limitação é que tanto os custos como os benefícios precisam ser expressos em termos monetários, e que o objetivo principal é a eficiência econômica.

Etapas genéricas para a realização de uma ACB:

- Identificação do objetivo de adaptação e das possíveis opções de adaptação;
- Definição de uma referência;
- Quantificação e agregação dos custos ao longo de períodos de tempo específicos;
- Quantificação e agregação dos benefícios ao longo de períodos de tempo específicos;
- Comparação dos custos e benefícios agregados para escolher as opções de adaptação.

- **Análise de custo-efetividade**

A análise de custo-efetividade (ACE) aplica o cálculo do custo de diferentes opções que alcançam o mesmo objetivo e, portanto, somente produz a classificação em termos de custos, procurando encontrar a opção menos onerosa. A ACE também dá conta de casos com múltiplos objetivos ou critérios, mas apenas se for possível ponderar esses objetivos entre si. Etapas genéricas da ACE:

- Identificação do objetivo de adaptação e das possíveis opções de adaptação;
- Definição de uma referência;
- Quantificação e agregação dos custos ao longo de períodos de tempo específicos;
- Determinação da relação custo-efetividade;
- Comparação da relação custo-efetividade de diferentes opções de adaptação.

A ACE é uma alternativa útil à ACB em áreas onde os benefícios (como os benefícios sociais) não podem ser quantificados monetariamente. No entanto, a ACE não é usada com frequência como ferramenta independente para subsidiar a tomada de decisões, já que os benefícios são definidos em apenas uma dimensão (isto é, a relação custo-efetividade).

## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

- **Análise multicritério**

A análise multicritério (AMC) permite a classificação das opções de adaptação de acordo com uma série de critérios. A AMC é capaz de avaliar medidas e intervenções para as quais vários critérios são considerados relevantes, e quando a quantificação e avaliação de custos e/ou benefícios em termos monetários não é possível. A aplicação dos critérios de ponderação permite determinar uma pontuação geral para cada opção de adaptação e, portanto, decidir qual requer atenção mais urgente. O exercício de priorização da AMC começa com um conjunto de opções de adaptação, em que se espera que cada uma delas satisfaça objetivos de adaptação pretendidos. A finalidade básica da priorização é ordenar essas opções de adaptação, da mais preferencial para a menos, de acordo com valores expressos por decisores ou representados por meio de indicadores. Assim, as etapas genéricas para a realização da AMC incluem as seguintes:

- Identificação do objetivo de adaptação e das possíveis opções de adaptação;
- Determinação dos critérios de priorização;
- Atribuição de pesos e pontuação a cada opção de adaptação conforme cada um dos critérios;
- Classificação das opções.

A AMC pode ser realizada com base em diversos modelos multicritério para a tomada de decisões: programação (ou otimização) matemática, teoria da utilidade multiatributo e um processo de hierarquia analítica.

### Referências selecionadas

#### *Classificação e priorização de medidas de adaptação:*

de Bruin K et al. 2009. Adapting to climate change in the Netherlands: an inventory of adaptation options and ranking of alternatives. *Climate Change*. 95: pp.23–45. Disponível em <<http://static.weadapt.org/placemarks/files/378/509be1db06ecfadapting-to-climate-change-in-the-netherlands.pdf>>.

de Bruin K, Dellink R and Agrawala S. 2009. *Economic Aspects of Adaptation to Climate Change: Integrated Assessment Modelling of Adaptation Costs and Benefits*. OECD Environment Working Papers, No. 6. Paris: OECD. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1787/225282538105>>.

UNFCCC. 2011. *Assessing the Costs and Benefits of Adaptation Options: An Overview of Approaches*. Bonn: UNFCCC secretariat. Disponível em <[http://unfccc.int/files/adaptation/nairobi\\_work\\_programme/knowledge\\_resources\\_and\\_publications/application/pdf/2011\\_nwp\\_costs\\_benefits\\_adaptation.pdf](http://unfccc.int/files/adaptation/nairobi_work_programme/knowledge_resources_and_publications/application/pdf/2011_nwp_costs_benefits_adaptation.pdf)>.

#### *Economia da adaptação:*

Agrawala S and Fankhauser S. 2008. *Economic Aspects of Adaptation to Climate Change: Costs, Benefits and Policy Instruments*. Paris: OECD. Disponível em <<http://www.oecd.org/environment/climatechange/economicaspectsofadaptationtoclimatechangecostsbenefitsandpolicyinstruments.htm>>.

Fankhauser S, Smith J and Tol R. 1999. *Weathering climate change: some simple rules to guide adaptation decisions*. *Ecological Economics*. 30(1): pp.67–78.

McKinsey. 2009. *Shaping Climate-resilient Development: A Framework for Decision-making*. Report of the Economics of Adaptation Working Group. Disponível em <<http://mckinseysociety.com/shaping-climate-resilient-development/>>.

World Bank. 2010. *Economic Evaluation of Climate Change Adaptation Projects: Approaches for the Agricultural Sector and Beyond*. Washington, D.C.: IBRD/World Bank. Disponível em <[http://siteresources.worldbank.org/ENVIRONMENT/Resources/DevCC1\\_Adaptation.pdf](http://siteresources.worldbank.org/ENVIRONMENT/Resources/DevCC1_Adaptation.pdf)>.



## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

### 5.4 ETAPA B.4. COMPILAÇÃO E COMUNICAÇÃO DE PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO

**Visão geral:** Na etapa 4 deste elemento do processo, os resultados da avaliação de vulnerabilidade e adaptação realizada no nível setorial e outros níveis são compilados em planos nacionais. De preferência, o NAP conterá as prioridades de adaptação e as atividades planejadas (políticas, projetos e programas), inclusive uma estratégia de implementação para um dado período (por exemplo, 3 a 5 anos).

#### Questões chave

- Como as opções de adaptação setoriais e subnacionais prioritárias serão agregadas aos planos nacionais de adaptação?
- Como as contribuições de todas as partes interessadas competentes serão incorporadas à elaboração dos planos nacionais?
- Qual é a melhor forma de comunicar e divulgar os planos nacionais de adaptação e resultados correlatos no nível nacional?

#### Atividades indicativas

- a. Compilação dos projetos de planos nacionais de adaptação e sua disponibilização para exame
- b. Integração dos comentários de exame aos planos nacionais de adaptação e aprovação do processo no nível nacional, conforme definido no mandato para o processo do NAP
- c. Comunicação e divulgação amplas dos planos nacionais de adaptação a todas as partes interessadas do país

#### B.4.A COMPILAÇÃO DOS PROJETOS DE PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO E SUA DISPONIBILIZAÇÃO PARA EXAME

A avaliação de vulnerabilidade e adaptação produzirá uma lista de estratégias e medidas de adaptação priorizadas. Uma etapa importante é a transferência do conhecimento das avaliações para os planos nacionais de adaptação e outros planos.

Sujeito à abordagem do país, os planos nacionais de adaptação se concentrarão em questões de importância estratégica nacional e questões transversais que contribuem para o desenvolvimento nacional amplo, ou incluirão um conjunto de prioridades para cada setor. É provável que um número significativo de atividades no nível nacional se dê na forma de políticas nacionais, destinadas a orientar as iniciativas de todas as partes interessadas. Além das políticas, os programas tendem a ser projetados para alcançar grandes dividendos de desenvolvimento e avançar para a transformação das operações que serão fortemente afetadas pela mudança do clima. Em muitos casos, seria benéfico projetar programas de tal modo a facilitar sua integração a grandes programas nacionais ou setoriais existentes, como os programas de segurança alimentar, segurança hídrica e desenvolvimento de infraestrutura.

Os planos nacionais de adaptação podem contemplar os seguintes componentes:

- Uma síntese do processo do NAP;
- Análise de vulnerabilidades fundamentais ao clima no contexto das prioridades máximas de desenvolvimento;
- Uma lista de estratégias de adaptação priorizadas (políticas, programas, projetos e outras atividades);

- Um plano para a definição de indicadores e monitoramento para avaliar o plano;
- Um cronograma para reavaliar o plano e estratégias à medida que novas informações forem coletadas com base nas avaliações atuais.

Uma vez compilado um projeto de documento de plano nacional, ele seria disponibilizado para revisão dos pares e revisão pública. Para isso, pode ser necessário disponibilizar o projeto em um website público e permitir tempo suficiente para o recebimento de sugestões e comentários.

Além dos documentos do plano nacional de adaptação, muitos resultados seriam produzidos durante o processo e divulgados oportunamente.

#### **B.4.B INTEGRAÇÃO DOS COMENTÁRIOS DE EXAME AOS PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROCESSO NO NÍVEL NACIONAL, CONFORME DEFINIDO NO MANDATO PARA O PROCESSO DO NAP**

Uma vez recebidos os comentários da revisão, eles seriam processados e uma versão final do documento do NAP seria elaborada para fins de aprovação, seguindo procedimentos estabelecidos no mandato nacional para o processo do NAP. A aprovação é uma etapa essencial na afirmação de um plano que deverá ser de propriedade nacional e estar em conformidade com o mandato nacional para o processo do NAP.

O plano nacional de adaptação seria um documento dinâmico, que seria revisto com regularidade para incorporar novos conhecimentos e experiências, e para levar em consideração a evolução das prioridades nacionais de desenvolvimento.

#### **B.4.C COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO AMPLAS DOS PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO A TODAS AS PARTES INTERESSADAS DO PAÍS**

Após a aprovação do plano nacional de adaptação no nível nacional, ele se torna um documento de políticas nacionais, e seus objetivos e atividades seriam comunicados a todas as partes interessadas pertinentes.

É provável que cada país tenha um website dedicado à mudança do clima por meio do qual os NAPs e resultados afins poderiam ser disponibilizados. Outdoors, bem como mensagens de rádio e televisão, poderiam ser outros métodos para comunicar o conteúdo dos planos a diferentes partes interessadas.

A divulgação dos planos e respectivos resultados ao secretariado da CQNUMC é descrita na seção de comunicação do Elemento D.

#### **Referências selecionadas**

*Exemplos de websites dedicados à adaptação:*

*Centro de Mudança do Clima da Comunidade Caribenha: <<http://caribbeanclimate.bz>>.*

*Adaptação à mudança do clima na Europa: <<http://climate-adapt.eea.europa.eu/>>.*

*Adaptação à mudança do clima no estado de Nova York: ampliação da resiliência local: <<http://www.dec.ny.gov/energy/82168.html>>.*



## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional e subnacional e planejamento setorial

### 5.5 ETAPA B.5. INTEGRAÇÃO DA ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA AO DESENVOLVIMENTO NACIONAL E SUBNACIONAL E PLANEJAMENTO SETORIAL

**Visão geral:** A integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional e subnacional requer a compreensão dos ciclos de planejamento pertinentes e das opções de adaptação aplicáveis a esses ciclos. Como o processo do NAP está intimamente ligado ao planejamento nacional ou subnacional do desenvolvimento, o processo de integração deve ser parte integrante do NAP. A interação contínua das partes interessadas proporcionará aos planejadores uma noção da análise subjacente e ajudará na identificação de pontos de entrada apropriados para a integração.

#### Questões chave

- Qual é a melhor forma de integrar a adaptação aos atuais processos de planejamento do desenvolvimento?
- Que tipo de oportunidades podem ser geradas por meio da integração?
- Como facilitar o processo de integração?

#### Atividades indicativas

- a. Identificação de oportunidades e limitações para a integração da mudança do clima ao planejamento
- b. Desenvolvimento e aprimoramento da capacidade de integração da mudança do clima ao planejamento
- c. Facilitação da integração da adaptação à mudança do clima aos processos de planejamento nacionais e subnacionais existentes

#### B.5.A IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES E LIMITAÇÕES PARA A INTEGRAÇÃO DA MUDANÇA DO CLIMA AO PLANEJAMENTO

As avaliações preliminares necessárias para integrar a mudança do clima ao planejamento setorial e do desenvolvimento terão sido iniciadas durante o Elemento A, Etapa A.4, para gerar uma melhor compreensão do planejamento nacional e dos processos decisórios.

Durante o elemento preparatório, a integração da adaptação e do desenvolvimento avança uma etapa. Durante as fases de análise dos riscos climáticos, avaliação das vulnerabilidades e exame das opções de adaptação, a manutenção dos ganhos de desenvolvimento alcançados e os objetivos de desenvolvimento futuro devem constituir o princípio orientador. Paralelamente a isso, a avaliação dos riscos e vulnerabilidades ao clima pode levar ao ajuste de certas metas de desenvolvimento se houver a impressão de que não são realizáveis ou que possam levar à ampliação da vulnerabilidade em função da mudança do clima.

A integração da mudança do clima no planejamento do desenvolvimento, seja no nível nacional ou setorial, constitui um esforço plurianual que congrega várias partes interessadas, que implica o trabalho com atores governamentais (gabinete do chefe de estado, órgãos de meio ambiente, fazenda e planejamento, órgãos setoriais e subnacionais, partidos políticos e parlamento, instituto nacional de estatísticas e sistema judiciário), atores não governamentais (sociedade civil, academia, empresas

e indústrias, população e comunidades em geral e meios de comunicação) e atores dedicados ao desenvolvimento.<sup>40</sup>

A integração da mudança do clima ao processo nacional de planejamento do desenvolvimento irá interagir com responsabilidades políticas gerais, inclusive as áreas legislativa e regulatória. Será essencial integrar a adaptação aos marcos das políticas situadas nos níveis mais baixos (setoriais e governo municipal) ou nas relações internacionais já que estas regem recursos compartilhados (bacias hidrográficas compartilhadas, por exemplo), a poluição transfronteiriça e a implementação bem sucedida de tratados ambientais multilaterais. O nível nacional também constitui a principal interface com os doadores internacionais.<sup>41</sup>

A preparação para a integração da mudança do clima ao planejamento do desenvolvimento no nível nacional e/ou setorial requer a identificação de um ou mais pontos de entrada apropriados. Esses pontos de entrada podem ser identificados por meio de avaliações preliminares dos processos nacionais e setoriais de planejamento e de um levantamento das principais partes interessadas do governo. Uma vez identificados os pontos de entrada apropriados, a integração pode consistir em uma abordagem para influenciar processos de planejamento futuros, em particular no que diz respeito à formulação ou modificação de medidas de políticas e dotações orçamentárias.

Uma análise das partes interessadas indicará oportunidades e restrições para a integração da adaptação ao planejamento (ver tabelas 8 e 9).

**TABELA 8. PARTES INTERESSADAS GOVERNAMENTAIS E AS OPORTUNIDADES E DESAFIOS DA COLABORAÇÃO COM ELAS**

Parte interessada	Oportunidades	Desafios
Gabinetes de chefes de estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transformar essa parte interessada em um defensor</li> <li>Providenciar para que assuma um papel de liderança no esforço de integração</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tem de cuidar de muitas prioridades</li> <li>Pode enfrentar interesses conflitantes</li> </ul>
Partidos políticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar o processo eleitoral para promover a conscientização acerca das questões de adaptação à mudança do clima</li> <li>Fazer dessas questões um tema de campanhas políticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de envolvimento direto no planejamento do desenvolvimento</li> <li>Pode ter consciência limitada acerca das questões relacionadas à mudança do clima</li> <li>Pode enfrentar interesses conflitantes</li> </ul>
Parlamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potencializar sua função legislativa</li> <li>Fomentar sua função de promoção de causa, sobretudo para a elaboração do orçamento</li> <li>Cooperar com (ou ajudar a criar) comissões de questões de adaptação à mudança do clima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muitas vezes, não tem envolvimento em todas as etapas do planejamento nacional do desenvolvimento</li> <li>Pode ter consciência limitada acerca das questões de adaptação à mudança do clima</li> </ul>

40 UNDP, UNEP. 2011. Mainstreaming poverty-environment linkages into development planning: A handbook for practitioners. Disponível em <<http://www.unpei.org/PDF/PEI-full-handbook.pdf>>.

41 OECD. 2009. Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation: Policy Guidance. Paris: OECD, pp 68-59. Disponível em <http://www.oecd.org/dac/43652123.pdf>.

## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

Parte interessada	Oportunidades	Desafios
Sistema judiciário	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver sinergias com leis relativas à boa governança (por exemplo, corrupção, comércio ilegal, sonegação de impostos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pode ter consciência limitada acerca das questões de adaptação à mudança do clima</li> <li>A aplicação das leis pode ser inexistente</li> <li>Pode enfrentar interesses conflitantes</li> </ul>
Órgãos de fazenda e planejamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transformar esses órgãos em defensores (por exemplo, por meio de secretarias permanentes)</li> <li>Providenciar para que assumam um papel de liderança no esforço (com instituições ambientais)</li> <li>Desenvolver sinergias com medidas de arrecadação de receitas (por exemplo, luta contra a corrupção, sonegação de impostos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os vínculos com instituições ambientais e, em particular, com as questões de mudança do clima podem ser deficientes</li> <li>O meio ambiente pode não ser visto como uma prioridade para o desenvolvimento econômico e a redução da pobreza</li> </ul>
Instituições ambientais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fazer uso de sua experiência, inclusive no monitoramento da mudança do clima</li> <li>Desenvolver seu potencial para assumir vários papéis (por exemplo, promoção de causa, coordenação)</li> <li>Desenvolver sinergias (por exemplo, com as obrigações relacionadas a tratados ambientais multilaterais)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>As capacidades financeiras, humanas e de liderança pode ser deficientes</li> <li>Pode estar concentrado em projetos, e não no planejamento do desenvolvimento</li> <li>Pode ter uma abordagem centrada na proteção em vez do uso sustentável do meio ambiente</li> </ul>
Ministérios setoriais e órgãos subnacionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoiar o no cumprimento de suas funções no planejamento do desenvolvimento</li> <li>Fazer uso do fato de que alguns desses órgãos lidam diretamente com ativos ambientais (por exemplo, pesca e silvicultura)</li> <li>Incentivar o a integrar os vínculos da adaptação à mudança do clima a planos e orçamentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pode ter capacidades deficientes em relação ao meio ambiente</li> <li>A falta de verbas dos órgãos subnacionais pode levar à superexploração dos recursos naturais</li> <li>As unidades ambientais geralmente não são bem conectadas ao planejamento do desenvolvimento</li> </ul>
Instituto nacional de estatísticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar indicadores de adaptação à mudança do clima e integrá-los ao sistema nacional de monitoramento</li> <li>Desenvolver capacidade para a coleta, gestão e análise de dados sobre vínculos da adaptação à mudança do clima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A coleta e gestão de dados muitas vezes são deficientes</li> <li>Os dados da mudança do clima geralmente não são identificados por pesquisas regulares</li> <li>A capacidade para produzir informações de interesse para as políticas pode ser deficiente</li> </ul>

Fonte: Adaptado de: UNDP, UNEP. 2011. *Mainstreaming poverty-environment linkages into development planning: A handbook for practitioners*. p. 21.

**TABELA 9. PARTES INTERESSADAS NÃO GOVERNAMENTAIS E AS OPORTUNIDADES E DESAFIOS DA COLABORAÇÃO COM ELAS**

Parte interessada	Oportunidades	Desafios
Organizações da sociedade civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fazer uso de sua experiência, inclusive no enfrentamento de questões de gênero relativas à adaptação à mudança do clima</li> <li>Ajudar a dar visibilidade às realidades locais e dar voz a membros do nível comunitário</li> <li>Promover sua contribuição para a coleta e o compartilhamento de informações e a conscientização (dos decisores políticos para as comunidades locais)</li> <li>Incentivá las em seu papel de fiscalização (ou seja, na promoção da transparência e prestação de contas)</li> <li>Transformá las em defensoras da integração da adaptação à mudança do clima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>As capacidades podem ser deficientes, sobretudo no que diz respeito ao envolvimento no planejamento nacional do desenvolvimento</li> <li>Muitas vezes, não tem envolvimento em todas as etapas do planejamento nacional do desenvolvimento</li> </ul>
Instituições acadêmicas e de pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fazer uso de sua experiência, principalmente no que diz respeito à coleta de dados, análise de vínculos da adaptação à mudança do clima com o desenvolvimento e coleta de evidências específicas do país</li> <li>Promover equipes interdisciplinares</li> <li>Promover a cooperação Sul Sul e Norte Sul (abordagens de geminação)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pode estar desvinculada dos processos de planejamento nacional do desenvolvimento</li> <li>A capacidade para produzir informações de interesse para as políticas pode ser deficiente</li> </ul>
Empresas e indústrias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mitigar o efeito de suas atividades que têm um grande impacto sobre a pobreza e o meio ambiente (por exemplo, mineração, silvicultura, serviços hídricos)</li> <li>Fazer uso desta importante fonte de conhecimento</li> <li>Fazer uso desta importante fonte de investimento</li> <li>Concentrar-se na eficiência de recursos e no consumo e produção sustentáveis (por exemplo, energia sustentável, eficiência hídrica, manejo integrado de resíduos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pode encarar o manejo e legislação ambientais (por exemplo, estudos de impacto ambiental) como uma barreira às suas atividades</li> </ul>
População em geral, comunidades locais e pequenos agricultores e pescadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluir os grupos mais carentes da população</li> <li>Integrar as vozes dos mais carentes ao definir os resultados dos esforços de integração da adaptação à mudança do clima</li> <li>Fazer uso de seu conhecimento das questões de adaptação à mudança do clima no nível de base</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A capacidade de fazer suas vozes serem ouvidas pode ser deficiente ou inexistente</li> <li>Geralmente desvinculada dos processos de planejamento nacional do desenvolvimento</li> </ul>

## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

Parte interessada	Oportunidades	Desafios
Mídia	<ul style="list-style-type: none"><li>Fazer uso de seu papel na formação das opiniões tanto dos tomadores de decisões como da população em geral</li><li>Colaborar para incentivar o envolvimento da população no planejamento nacional do desenvolvimento</li><li>Colaborar para chegar até o nível comunitário</li><li>Fornecer informações científicas e relacionadas às políticas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Pode carecer de conhecimento e atenção acerca das questões de adaptação à mudança do clima</li><li>Pode carecer de liberdade de expressão</li></ul>

Fonte: Adaptado de: UNDP, UNEP. 2011. *Mainstreaming poverty-environment linkages into development planning: A handbook for practitioners*. p. 22.

#### Referências selecionadas

*Integração da adaptação ao planejamento nacional do desenvolvimento:*

Ahmad IA 2009. *Climate Policy Integration: Towards Operationalization*. DESA Working Paper No.73.

Klein R, Eriksen S, Næss LO, Hammill A, Tanner T, Robledo C, L'O'Brien K. 2007. *Portfolio screening to support the mainstreaming of adaptation to climate change into development assistance*. Tyndall Centre for Climate Change Research – working paper 102. Disponível em <<http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/wp102.pdf>>.

UNDP-UNEP. 2011. *Mainstreaming poverty-environment linkages into development planning: A handbook for Practitioners*. <Disponível em <http://www.unpei.org/PDF/PEI-full-handbook.pdf>>.

OECD. 2009. *Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation: Policy Guidance*. Paris: OECD. Disponível em <http://www.oecd.org/dac/43652123.pdf>.

### B.5.B DESENVOLVIMENTO E APRIMORAMENTO DA CAPACIDADE DE INTEGRAÇÃO DA MUDANÇA DO CLIMA AO PLANEJAMENTO

As atividades para formar ou desenvolver capacidade para a integração da mudança do clima ao planejamento teriam sido iniciadas no Elemento A, Etapa 3.B. Esses esforços seriam aprofundados mais ainda durante essa atividade e levariam em consideração os resultados do processo do NAP em termos de riscos prioritários e estratégias de adaptação. Dado o caráter de longo prazo da integração, a capacitação deve ser progressiva, passando do básico no Elemento A para competências mais específicas em etapas mais avançadas do processo do NAP.

Ao empreender a capacitação como um processo transversal no nível nacional, o processo do NAP deve dedicar especial atenção às seguintes necessidades que são relevantes para a integração da mudança do clima ao planejamento do desenvolvimento:

- Definição de capacidades que são necessárias no nível nacional para abordar a adaptação, identificação de lacunas com base em uma análise das capacidades existentes e implementação de estratégias e atividades para eliminar as lacunas;
- Compreensão das políticas existentes e de como elas tratam e permitem a adaptação à mudança do clima, com vistas a rever ou formular nova legisla-

ção e políticas, nos casos necessários, a fim de viabilizar o sucesso da adaptação;

- Integração dos NAPs a planos e prioridades nacionais de desenvolvimento, inclusive facilitando o reconhecimento dos riscos climáticos e da necessidade de adaptação nas políticas relevantes, integrando a vulnerabilidade à mudança do clima e os riscos à formulação de políticas e priorizando a alocação de recursos para as áreas, setores ou populações em situação de maior risco;
- Concepção de sistemas eficazes de monitoramento e avaliação, inclusive para a coordenação geral dos trabalhos no nível nacional ou setorial, definição de objetivos e metas, a seleção de indicadores e meios de verificação, identificação de fontes de dados e métodos de coleta, apoio para a gestão de dados e informações, realização de avaliações especiais e viabilização da comunicação e revisão;
- Captação e gestão de conhecimento sobre impactos, vulnerabilidade e adaptação, a fim de compor um sistema de apoio à tomada de decisões para o planejamento da adaptação futura, inclusive por meio a criação de bases de conhecimento e de sistemas especializados ou baseados em regras;
- Criação e implementação de campanhas de comunicação, conscientização pública e divulgação da adaptação e facilitação do acesso do público a informações sobre a adaptação à mudança do clima.



### **B.5.C FACILITAÇÃO DA INTEGRAÇÃO DA ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA AOS PROCESSOS DE PLANEJAMENTO NACIONAIS E SUBNACIONAIS EXISTENTES**

A integração da adaptação à mudança do clima deve levar a uma verdadeira transformação dos processos de planejamento e à promoção da resiliência no longo prazo. O elemento preparatório assegura a realização da integração por meio da identificação de oportunidades e restrições e do desenvolvimento e ampliação da capacidade das partes interessadas pertinentes. A integração deve ser facilitada ainda mais por meio de estudos contínuos sobre possíveis sinergias e métodos de integração eficazes, e também por meio da troca de lições aprendidas e da demonstração da eficácia da integração.

A cadeia de resultados de políticas, que se estende da formulação de políticas até a destinação e programação de recursos, norteia o processo de planejamento e deve, portanto, ser o alvo dos esforços de integração. Apresentamos a seguir uma abordagem para a integração da adaptação na formulação de políticas, baseada em orientações da Organização para a Cooperação Econômica e o Desenvolvimento:<sup>42</sup>

*Etapa 1. Entender o processo do ciclo de políticas.* Desenvolver uma compreensão abrangente do processo de políticas, inclusive das etapas do processo (formulação de políticas, etapa de planejamento e alocação de recursos), o(s) cronograma(s), o roteiro, as partes interessadas envolvidas e os beneficiários.

*Etapa 2. Tornar se parte do processo.* Tentar conseguir um “lugar à mesa” buscando envolvimento desde o início com o governo e os atores do desenvolvimento no processo de elaboração de políticas. Aproveitar as oportunidades para introduzir a importância dos vínculos da adaptação à mudança do clima com o desenvolvimento e falar sobre a importância de reconhecer esses vínculos no documento de política. Explorar a possibilidade de um doador fornecer recursos especificamente para a integração da adaptação à mudança do clima no âmbito do processo do ciclo de políticas.

42 OECD. 2009. Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation: Policy Guidance. Paris: OECD. Disponível em <<http://www.oecd.org/dac/43652123.pdf>>.

## ELEMENTO B

### ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

#### ETAPA B.1.

Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima

#### ETAPA B.2.

Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados

#### ETAPA B.3.

Exame e avaliação de opções de adaptação

#### ETAPA B.4.

Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação

#### ETAPA B.5.

Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional E subnacional e planejamento setorial

*Etapa 3. Criar comitês e contribuir para a definição do documento de políticas.* Identificar os principais atores da elaboração do esquema básico do documento de políticas (por exemplo, órgão principal do governo, comitê básico de elaboração e outros comitês consultivos) e interagir com eles com vistas a influenciar a estrutura da política e o processo de elaboração. Trabalhar com a integração de defensores de instituições-chave.

*Etapa 4. Tomar as providências necessárias com as instituições de liderança para que os vínculos da adaptação tenham bom destaque; o ambiente pode ser classificado como uma questão transversal ou um setor de pleno direito.* Estabelecer mecanismos de cooperação e coordenação com os atores que trabalham com outras questões transversais (por exemplo, gênero, HIV/AIDS).

*Etapa 5. Influenciar a oficina de lançamento da política.* Usar esta oportunidade para frisar a importância da integração da adaptação à mudança do clima ao documento de política a fim de obter a adesão do governo e de outras partes interessadas; a utilização eficaz dos meios de comunicação pode incrementar essa iniciativa. Identificar os atores não governamentais e seu possível envolvimento no processo; assegurar a inclusão de diversos grupos de partes interessadas (de diferentes idades, níveis econômicos, gêneros) na oficina.

*Etapa 6. Trabalhar com setores e outras entidades governamentais na elaboração de suas contribuições.* Trabalhar com setores e outras entidades governamentais na elaboração de suas contribuições ao processo. Interagir continuamente com os setores relevantes (ou todos) para assegurar que a importância dos vínculos entre pobreza e meio ambiente se traduzam em metas e estratégias de implementação específicas contempladas em suas contribuições por escrito.

*Etapa 7. Definir consultas públicas no nível distrital.* Sensibilizar o público para questões da relação entre pobreza e meio ambiente. Ajudar as comunidades a identificar vínculos relevantes para seu bem-estar e meios de subsistência.

*Etapa 8. Contribuir para a elaboração do documento de políticas.* Interagir diretamente com a equipe de redação para assegurar que os vínculos da adaptação sejam compreendidos, corretamente representados e devidamente integrados.



## ELEMENTO C

### ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO

#### ETAPA C.1.

Priorização da adaptação  
à mudança do clima no  
planejamento nacional

#### ETAPA C.2.

Formulação de uma estratégia  
nacional de implementação da  
adaptação (no longo prazo)

#### ETAPA C.3.

Aperfeiçoamento da  
capacidade de planejamento e  
implementação da adaptação

#### ETAPA C.4.

Promoção da coordenação e  
de sinergias no nível regional e  
com outros tratados ambientais  
multilaterais

## 6. ELEMENTO C. ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO

O terceiro elemento do processo do NAP trata da concepção de estratégias de implementação dos planos nacionais de adaptação. Os trabalhos durante essa parte do processo se concentrariam na priorização de medidas de adaptação no âmbito do planejamento nacional, identificando sinergias e desenvolvendo e aperfeiçoando a capacidade de longo prazo do país visando o planejamento e implementação da adaptação. Continuidade seria dada aos trabalhos em capacitação, estruturas institucionais, coleta de dados, avaliação e comunicação deflagrados em etapas iniciais. A implementação se basearia nas atividades existentes na medida do possível.

Os principais resultados seriam uma estratégia para a implementação dos NAPs, atividades concretas para implementar as prioridades identificadas nos NAPs e planos para assegurar e promover sinergias com outros tratados ambientais multilaterais (TAMs) e programas nos níveis regional e nacional.



**TABELA 3C. ETAPAS E ATIVIDADES INDICATIVAS SUGERIDAS PARA O ELEMENTO C ACERCA DAS ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROCESSO DO NAP**

Etapas	Atividades indicativas
<b>Elemento C. Estratégias de implementação</b>	
1. Priorização da adaptação à mudança do clima no planejamento nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definição de critérios nacionais para a priorização da implementação com base, entre outras coisas, nas necessidades de desenvolvimento, vulnerabilidade e risco do clima e planos existentes</li> <li>b. Identificação de oportunidades para consolidar e complementar as atividades de adaptação existentes</li> </ul>
2. Formulação de uma estratégia nacional de implementação da adaptação (no longo prazo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definição de uma estratégia para a implementação de ações de adaptação, inclusive áreas ou beneficiários alvo, autoridades responsáveis, prazos, sequenciamento de atividades e mobilização de recursos</li> <li>b. Implementação de medidas de adaptação concretas com base nos planos nacionais de adaptação por meio de políticas, projetos e programas</li> </ul>
3. Aperfeiçoamento da capacidade de planejamento e implementação da adaptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fortalecimento dos marcos institucionais e regulatórios para a abordagem da adaptação no longo prazo nos níveis nacional e setorial</li> <li>b. Concepção e implementação de treinamento sobre o processo do NAP, em caráter permanente, nos níveis setorial e subnacional com o intuito de facilitar o planejamento da adaptação nos níveis subnacionais</li> <li>c. Implementação da divulgação dos resultados do processo do NAP no nível nacional e promoção da cooperação internacional</li> </ul>
4. Promoção da coordenação e de sinergias no nível regional e com outros tratados ambientais multilaterais	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Promoção da coordenação do planejamento da adaptação em todos os setores</li> <li>b. Identificação e promoção de sinergias na avaliação, no planejamento e na implementação da adaptação no nível regional, conforme o caso</li> <li>c. Identificação e promoção de oportunidades de sinergias com outros tratados ambientais multilaterais na formulação dos respectivos planos, capacitação e durante a implementação</li> </ul>

## ELEMENTO C

### ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO

#### ETAPA C.1.

Priorização da adaptação à mudança do clima no planejamento nacional

#### ETAPA C.2.

Formulação de uma estratégia nacional de implementação da adaptação (no longo prazo)

#### ETAPA C.3.

Aperfeiçoamento da capacidade de planejamento e implementação da adaptação

#### ETAPA C.4.

Promoção da coordenação e de sinergias no nível regional e com outros tratados ambientais multilaterais

### 6.1 ETAPA C.1. PRIORIZAÇÃO DA ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA NO PLANEJAMENTO NACIONAL

**Visão geral:** A priorização da adaptação no contexto mais amplo do planejamento nacional do desenvolvimento irá ajudar os decisores políticos e partes interessadas pertinentes a selecionar as mais importantes medidas de adaptação a ser implementadas para um país ou região, dada a concorrência das necessidades de desenvolvimento. Permitirá a identificação de medidas de adaptação viáveis e de alta prioridade que consolidarão e complementarão as medidas de adaptação existentes, e se encaixarão na visão nacional sobre a adaptação, bem como nas metas nacionais de desenvolvimento ambiental, social e econômico. Esta etapa pode ficar a cargo do Ministério do Planejamento ou Fazenda.

#### Questões chave

- Qual é a melhor forma de priorizar o trabalho de adaptação para a implementação no nível nacional considerando as necessidades de desenvolvimento, vulnerabilidades e riscos climáticos, e planos existentes?
- Que critérios podem ser adotados para definir as ações prioritárias?

#### Atividades indicativas

- a. Definição de critérios nacionais para a priorização da implementação com base, entre outras coisas, nas necessidades de desenvolvimento, vulnerabilidade e risco do clima e planos existentes
- b. Identificação de oportunidades para consolidar e complementar as atividades de adaptação existentes

#### C.1.A DEFINIÇÃO DE CRITÉRIOS NACIONAIS PARA A PRIORIZAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO COM BASE, ENTRE OUTRAS COISAS, NAS NECESSIDADES DE DESENVOLVIMENTO, VULNERABILIDADE E RISCO DO CLIMA E PLANOS EXISTENTES

Seria necessário aplicar critérios nacionais para a definição de prioridades de implementação. Os critérios para a classificação dos riscos e vulnerabilidades à mudança do clima (descritos no Elemento B acima) serviriam como uma boa base para a elaboração de critérios para priorizar a implementação. Esses critérios levarão em consideração as metas e prioridades nacionais de desenvolvimento. O exercício irá contemplar as seguintes considerações e critérios específicos:

- Potencial para lidar com as principais vulnerabilidades e riscos de forma eficaz;
- Aumento da capacidade de adaptação e resiliência nos níveis comunitário e nacional;
- Responsabilidade fiscal (custo-efetividade);
- O horizonte de tempo da implementação das atividades de adaptação;
- A capacidade institucional para implementar as atividades de adaptação;
- Potencial para complementar as metas nacionais, como o alcance e proteção da segurança alimentar a fim de intensificar a capacidade de adaptação, ou a proteção e melhoria das estruturas e funções ecossistêmicas para a oferta sustentável de bens e serviços ecossistêmicos;

- Potencial para oferecer soluções “sem arrependimentos”, ou seja, um impacto positivo, mesmo que os impactos da mudança do clima não ocorram. Essas medidas têm utilidade especial quando o tipo ou grau dos impactos da mudança do clima ainda está associado a um alto grau de incerteza;
- Co-benefícios ou efeitos colaterais: se as medidas criarão efeitos colaterais positivos ou negativos para as metas de desenvolvimento, ou os casos em que os custos poderão ser compartilhados.

### C.1.B IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES PARA CONSOLIDAR E COMPLEMENTAR AS ATIVIDADES DE ADAPTAÇÃO EXISTENTES

Para assegurar uma abordagem sustentável para equacionar a adaptação, é essencial criar estratégias de implementação que busquem consolidar e complementar o trabalho existente sobre adaptação. Se um balanço foi realizado para lançar o processo do NAP, deve fornecer boas informações acerca das áreas a serem consideradas. Essas áreas incluiriam:

- Políticas, planos e marcos de desenvolvimento nacional, local e setorial relevantes;
- Grandes programas e projetos de desenvolvimento.

A adoção de uma visão clara das atividades em andamento irá permitir a melhor distribuição possível dos recursos, e ajudará a assegurar uma ação coordenada para abordar a adaptação no nível nacional.



## ELEMENTO C

### ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO

#### ETAPA C.1.

Priorização da adaptação à mudança do clima no planejamento nacional

#### ETAPA C.2.

Formulação de uma estratégia nacional de implementação da adaptação (no longo prazo)

#### ETAPA C.3.

Aperfeiçoamento da capacidade de planejamento e implementação da adaptação

#### ETAPA C.4.

Promoção da coordenação e de sinergias no nível regional e com outros tratados ambientais multilaterais

## 6.2 ETAPA C.2. FORMULAÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA NACIONAL DE IMPLEMENTAÇÃO DA ADAPTAÇÃO (NO LONGO PRAZO)

**Visão geral:** O sucesso da implementação requer uma compreensão do “quadro geral”, bem como de todas as etapas sequenciais que conduzem a ele. Uma clara estratégia de implementação de longo prazo servirá como valiosa orientação para enfrentar a adaptação nos níveis local e nacional. A estratégia precisará ser concentrada, ter um rumo claro e estar ligada à visão nacional das prioridades, planos e programas de adaptação e desenvolvimento.

#### Questões chave

- Qual é a estratégia mais adequada para a implementação de atividades de adaptação, inclusive em termos de cronograma, áreas ou beneficiários alvo, autoridades responsáveis e sequenciamento de atividades?
- Como pode a implementação consolidar e complementar atividades de adaptação já existentes?
- Quais são os possíveis custos do NAP? Como cobri-los?

#### Atividades indicativas

- a. Definição de uma estratégia para a implementação de ações de adaptação, inclusive áreas ou beneficiários alvo, autoridades responsáveis, prazos, sequenciamento de atividades e mobilização de recursos
- b. Implementação de medidas de adaptação concretas com base nos planos nacionais de adaptação por meio de políticas, projetos e programas

### C.2.A DEFINIÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES DE ADAPTAÇÃO, INCLUSIVE ÁREAS OU BENEFICIÁRIOS ALVO, AUTORIDADES RESPONSÁVEIS, PRAZOS, SEQUENCIAMENTO DE ATIVIDADES E MOBILIZAÇÃO DE RECURSOS

Uma estratégia de implementação de planos nacionais de adaptação pode incluir o seguinte:

- Atividades de adaptação para lidar com as principais vulnerabilidades e riscos;
- Priorização das atividades de adaptação no nível nacional;
- Uma abordagem proposta para a implementação de atividades, como a abordagem específica a projeto, uma abordagem setorial ou programática, uma abordagem à base da resiliência, por meio do desenvolvimento com blindagem contra o clima, uma abordagem ecossistêmica, etc.;
- Uma estratégia geral para priorizar as comunidades e/ou sistemas mais vulneráveis da sociedade;
- Possíveis fontes de recursos financeiros e outras formas de apoio para a implementação de atividades de adaptação;
- Coordenação geral da implementação do plano;
- Opções para mobilizar apoio financeiro, técnico e de capacitação em processos multilaterais e outros canais, inclusive nos níveis local, nacional e regional;
- Formas e meios de fomentar e maximizar sinergias com outros planos;

- Sequência de implementação, levando em consideração os recursos disponíveis atualmente em relação aos recursos necessários, adaptação atual e planejada, e iniciativas de desenvolvimento pertinentes.

Para cada atividade, a estratégia também indicará:

- Objetivo(s), produtos e resultados previstos;
- Áreas ou beneficiários visados;
- Recursos necessários para a implementação, como dados e informações, capacidade humana, institucional e sistêmica, e recursos financeiros;
- A organização(ões) e/ou agência(s) responsável(eis) pela implementação e/ou coordenação da implementação.

#### Referências selecionadas

*Criação de uma estratégia de implementação:*

‘Elements for implementation strategies for national adaptation programmes of action’. Documento técnico elaborado pelo LEG. FCCC/TP/2005/5.

UNDP. 2011. *Preparing Low-Emission Climate-Resilient Development Strategies*. A UNDP Guidebook – Version 1. Executive Summary. New York: UNDP. Disponível em <<http://www.undp.org/content/dam/undp/library/Environment%20and%20Energy/Climate%20Strategies/UNDP-LECRDS-Guidebook-v17-web.pdf>>..

### C.2.B IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO CONCRETAS COM BASE NOS PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO POR MEIO DE POLÍTICAS, PROJETOS E PROGRAMAS

A implementação das atividades de adaptação irá variar em termos de forma e carácter nas escalas, dependendo das circunstâncias. Entretanto, em todos os níveis, a implementação pode ser projetada com os seguintes objetivos em mente:

- Alcance e garantia da segurança alimentar diante da mudança do clima por meio, por exemplo, da alteração das datas de plantio, diversificação da produção agrícola por meio da criação de culturas resistentes, melhoria da produção de forragem e estado das pastagens, promoção de técnicas de irrigação com redução do consumo de água, ordenamento territorial, conservação do solo, aprimoramento dos métodos de processamento e preservação de alimentos, e mecanismos de concentração dos peixes;
- Alcance e garantia da segurança da água e saneamento por meio, por exemplo, da melhoria do aproveitamento de águas pluviais, recuperação de áreas úmidas, manejo integrado de bacias hidrográficas com benefícios de proteção do uso da terra e das zonas costeiras, recuperação de poços e perfurações, projetos resistentes de reservatórios, canais de irrigação, lagoas e diques, eficiência do uso da água e ecosaneamento;
- Proteção da vida e da propriedade contra intempéries e desastres, inclusive ao longo de áreas de baixa altitude e zonas costeiras, por meio, por exemplo, da construção de diques, corta correntes e barreiras para dunas móveis, proteção no mar para pescadores, publicação de mapas atualizados de riscos, planejamento de assentamentos em áreas de baixo risco e recuperação e/ou instalação de novos sistemas de alerta precoce;

## ELEMENTO C

### ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO

#### ETAPA C.1.

Priorização da adaptação  
à mudança do clima no  
planejamento nacional

#### ETAPA C.2.

Formulação de uma estratégia  
nacional de implementação da  
adaptação (no longo prazo)

#### ETAPA C.3.

Aperfeiçoamento da  
capacidade de planejamento e  
implementação da adaptação

#### ETAPA C.4.

Promoção da coordenação e  
de sinergias no nível regional e  
com outros tratados ambientais  
multilaterais

- Proteção e aperfeiçoamento da estrutura e funcionamento de ecossistemas para a oferta sustentável de bens e serviços ecossistêmicos por meio, por exemplo, de reflorestamento, recuperação e manejo costeiro, manejo do solo e da vegetação, e manejo integrado de bacias hidrográficas;
- Amparo e melhoria da saúde e segurança humanas por meio, por exemplo, da promoção de boas práticas de saúde ambiental;
- Blindagem contra o clima dos principais componentes das economias nacionais e do desenvolvimento sustentável por meio, por exemplo, de programas de treinamento comunitário sobre a mudança do clima, e inclusão da mudança do clima nos currículos nacionais;
- Proteção e preservação dos valores e sistemas culturais por meio da proteção e conservação de espécies nativas e da preservação de sítios do patrimônio cultural e promoção de jardins botânicos.

As atividades de adaptação priorizadas por meio do processo do NAP podem ser implementadas em conformidade com as modalidades estabelecidas no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, e também através de outros canais. A caixa 7 indica mecanismos de financiamento disponíveis no âmbito da Convenção para apoiar a implementação de atividades de adaptação.

### QUADRO 7. FONTES DE FINANCIAMENTO PARA A ADAPTAÇÃO NO ÂMBITO DA CONVENÇÃO

*Fundo dos Países Menos Desenvolvidos:* O LDCF foi instituído em 2001 como um fundo voluntário a ser gerido pelo GEF, a fim de auxiliar os PMDs na elaboração e implementação dos PANAs. Ele também foi operacionalizado de modo a apoiar os PMDs na implementação de elementos do programa de trabalho dos países menos desenvolvidos que não os PANAs, e para apoiar as atividades que permitam a elaboração do processo do NAP. Mais informações sobre o LDCF estão disponíveis em <<http://www.thegef.org/gef/LDCF>> e <<http://unfccc.int/4723>>.

*Fundo Especial para a Mudança do Clima:* O SCCF foi criado no âmbito da Convenção em 2001, para financiar projetos relacionados com: adaptação, transferência de tecnologia e capacitação, energia, transporte, indústria, agricultura, silvicultura e manejo de resíduos; e diversificação econômica. Mais informações sobre o SCCF estão disponíveis em <<http://www.thegef.org/gef/SCCF>> e <<http://unfccc.int/3657>>.

*Fundo de Adaptação:* O Fundo de Adaptação foi instituído no âmbito da Convenção em 2001, para financiar projetos e programas de adaptação concretos em países em desenvolvimento que são partes do Protocolo de Quioto particularmente vulneráveis aos efeitos adversos da mudança do clima. Foi operacionalizado em 2007. Mais informações sobre o FA estão disponíveis em <<https://www.adaptation-fund.org/>> e <<http://unfccc.int/3659>>.

*Fundo Verde para o Clima:* Criado em 2010 como uma entidade operacional do mecanismo financeiro da Convenção, o GCF irá apoiar projetos, programas, políticas e outras atividades em Partes países em desenvolvimento que utilizam janelas de financiamento temático. Mais informações sobre o GCF estão disponíveis em <<http://gcfund.net>> e <<http://unfccc.int/5869>>.



## ELEMENTO C

### ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO

#### ETAPA C.1.

Priorização da adaptação à mudança do clima no planejamento nacional

#### ETAPA C.2.

Formulação de uma estratégia nacional de implementação da adaptação (no longo prazo)

#### ETAPA C.3.

Aperfeiçoamento da capacidade de planejamento e implementação da adaptação

#### ETAPA C.4.

Promoção da coordenação e de sinergias no nível regional e com outros tratados ambientais multilaterais

### 6.3 ETAPA C.3. APERFEIÇOAMENTO DA CAPACIDADE DE PLANEJAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DA ADAPTAÇÃO

**Visão geral:** O objetivo final de abordar a adaptação por meio do processo do NAP é permitir o planejamento, a priorização e a implementação de estratégias, políticas, projetos e programas que visam a redução da vulnerabilidade à mudança do clima, o desenvolvimento de capacidade de adaptação e a facilitação da integração da adaptação ao desenvolvimento. Isso irá demandar investimentos para incrementar a capacidade em áreas prioritárias estratégicas para o país como um todo, ou para um determinado setor ou localidade. Esses investimentos poderiam ser alinhados no sentido de fortalecer capacidades de planejamento institucional, humano, social e sistêmico.

#### Questões chave

- Como manter e aprimorar capacidades técnicas e institucionais e regulamentos para o planejamento de longo prazo e a implementação da adaptação em níveis diferentes?
- O que pode ser aprendido com outras experiências internacionais e com a cooperação internacional no planejamento da adaptação?

#### Atividades indicativas

- a. Fortalecimento dos marcos institucionais e regulatórios para a abordagem da adaptação no longo prazo nos níveis nacional e setorial
- b. Concepção e implementação de treinamento sobre o processo do NAP, em caráter permanente, nos níveis setorial e subnacional com o intuito de facilitar o planejamento da adaptação nos níveis subnacionais at sectoral and subnational levels to facilitate adaptation planning at subnational levels
- c. Implementação da divulgação dos resultados do processo do NAP no nível nacional e promoção da cooperação internacional

#### C.3.A FORTALECIMENTO DOS MARCOS INSTITUCIONAIS E REGULATÓRIOS PARA A ABORDAGEM DA ADAPTAÇÃO NO LONGO PRAZO NOS NÍVEIS NACIONAL E SETORIAL

Essa atividade se basearia no Elemento A, Etapa 3, Atividade A, que trata do desenvolvimento de capacidades para o processo do NAP. Após a produção de uma rodada de planos nacionais de adaptação, essa atividade incorporaria os resultados do monitoramento e avaliação do processo do NAP para fortalecer ainda mais as instituições e marcos para o planejamento da adaptação no longo prazo.

Instituições nacionais e locais entre governos, ONGs, organizações comunitárias e instituições de pesquisa e acadêmicas desempenhariam um papel fundamental no aumento da capacidade de adaptação no longo prazo. Portanto, é importante que as estratégias para lidar com o fator de adaptação em atividades fortaleçam continuamente a capacidade de todas as instituições relevantes e a oferta de recursos suficientes para embasar suas ações nacionais de adaptação.

Para complementar a função das instituições nacionais e locais, e para respaldar as medidas, a comunicação e a colaboração entre eles, marcos regulatórios apropriados também devem ser adequadamente fortalecidos. Isso pode incluir marcos para fornecer o ambiente propício para a adaptação, inclusive atos, marcos regulatório, legislativo e político, e estruturas de prestação de contas em que as instituições e os indivíduos atuam.

#### Selected references

*Strengthening institutional frameworks:*

Dixit A, McGray H, Gonzales J and Desmond M. 2012. *Ready or Not: Assessing Institutional Aspects of National Capacity for Climate Change Adaptation*. Washington, D.C.: World Resources Institute. Disponível em: <<http://www.wri.org/publication/ready-or-not>>.

### **C.3.B CONCEPÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE TREINAMENTO SOBRE O PROCESSO DO NAP, EM CARÁTER PERMANENTE, NOS NÍVEIS SETORIAL E SUBNACIONAL COM O INTUITO DE FACILITAR O PLANEJAMENTO DA ADAPTAÇÃO NOS NÍVEIS SUBNACIONAIS**

Essa atividade se basearia no Elemento A, Etapa 3, Atividade A, que trata da capacitação. Por ser um processo permanente, o NAP irá evoluir continuamente em resposta a novos acontecimentos e necessidades. Portanto, exige um programa contínuo de capacitação de especialistas, instituições e sistemas nacionais para lidar com a adaptação como um componente essencial da vida cotidiana. O programa de treinamento teria os seguintes objetivos:

- Fortalecer a educação e capacitação nacionais ou as instituições de desenvolvimento de competências para oferecer aprendizagem acerca da mudança do clima, com foco no processo do NAP;
- Fortalecer a capacidade de grupos que desempenham um papel fundamental no processo do NAP, como órgãos governamentais, pessoal científico, técnico e gerencial, jornalistas, professores e líderes comunitários nos níveis local e nacional, conforme o caso;
- Cooperar, promover, mediar, desenvolver e implementar programas formais e informais de educação e capacitação com foco em mudança do clima em todos os níveis, tendo como alvo as mulheres e os jovens em particular, e contemplando o intercâmbio ou a cessão de pessoal para a capacitação de especialistas.

### **C.3.C IMPLEMENTAÇÃO DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS DO PROCESSO DO NAP NO NÍVEL NACIONAL E PROMOÇÃO DA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL**

O processo do NAP facilitará a divulgação da adaptação no nível nacional e promoverá a cooperação internacional. Para que isso aconteça, e como parte da estratégia de implementação dos NAPs, as equipes nacionais precisariam integrar as atividades voltadas para a promoção da divulgação. Essas atividades promoveriam o seguinte:

- Facilitação do acesso público a dados e informações acerca do processo do NAP necessários por parte da população em geral e partes interessadas específicas em particular, visando a compreensão, abordagem e resposta à mudança do clima;
- Promoção da participação pública no processo do NAP, facilitando o envio de sugestões, o debate e a parceria em atividades de mudança do clima e na governança, destacando o importante papel que as plataformas e estratégias de mídia social podem desempenhar nesse contexto;
- Promoção do compartilhamento de experiências e boas práticas no planejamento da adaptação nos níveis regional e internacional.

## ELEMENTO C

### ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO

#### ETAPA C.1.

Priorização da adaptação à mudança do clima no planejamento nacional

#### ETAPA C.2.

Formulação de uma estratégia nacional de implementação da adaptação (no longo prazo)

#### ETAPA C.3.

Aperfeiçoamento da capacidade de planejamento e implementação da adaptação

#### ETAPA C.4.

Promoção da coordenação e de sinergias no nível regional e com outros tratados ambientais multilaterais

### 6.4 ETAPA C.4. PROMOÇÃO DA COORDENAÇÃO E DE SINERGIAS NO NÍVEL REGIONAL E COM OUTROS TRATADOS AMBIENTAIS MULTILATERAIS

**Visão geral:** A etapa 4 se concentraria na coordenação regional na concepção e implementação de projetos e programas de adaptação, conforme o caso, bem como na exploração de sinergias com outros tratados ambientais multilaterais. Essas iniciativas se baseariam em esforços para buscar a coordenação na elaboração de planos de ação ao abrigo da Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação, da Convenção sobre Diversidade Biológica e da CQNUMC.

#### Questões chave

- Como promover e aprimorar a coordenação intersetorial e regional do planejamento da adaptação?
- Como identificar e promover sinergias com outros tratados ambientais multilaterais no processo de planejamento e implementação?

#### Atividades indicativas

- a. Promoção da coordenação do planejamento da adaptação em todos os setores
- b. Identificação e promoção de sinergias na avaliação, no planejamento e na implementação da adaptação no nível regional, conforme o caso
- c. Identificação e promoção de oportunidades de sinergias com outros tratados ambientais multilaterais na formulação dos respectivos planos, capacitação e durante a implementação

#### C.4.A PROMOÇÃO DA COORDENAÇÃO DO PLANEJAMENTO DA ADAPTAÇÃO EM TODOS OS SETORES

Muitas das etapas da avaliação da vulnerabilidade e concepção de estratégias de adaptação são idênticas, independentemente do setor, de modo que é eficiente e racional em termos de custos adotar a coordenação multissetorial dessas atividades. Ademais, a maioria das prioridades de desenvolvimento exige a cooperação de diversos setores. Por exemplo, ao abordar a segurança alimentar, seriam necessárias contribuições daquelas partes interessadas que lidam com setores como agricultura, recursos hídricos, irrigação, transporte, gênero, saúde, desastres e ordenamento territorial.

O impulso para a coordenação deve ser definido por meio do NAP e da estratégia, orientada pelo mandato nacional para o processo do NAP.

#### Referências selecionadas

##### Coordenação:

Pacific Islands Forum Secretariat. 2007. *The Pacific Plan for Strengthening Regional Cooperation and Integration*. Disponível em <<http://www.forumsec.org/pages.cfm/about-us/the-pacific-plan/>>.

Smith JB. 2011. *Development and climate change adaptation funding: coordination and integration*. *Climate Policy*. 11(3): pp. 987–1000.

World Resources Institute in collaboration with UNDP, UNEP and World Bank. 2011. *World Resources 2010–2011: Decision Making in a Changing Climate — Adaptation Challenges and Choices*. Washington, D.C.: WRI. Disponível em <[http://pdf.wri.org/world\\_resources\\_report\\_2010-2011.pdf](http://pdf.wri.org/world_resources_report_2010-2011.pdf)>.

#### **C.4.B IDENTIFICAÇÃO E PROMOÇÃO DE SINERGIAS NA AVALIAÇÃO, NO PLANEJAMENTO E NA IMPLEMENTAÇÃO DA ADAPTAÇÃO NO NÍVEL REGIONAL, CONFORME O CASO**

Conforme demonstrado durante o processo do PANA, a cooperação regional tem o potencial de ampliar a eficácia e o impacto de longo prazo do planejamento da adaptação. Portanto, essas sinergias entre as regiões pode trazer os seguintes benefícios para a criação e implementação de NAPs:

- Atendimento da necessidade de fortalecer a capacidade no processo do NAP;
- Auxílio para ampliar a base de conhecimentos sobre a adaptação por meio da mobilização de um elenco regional de especialistas e do aproveitamento da experiência, melhores práticas e lições aprendidas da região;
- Oferta da oportunidade de compartilhar custos e reunir recursos em processos que podem ser realizados conjuntamente (por exemplo, a geração de cenários de mudança do clima);
- Prevenção de impactos transfronteiriços negativos, principalmente em bacias hidrográficas compartilhadas ou outros ecossistemas comuns.

Os seguintes princípios seriam úteis na identificação e promoção de sinergias no nível regional:

- Definição de uma estratégia clara para a cooperação no nível regional;
- Esforço no sentido de assegurar o pleno controle de todos os projetos por parte de todos os países e entidades regionais envolvidas;
- Consideração de ampla inclusão e envolvimento de todas as partes interessadas pertinentes.

#### **Referências selecionadas**

##### *Identificação de sinergias regionais:*

‘Elements for implementation strategies for national adaptation programmes of action’. Documento técnico elaborado pelo LEG. FCCC/TP/2005/5. Chapter IX, ‘Regional synergy’. Disponível em <<http://unfccc.int/resource/docs/2005/tp/eng/05.pdf>>.

USAID Asia. 2010. *Asia-Pacific Regional Climate Change Adaptation Assessment. Final report: Findings and Recommendations*. Disponível em <[http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PNADS197.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADS197.pdf)>.

#### **C.4.C IDENTIFICAÇÃO E PROMOÇÃO DE OPORTUNIDADES DE SINERGIAS COM OUTROS TRATADOS AMBIENTAIS MULTILATERAIS NA FORMULAÇÃO DOS RESPECTIVOS PLANOS, CAPACITAÇÃO E DURANTE A IMPLEMENTAÇÃO**

No nível nacional, duas abordagens principais são aplicadas pelos países para incrementar a cooperação e a articulação entre as atividades em conformidade com as três Convenções do Rio e outros tratados ambientais multilaterais. Uma abordagem predominante é a criação de um órgão interinstitucional ou mecanismo formal de coordenação para reunir diversos órgãos governamentais e partes interessadas. A segunda abordagem é a consolidação formal das responsabilidades das convenções em uma secretaria ou divisão do mesmo ministério ou órgão. Nesse caso, a equipe trabalha diretamente com colegas responsáveis por outras convenções, e têm muitas oportunidades de cooperação e compartilhamento de lições aprendidas.

## ELEMENTO C

### ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO

#### ETAPA C.1.

Priorização da adaptação  
à mudança do clima no  
planejamento nacional

#### ETAPA C.2.

Formulação de uma estratégia  
nacional de implementação da  
adaptação (no longo prazo)

#### ETAPA C.3.

Aperfeiçoamento da  
capacidade de planejamento e  
implementação da adaptação

#### ETAPA C.4.

Promoção da coordenação e  
de sinergias no nível regional e  
com outros tratados ambientais  
multilaterais

A coordenação do trabalho no âmbito das convenções implica a cooperação entre órgãos governamentais, organismos internacionais e diversas partes interessadas responsáveis pela implementação das convenções. Vejamos outras deias para a criação de sinergias no nível nacional:

- Identificação e priorização de atividades previstas nas três convenções;
- Consideração das obrigações estipuladas nas convenções de forma harmonizada quando da revisão ou promulgação de uma nova legislação;
- Uso de mecanismos previstos em uma das convenções para coordenar o trabalho entre as três.

Como parte desses trabalhos, os sistemas de gestão da informação podem ser uma ferramenta poderosa para a coleta e compartilhamento de dados e informações e para a harmonização de medidas relativas a mudança do clima, atmosfera, biodiversidade e degradação dos solos e desertificação.

#### Referências selecionadas

*Identificação de sinergias com os TAMs:*

UNDESA. 2011. *Synergies Success Stories: Enhancing Cooperation and Coordination among the Basel, Rotterdam and Stockholm Conventions*. New York: United Nations. Disponível em <<http://www.basel.int/DNNAdmin/AllNews/tabid/2290/ctl/ArticleView/mid/7518/articleId/353/Synergies-Success-Stories--Enhancing-cooperation-and-coordination-among-the-Basel-Rotterdam-and-Stockholm-conventions.aspx>>.



## 7. ELEMENTO D. COMUNICAÇÃO, MONITORAMENTO E EXAME

### ELEMENTO D

COMUNICAÇÃO/  
MONITORAMENTO E EXAME

#### ETAPA D.1.

Monitoramento do processo  
do NAP

#### ETAPA D.2.

Exame do processo do nap para  
avaliar o progresso, eficácia e falhas

#### ETAPA D.3.

Atualização iterativa dos planos  
nacionais de adaptação

#### ETAPA D.4.

Divulgação do processo do nap  
e comunicação do progresso e  
eficácia

O quarto elemento, que trata de comunicação, monitoramento e exame, coletaria informações acerca do processo do NAP, as avaliaria por meio de um sistema nacional de M&A e forneceria resultados para a comunicação do andamento para a COP. As atividades desse elemento seriam implementadas em todo o processo do NAP, começando com a concepção e o lançamento do sistema de M&A durante o lançamento do processo do NAP. Os resultados do exame subsidiariam atualizações periódicas dos NAPs, e as lições aprendidas seriam integradas a ações subsequentes do processo do NAP.

O principal resultado desse elemento incluiria um plano de monitoramento e avaliação, com um plano para a coleta de dados e a compilação e síntese permanentes de novas informações sobre impactos e vulnerabilidades a serem usadas na atualização dos NAPs. Os NAPs seriam divulgados internacionalmente e por intermédio do Secretariado da CQNUMC. Relatórios regulares de progresso também seriam submetidos à CQNUMC através de canais de comunicação existentes e de novos canais, inclusive comunicações e submissões nacionais dos países.



**TABELA 3D. ETAPAS E ATIVIDADES INDICATIVAS SUGERIDAS PARA O ELEMENTO D ACERCA DA COMUNICAÇÃO, MONITORAMENTO E EXAME DO PROCESSO DO NAP**

Etapas	Atividades indicativas
<b>Elemento D. Comunicação, monitoramento e exame</b>	
1. Monitoramento do processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identificação de (poucas) áreas do processo do NAP que seriam avaliadas por meio de medidas qualitativas e quantitativas de desempenho, como parte de uma avaliação da eficácia, progresso e lacunas do processo do NAP</li> <li>b. Para as áreas identificadas para avaliação, definição de métricas específicas para documentar o progresso, mensurar e comunicar os níveis de eficácia e avaliar as lacunas</li> <li>c. Coleta de informações sobre as métricas, em todo o processo do NAP</li> </ul>
2. Exame do processo do NAP para avaliar o progresso, eficácia e falhas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Compilação e síntese de informações derivadas de novas avaliações e novo conhecimento científico, bem como os resultados e produtos das atividades de adaptação implementadas, com vistas a subsidiar o exame e a atualização do NAP e resultados correlatos</li> <li>b. Exame periódico das atividades realizadas como parte do processo do NAP por meio da avaliação das informações e métricas coletadas como parte do monitoramento do processo</li> </ul>
3. Atualização iterativa dos planos nacionais de adaptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Atualização dos planos nacionais de adaptação e documentação correlata, com a frequência especificada no mandato, marco ou estratégia nacional para o processo do NAP, repetindo as etapas selecionadas, conforme o caso</li> <li>b. Trabalho no sentido de alinhar a produção de atualizações ao NAP com os planos nacionais de desenvolvimento relevantes</li> </ul>
4. Divulgação do processo do NAP e comunicação do progresso e eficácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Divulgação dos documentos do NAP e resultados correlatos ao secretariado da CQNUMC e a outras partes interessadas à medida que ficarem disponíveis</li> <li>b. Oferta de informações em comunicações nacionais sobre o progresso e a eficácia do processo do NAP</li> </ul>

## ELEMENTO D

COMUNICAÇÃO/  
MONITORAMENTO E EXAME

### ETAPA D.1.

Monitoramento do processo  
do NAP

### ETAPA D.2.

Exame do processo do nap para  
avaliar o progresso, eficácia e falhas

### ETAPA D.3.

Atualização iterativa dos planos  
nacionais de adaptação

### ETAPA D.4.

Divulgação do processo do nap  
e comunicação do progresso e  
eficácia

## 7.1 ETAPA D.1. MONITORAMENTO DO PROCESSO DO NAP

**Visão geral:** A etapa D.1 define um marco de monitoramento e avaliação para o processo do NAP, e conduz à definição de métricas específicas a serem aplicadas à coleta de dados. Os dados seriam coletados ao longo do processo do NAP, e analisados conforme a necessidade a fim de nortear a evolução flexível e eficaz do processo do NAP.

### Questões chave

- Quais áreas do processo do NAP são fundamentais para a sua eficácia e, portanto, devem ser o foco do processo de monitoramento?
- Que informações e métricas são necessárias para monitorar o progresso, eficácia, lacunas e lições do processo do NAP?

### Atividades indicativas

- a. Identificação de (poucas) áreas que seriam avaliadas por meio de medidas qualitativas e quantitativas de desempenho como parte do monitoramento e avaliação do progresso, eficácia e análise de lacunas do processo do NAP
- b. Para as áreas identificadas acima, definição de métricas específicas para documentar o progresso, mensurar e comunicar os níveis de eficácia e avaliar as lacunas no âmbito do processo do NAP, além de um plano de coleta de dados
- c. Coleta de informações sobre as métricas, em todo o processo do NAP

### D.1.A IDENTIFICAÇÃO DE (POUCAS) ÁREAS QUE SERIAM AVALIADAS POR MEIO DE MEDIDAS QUALITATIVAS E QUANTITATIVAS DE DESEMPENHO COMO PARTE DO MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROGRESSO, EFICÁCIA E ANÁLISE DE LACUNAS DO PROCESSO DO NAP

Na concepção do monitoramento e da avaliação do processo do NAP, é importante ter em mente os objetivos do processo: redução da vulnerabilidade aos impactos da mudança do clima e facilitação da integração da mudança do clima ao planejamento do desenvolvimento (ver uma representação completa na seção 1.1.1). Além disso, as diretrizes preliminares do processo do NAP recomendam que as Partes realizem um exame periódico, em intervalos que determinem (a) para lidar com as ineficiências, incorporando os resultados de novas avaliações e novos conhecimentos científicos e para refletir lições aprendidas com os trabalhos de adaptação; e (b) acompanhar e examinar os esforços empreendidos, e fornecer informações em suas comunicações nacionais acerca do progresso realizado e da eficácia do processo do plano nacional de adaptação.

No início dessas diretrizes, a questão da capacidade para a realização do processo do NAP foi considerada um componente importante, o que sugere que o monitoramento também poderia se concentrar na identificação e eliminação de lacunas de capacidade.

O monitoramento pode ser realizado em diferentes níveis, como o nível nacional, com vistas a examinar e avaliar o processo geral do NAP, no nível de implementação para avaliar se as metas e objetivos estão sendo cumpridos, no nível de programa ou projeto para avaliar os resultados e o impacto das atividades. Tendo em vista as muitas possibilidades de monitoramento do processo, propõe-se que o país escolha as áreas de foco que determinar como as mais relevantes para a mensuração do sucesso do processo como um todo. Também podem ser considerados os custos do sistema de M&A e as sinergias com outras iniciativas nesse âmbito. Métodos e métricas específicas para monitorar as áreas selecionadas serão definidos na atividade seguinte.

Os resultados do monitoramento e da avaliação seriam usados para aprimorar a eficácia e a eficiência do processo, e para facilitar a incorporação de novas avaliações e novos conhecimentos científicos, bem como das lições aprendidas. Os resultados também seriam usados para a elaboração de relatórios sobre o progresso e a eficácia do processo do NAP, que poderia subsidiar a COP por meio de comunicações nacionais e outros canais de comunicação.

#### Referências selecionadas

##### *Monitoramento e avaliação:*

Berkhout F, Hertin J and Arnell N. 2004. *Business and Climate Change: Measuring and Enhancing Adaptive Capacity. Tyndall Centre Technical Report 11*. Oxford: Tyndall Centre for Climate Change Research. Disponível em <[http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/it1\\_23.pdf](http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/it1_23.pdf)>.

GEF. 2012. LDCF/SCCF Adaptation Monitoring Assessment Tool (AMAT). <[http://www.thegef.org/gef/tracking\\_tool\\_LDCF\\_SCCF](http://www.thegef.org/gef/tracking_tool_LDCF_SCCF)>.

GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit) and World Resources Institute. 2011. *Making Adaptation Count: Concepts and Options for Monitoring and Evaluation of Climate Change Adaptation*. Eschborn: GIZ. Disponível em <[http://pdf.wri.org/making\\_adaptation\\_count.pdf](http://pdf.wri.org/making_adaptation_count.pdf)>.

Gupta J, Termeer C, Klostermann J, Meijerink S, van den Brink M, Jong P, Nootboom S and Bergsma E. 2010. *The Adaptive Capacity Wheel: a method to assess the inherent characteristics of institutions to enable the adaptive capacity of society*. *Environmental Science and Policy*. 13: pp.459–471.

Lamhauge N, Lanzi E and Agrawala S. 2011. *Monitoring and Evaluation for Adaptation: Lessons from Development Co-operation Agencies*. OECD Environment Working Papers, No. 38. Disponível em <[http://www.oecd-ilibrary.org/environment/monitoring-and-evaluation-for-adaptation-lessons-from-development-co-operation-agencies\\_5kg20mj6c2bw-en](http://www.oecd-ilibrary.org/environment/monitoring-and-evaluation-for-adaptation-lessons-from-development-co-operation-agencies_5kg20mj6c2bw-en)>.

Lonsdale KG, Gawith MJ, Johnstone K, Street RB, West CC and Brown AD. 2010. *Attributes of well-adapting organisations: a report prepared by UK Climate Impacts Programme for the Adaptation Sub-Committee*. Oxford: UKCIP. Disponível em <[http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wpcontent/PDFs/UKCIP\\_Well\\_adapting\\_organisations.pdf](http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wpcontent/PDFs/UKCIP_Well_adapting_organisations.pdf)>.

National Research Council. 2005. *Thinking Strategically: The Appropriate Use of Metrics for the Climate Change Science Program*. Committee on Metrics for Global Change Research, Climate Research Committee. Disponível em <[https://download.nap.edu/catalog.php?record\\_id=11292](https://download.nap.edu/catalog.php?record_id=11292)>.

*PACT framework – a potentially useful tool for assessing and improving your organisation's response to the challenges posed by climate change, structured around six response levels*. <<http://www.pact.co/home>>.

Pringle P. 2011. *AdaptME: Adaptation Monitoring and Evaluation*. Oxford: UKCIP. Disponível em <<http://www.ukcip.org.uk/wordpress/wp-content/AdaptME/AdaptME.pdf>>.

World Bank. 2010. *Economic Evaluation of Climate Change Adaptation Projects: Approaches for the Agricultural Sector and Beyond*. Washington, D.C.: IBRD/World Bank. Disponível em <[http://siteresources.worldbank.org/ENVIRONMENT/Resources/DevCC1\\_Adaptation.pdf](http://siteresources.worldbank.org/ENVIRONMENT/Resources/DevCC1_Adaptation.pdf)>.

World Resources Institute. 2009. *The National Adaptive Capacity Framework: Key Institutional Functions for a Changing Climate*. Disponível em <[http://pdf.wri.org/working\\_papers/NAC\\_framework\\_2009-12.pdf](http://pdf.wri.org/working_papers/NAC_framework_2009-12.pdf)>.

Yohe G and Tol RSJ. 2002. Indicators for social and economic coping capacity – moving toward a working definition of adaptive capacity. *Global Environmental Change*. 12: 25–40.

## ELEMENTO D

COMUNICAÇÃO/  
MONITORAMENTO E EXAME

### ETAPA D.1.

Monitoramento do processo  
do NAP

### ETAPA D.2.

Exame do processo do nap para  
avaliar o progresso, eficácia e falhas

### ETAPA D.3.

Atualização iterativa dos planos  
nacionais de adaptação

### ETAPA D.4.

Divulgação do processo do nap  
e comunicação do progresso e  
eficácia

### D.1.B PARA AS ÁREAS IDENTIFICADAS ACIMA, DEFINIÇÃO DE MÉTRICAS ESPECÍFICAS PARA DOCUMENTAR O PROGRESSO, MENSURAR E COMUNICAR OS NÍVEIS DE EFICÁCIA E AVALIAR AS LACUNAS NO ÂMBITO DO PROCESSO DO NAP, ALÉM DE UM PLANO DE COLETA DE DADOS

Na etapa anterior, teriam sido definidas as metas e os objetivos do monitoramento e da avaliação do processo do NAP, e as áreas de foco teriam sido selecionadas. Um método prático para a definição de métricas para um protocolo de M&A com vistas a avaliar programas é descrito pelos Conselho de Pesquisa Nacional dos Estados Unidos (2005)<sup>43</sup>, e prevê um sistema de métricas em todas as etapas do desenvolvimento e implementação de programas nas cinco áreas a seguir:

- Métricas de processo: para avaliar a liderança e para mensurar as linhas de ação para alcançar um objetivo. As métricas incluem a presença de liderança para cada atividade, um processo ativo de revisão pelos pares envolvendo todas as partes interessadas, contribuições participativas para o planejamento, uso de referenciais nos casos cabíveis, e eventos e atividades adequadas;
- Métricas de entrada: para medir quantidades tangíveis aplicadas a um processo para alcançar um objetivo. Entre as métricas estão experiência e conhecimento suficientes para viabilizar o trabalho, um nível suficiente de empenho de recursos e o grau com que as atividades se baseiam em recursos e produtos existentes;
- Métricas de saída: para medir os produtos e serviços apresentados, novas competências e conhecimentos desenvolvidos;
- Métricas de resultados ou métricas baseadas em resultados: para mensurar os resultados derivados diretamente das ações do programa e a influência que os participantes ou as atividades têm fora do programa (resultados não intencionais). As métricas incluem o aperfeiçoamento da capacidade de adaptação e dos impactos econômicos ou de desenvolvimento, a capacidade de tomada de melhores decisões de adaptação, bem como a integração de considerações relativas à mudança do clima aos processos de planejamento e desenvolvimento;
- Métricas de impacto: para mensurar as consequências dos resultados no longo prazo, como contribuições para decisões futuras, benefícios sociais tangíveis, resiliência da sociedade, e transformação de sistemas sociais e econômicos que estão bem ajustados à mudança do clima. Alguns impactos seriam inesperados. Estes somente podem ser mensurados muito tempo após a conclusão de um projeto.

A seleção de métricas adequadas será favorecida pelas contribuições gerais das partes interessadas, e por um período de teste de sua utilidade. Custos adicionais para a coleta e a análise de dados constituirão uma consideração importante, e devem ser fatorados na concepção do processo do NAP. Os dados devem ser coletados ao longo de todo o processo.

43 National Research Council. 2005. *Thinking Strategically: The Appropriate Use of Metrics for the Climate Change Science Program*. Committee on Metrics for Global Change Research, Climate Research Committee. Disponível em: <[https://download.nap.edu/catalog.php?record\\_id=11292](https://download.nap.edu/catalog.php?record_id=11292)>.

Em termos ideais, o protocolo de M&A deve ser projetado em uma etapa inicial, como, por exemplo, durante a formulação do mandato para o processo do NAP, para que os dados possam ser coletados e analisados no decorrer de todo o processo e usados para melhorar as operações.

### D.1.C COLETA DE INFORMAÇÕES SOBRE AS MÉTRICAS EM TODO O PROCESSO DO NAP

Dada a natureza de longo prazo do processo do NAP, um plano de dados para o M&A deve ser elaborado, com o respaldo de recursos adequados. Os dados devem ser coletados e armazenados de forma sistemática.

É importante que claras responsabilidades por essa atividade sejam atribuídas àqueles que realizarão a coleta e o armazenamento dos dados. Em muitos casos, os dados serão coletados por vários órgãos/departamentos e agregados em uma entidade. Por exemplo, o órgão coordenador do NAP pode ficar responsável por isso, ou a compilação pode ser atribuída ao instituto nacional de estatística.



## ELEMENTO D

COMUNICAÇÃO/  
MONITORAMENTO E EXAME

### ETAPA D.1.

Monitoramento do processo do NAP

### ETAPA D.2.

Exame do processo do nap para avaliar o progresso, eficácia e falhas

### ETAPA D.3.

Atualização iterativa dos planos nacionais de adaptação

### ETAPA D.4.

Divulgação do processo do nap e comunicação do progresso e eficácia

## 7.2 ETAPA D.2. EXAME DO PROCESSO DO NAP PARA AVALIAR O PROGRESSO, EFICÁCIA E FALHAS

**Visão geral:** A etapa D.2 aplica a estrutura de M&A formulada na etapa anterior para avaliar o progresso e a eficácia, e para identificar lacunas com regularidade. Informações acerca dos impactos da mudança do clima e vulnerabilidades seriam coletadas de forma contínua, e as principais etapas do processo do NAP continuariam, com melhorias introduzidas com base nas lições aprendidas e nos resultados da avaliação periódica.

#### Questões chave

- Qual será o intervalo de tempo para examinar o processo do NAP?
- Qual seria a melhor forma de quantificar e avaliar o progresso, a eficácia e as lacunas? Quais informações externas ao processo do NAP são necessárias?

#### Atividades indicativas

- a. Compilação e síntese de informações derivadas de novas avaliações e novo conhecimento científico, bem como os resultados e produtos das atividades de adaptação, com vistas a subsidiar o exame e a atualização do NAP e resultados correlatos
- b. Exame periódico das atividades realizadas como parte do processo do NAP por meio da avaliação das informações coletadas no processo de monitoramento

### D.2.A COMPILAÇÃO E SÍNTESE DE INFORMAÇÕES DERIVADAS DE NOVAS AVALIAÇÕES E NOVO CONHECIMENTO CIENTÍFICO, BEM COMO OS RESULTADOS E PRODUTOS DAS ATIVIDADES DE ADAPTAÇÃO IMPLEMENTADAS, COM VISTAS A SUBSIDIAR O EXAME E A ATUALIZAÇÃO DO NAP E RESULTADOS CORRELATOS

A eficácia do processo do NAP seria mensurada com base no nível de sucesso do equacionamento das vulnerabilidades e dos riscos para a mudança do clima. Uma contribuição importante para esta análise será o novo conhecimento derivado de avaliações e de novos conhecimentos científicos, bem como os resultados e as lições aprendidas com medidas de adaptação implementadas. Essas informações e novos conhecimentos ajudariam a responder questões em torno da eficácia das estratégias de adaptação aplicadas.

Os cientistas nacionais e internacionais estão constantemente fazendo novas descobertas, de sorte que deveriam ser cultivados meios de se fazer uso efetivo dessa ciência no planejamento e formulação de políticas nacionais. Como parte do processo do NAP, os países poderiam identificar as instituições nacionais de pesquisa capazes de se encarregar da síntese regular da bibliografia científica, inclusive dos relatórios de avaliação do IPCC, e da realização de avaliações novas e adicionais de impactos e vulnerabilidade, o que exigiria recursos exclusivos para o processo do NAP.

Outra importante fonte de contribuições para aprimorar o planejamento da adaptação são os relatórios de projetos de adaptação já implementados. Estes podem ser usados para identificar os benefícios de ações específicas, bem como de lições

aprendidas. O processo do PANA resultou na realização de muitos projetos nos PMDs, e as experiências e as melhores práticas são registradas por meio de atividades do LEG. Outras iniciativas de adaptação previstas na Convenção (como o programa de trabalho de Nairóbi e o Comitê de Adaptação) também estão registrando as melhores práticas e as lições, e estas terão utilidade crescente à medida que os projetos de adaptação forem sucessivamente implementados e avaliados.

Os resultados desta atividade devem embasar o exame e as atualizações dos NAPs, e nortear os esforços para abordar as ineficiências e as lacunas identificadas.

#### Referências selecionadas

*Registro das melhores práticas e das lições aprendidas nos PMDs:*

Grupo de Especialistas dos Países Menos Desenvolvidos. 2011. *Melhores práticas e lições aprendidas na abordagem à adaptação em países menos desenvolvidos com o processo do programa de ação nacional de adaptação, Volume 1*. FCCC/GEN/263, disponível em inglês, francês e português. Disponível em <[http://unfccc.int/essential\\_background/library/items/3599.php?such=j&symbol=FCCC/GEN/263%20E#beg](http://unfccc.int/essential_background/library/items/3599.php?such=j&symbol=FCCC/GEN/263%20E#beg)>.

Grupo de Especialistas dos Países Menos Desenvolvidos. 2012. *Melhores práticas e lições aprendidas na abordagem à adaptação em países menos desenvolvidos com o processo do programa de ação nacional de adaptação, Volume 2*. FCCC/GEN/278, disponível em inglês, francês e português. Disponível em <[http://unfccc.int/essential\\_background/library/items/3599.php?such=j&symbol=FCCC/GEN/278%20E#beg](http://unfccc.int/essential_background/library/items/3599.php?such=j&symbol=FCCC/GEN/278%20E#beg)>.

#### **D.2.B EXAME PERIÓDICO DAS ATIVIDADES REALIZADAS COMO PARTE DO PROCESSO DO NAP POR MEIO DA AVALIAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E MÉTRICAS COLETADAS COMO PARTE DO MONITORAMENTO DO PROCESSO**

A estratégia para o processo do NAP formulada no início definiria a frequência dos exames do processo e de seus resultados. Os países podem julgar útil a designação de uma entidade não governamental independente para realizar o exame do processo do NAP. Isso também pode ser feito por meio de um processo de revisão pelos pares com outros países, e no nível ministerial ou do departamento de governo, por intermédio de representantes de outros departamentos. O exame deve ser balizado pelas métricas e indicadores de sucesso definidos acima, e deve assegurar a adequada participação das partes interessadas.

O exame constataria se os objetivos do processo do NAP estão sendo cumpridos, e se os resultados são adequados e relevantes. Nos casos em que novos planos e resultados fossem necessários, o processo de exame recomendaria a atualização dos NAPs.

Os resultados da avaliação seriam comunicados a todas as partes interessadas do país, e poderiam ser incorporados aos relatórios de progresso para a COP por meio das comunicações nacionais ou de submissões.

## ELEMENTO D

COMUNICAÇÃO/  
MONITORAMENTO E EXAME

### ETAPA D.1.

Monitoramento do processo do NAP

### ETAPA D.2.

Exame do processo do nap para avaliar o progresso, eficácia e falhas

### ETAPA D.3.

Atualização iterativa dos planos nacionais de adaptação

### ETAPA D.4.

Divulgação do processo do nap e comunicação do progresso e eficácia

## 7.3 ETAPA D.3. ATUALIZAÇÃO ITERATIVA DOS PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO

**Visão geral:** A etapa D.3 prevê atividades que favorecem a atualização periódica dos NAPs, garantindo assim a continuidade do processo do NAP. Um importante resultado dessas atividades seria o alinhamento gradual das atualizações dos NAPs com os planos de desenvolvimento relevantes nos níveis setorial e nacional.

#### Questões chave

- Qual é a frequência e/ou quais são os fatores desencadeadores da atualização dos NAPs e resultados correlatos?
- Quais das etapas anteriores do processo do NAP seriam repetidas para fins de atualização dos NAPs?
- Como alinhar a atualização dos NAPs com outros processos de planejamento do desenvolvimento a fim de assegurar a harmonização e a identificação de co benefícios?

#### Atividades indicativas

- a. Atualização dos planos nacionais de adaptação e documentação correlata, com base em uma frequência especificada no mandato, marco ou estratégia nacional para o processo do NAP, repetindo as etapas selecionadas, conforme o caso
- b. Trabalho no sentido de alinhar a produção de atualizações aos planos nacionais de desenvolvimento relevantes

### D.3.A ATUALIZAÇÃO DO NAP E DOCUMENTAÇÃO CORRELATA, COM BASE EM UMA FREQUÊNCIA ESPECIFICADA NO MANDATO, MARCO OU ESTRATÉGIA NACIONAL PARA O PROCESSO DO NAP, REPETINDO AS ETAPAS SELECIONADAS, CONFORME O CASO

Uma característica importante do processo do NAP é o caráter de longo prazo de seus esforços de equacionamento da adaptação. Tal como acontece com outros planos nacionais de desenvolvimento, os NAPs teriam uma janela limitada de aplicabilidade antes de precisar ser atualizados para levar em conta o progresso realizado e de novas mudanças no clima e vulnerabilidades, além de incorporar as lições aprendidas e novos conhecimentos científicos. Muitas das atividades do processo do NAP seriam contínuas, com a geração ininterrupta de novas informações, como por meio do processo de monitoramento e avaliação. O mandato nacional ou a estratégia do NAP pode ter especificado a frequência de atualização dos NAPs, ou pode ter definido critérios para se decidir o momento da atualização dos NAPs.

A atualização pode incluir a revisão da estratégia do NAP, especificando quais etapas e atividades seriam repetidas, substituídas ou acrescentadas.

### D.3.B TRABALHO NO SENTIDO DE ALINHAR A PRODUÇÃO DE ATUALIZAÇÕES AO NAP COM OS PLANOS NACIONAIS DE DESENVOLVIMENTO RELEVANTES

Um dos desafios que os países enfrentam na elaboração de planos é o momento e o sequenciamento de diferentes processos nacionais de planejamento. Diferentes planos têm diferentes períodos de validade. Um componente importante desta atividade seria o alinhamento e sequenciamento dos NAPs com outros planos de

desenvolvimento pertinentes, para que as informações possam ser compartilhadas e os processos, dinamizados. Por exemplo, os países costumam produzir um plano de desenvolvimento principal, como um documento de estratégia de redução da pobreza (DERP), com base em planos nacionais para cumprir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Os organismos de fomento, como o Banco Mundial, as agências das Nações Unidas e organismos doadores bilaterais, baseiam suas estratégias de assistência específica nesses DERPs nacionais. Esse processo poderia ser seguido pelo processo do NAP.

Uma observação do processo do PANA foi o alinhamento limitado com outros processos de planejamento no nível nacional, ou mesmo a integração das prioridades do PANA a estratégias posteriores por agências de fomento. O processo do NAP oferece uma oportunidade de incorporação dessa lição e formular estratégias de implementação bem articuladas com outros programas, políticas e estratégias de desenvolvimento.



## ELEMENTO D

COMUNICAÇÃO/  
MONITORAMENTO E EXAME

### ETAPA D.1.

Monitoramento do processo  
do NAP

### ETAPA D.2.

Exame do processo do nap para  
avaliar o progresso, eficácia e falhas

### ETAPA D.3.

Atualização iterativa dos planos  
nacionais de adaptação

### ETAPA D.4.

Divulgação do processo do nap  
e comunicação do progresso e  
eficácia

## 7.4 ETAPA D.4. DIVULGAÇÃO DO PROCESSO DO NAP E COMUNICAÇÃO DO PROGRESSO E EFICÁCIA

**Visão geral:** A etapa D.4 define como os resultados do processo do NAP seriam divulgados para a comunidade internacional em geral, como forma de trocar experiências e lições aprendidas, bem como para comunicar informações sobre o progresso e a eficácia do processo do NAP através do canal existente da comunicação nacional e por outros meios.

#### Questões chave

- Qual é a melhor forma de divulgar os documentos do NAP ao secretariado da CQNUMC e a outras partes interessadas?
- Que tipo de informação precisa ser incluído na comunicação do progresso e da eficácia do processo do NAP nas comunicações nacionais?
- Que outros canais podem ser usados para informar sobre o progresso à COP e a outras partes interessadas?

#### Atividades indicativas

- a. Divulgação dos documentos do NAP e resultados correlatos ao secretariado da CQNUMC e a outras partes interessadas à medida que ficarem disponíveis
- b. Oferta de informações em comunicações nacionais sobre o progresso e a eficácia do processo do NAP

### D.4.A DIVULGAÇÃO DO NAP E RESULTADOS CORRELATOS AO SECRETARIADO DA CQNUMC E A OUTRAS PARTES INTERESSADAS À MEDIDA QUE FICAREM DISPONÍVEIS

O processo do NAP irá produzir muitos resultados, que serão divulgados às partes interessadas nacionais à medida que forem gerados. Um público alvo adicional importante é a comunidade internacional, inclusive a Conferência das Partes da CQNUMC. As informações contidas nos resultados do processo do NAP serão úteis para a síntese das principais vulnerabilidades nos PMDs e medidas empreendidas para solucioná-las. A experiência e as lições aprendidas terão valor inestimável para a avaliação do progresso da adaptação.

Os resultados do processo do NAP seriam amplamente divulgados, com o envio de cópias ao Secretariado da CQNUMC, onde seriam disponibilizadas para o LEG, o Comitê de Adaptação e outros processos previstos na Convenção. Os resultados do NAP submetidos ao Secretariado serão disponibilizados por meio de um portal virtual do NAP.<sup>44</sup>

Como parte de seu plano de trabalho rotativo, o LEG irá sintetizar as informações contidas nos resultados do NAP e irá formular seu apoio aos PMDs com base em uma avaliação do progresso realizados e dos obstáculos enfrentados pelos PMDs para a plena implementação do processo do NAP. O LEG irá continuar a interagir com as Partes PMD por meio de pesquisas e questionários com vistas a superar os desafios no âmbito dos processos do PANA e do NAP.

44 <unfccc.int/NAP>.

#### D.4.B OFERTA DE INFORMAÇÕES EM COMUNICAÇÕES NACIONAIS SOBRE O PROGRESSO E A EFICÁCIA DO PROCESSO DO NAP

A COP solicitou que as Partes fornecessem informações, por meio de suas comunicações nacionais, acerca das medidas que empreenderam e do apoio prestado ou recebido pertinente ao processo do NAP.<sup>45</sup> Em particular, a COP incentivou as Partes PMD, na medida do possível, a fornecer informações sobre o processo do NAP por meio de suas comunicações nacionais, e também através de outros canais.<sup>46</sup> As Partes podem lançar mão das diretrizes existentes das comunicações nacionais para comunicar informações acerca do processo do NAP à COP em categorias apropriadas (ver quadro 8).

Observe que, dada a baixa frequência das submissões de comunicações nacionais dos PMDs, a COP agora permite aos PMDs também utilizar outros canais de comunicação. Estas podem incluir, por exemplo, submissões feitas diretamente à COP e seus órgãos por intermédio do Secretariado da CQNUMC a fim de facilitar o trabalho do Secretariado na coleta, compilação e síntese de informações necessárias ao Órgão Subsidiário de Implementação para o monitoramento e avaliação do progresso realizado no processo do NAP, de acordo com os parágrafos 36 e 37 da decisão 5/CP.17.

#### QUADRO 8. POSSÍVEIS COMPONENTES DE UM RELATÓRIO DE PROGRESSO DO PROCESSO DO NAP À COP

##### *Contexto*

1. Um resumo das informações relevantes sobre as circunstâncias nacionais, conforme o caso;
2. Uma descrição das prioridades, objetivos e circunstâncias nacionais de desenvolvimento, que propiciaram a base para a criação do NAP;
3. Informações sobre a vulnerabilidade aos efeitos adversos da mudança do clima, inclusive a identificação das áreas vulneráveis de maior gravidade;
4. Informações sobre o perfil geográfico, climático e econômico que podem afetar a capacidade do país de avançar no processo do NAP, bem como informações referentes a necessidades e preocupações específicas decorrentes dos efeitos adversos da mudança do clima;
5. Uma descrição das estruturas institucionais existentes pertinentes para o processo do NAP.

##### *Etapas do processo do NAP*

1. Uma descrição geral das medidas tomadas ou previstas no âmbito do NAP;
2. Uma descrição de abordagens, metodologias e ferramentas utilizadas, bem como de eventuais incertezas ou desafios enfrentados em seu uso;

45 Decisão 5/CP.17, parágrafo 32.

46 Decisão 5/CP.17, parágrafo 33.

## ELEMENTO D

COMUNICAÇÃO/  
MONITORAMENTO E EXAME

### ETAPA D.1.

Monitoramento do processo  
do NAP

### ETAPA D.2.

Exame do processo do nap para  
avaliar o progresso, eficácia e falhas

### ETAPA D.3.

Atualização iterativa dos planos  
nacionais de adaptação

### ETAPA D.4.

Divulgação do processo do nap  
e comunicação do progresso e  
eficácia

3. Informações acerca das estratégias e medidas adotadas no âmbito do processo do NAP e, na medida do possível, uma avaliação dessas estratégias e medidas. As estratégias e medidas com prioridade máxima devem ser destacadas nesse sentido;
4. Um relatório sobre o uso de outros marcos de políticas, projetos e/ou programas para a formulação e implementação de estratégias e medidas de adaptação no país, e sua interação com o processo do NAP;
5. Quaisquer outras informações consideradas relevante para o processo e adequadas para inclusão no relatório.

#### *Resultados do processo do NAP*

1. Informações sobre como o processo do NAP avançou no sentido de atender a necessidades e preocupações específicas decorrentes dos efeitos adversos da mudança do clima;
2. Informações sobre como o processo do NAP avançou no sentido de integrar as preocupações de adaptação à mudança do clima ao planejamento do desenvolvimento nacional.



### PARTE III

#### 8. GUIA DE USO DAS DIRETRIZES TÉCNICAS

## 8. GUIA DE USO DAS DIRETRIZES TÉCNICAS

### 8.1 ABORDAGEM DAS DIRETRIZES

Conforme descrito na introdução, estas diretrizes técnicas foram elaboradas com base nas diretrizes preliminares para a formulação de NAPs, conforme adotadas pela COP. Estas diretrizes técnicas consolidam os quatro elementos principais das diretrizes preliminares por especificar as etapas de cada um deles, no total de 17 etapas. Também são apresentadas atividades ou tarefas indicativas que um país pode empreender em cada uma das 17 etapas, com base em uma vasta análise bibliográfica e contribuições de especialistas e partes interessadas durante uma reunião organizada pelo LEG para examinar uma versão preliminar das diretrizes.

As atividades indicativas podem ser empreendidas por um parceiro ou parte interessada específica do processo do NAP, e podem ter um resultado específico. Algumas das atividades podem demandar um período de tempo específico para ser concluídas, enquanto outras atividades estariam em andamento.

Ao longo deste documento, foi enfatizado que as diretrizes técnicas têm caráter indicativo, e não prescritivo, e que os países são convidados a aplicar as etapas sugeridas com base em suas circunstâncias específicas. Eles podem escolher as etapas que agregam valor a seus processos de planejamento e sequenciar as atividades do NAP de acordo com suas necessidades. No espírito da decisão 5/CP.17, as atividades em si não se destinam a ser seguidas de forma consecutiva ou como um conjunto completo.

Ao estabelecer um processo de NAP, os países podem responder às seguintes questões norteadoras:

- Como o país deve deflagrar o processo do NAP, levando em consideração os esforços atuais? Como o processo evoluiria ao longo do tempo?
- O que seriam marcos úteis para cada etapa? O que seria uma lista de verificação útil?
- Qual seria a melhor maneira para o país organizar o processo do NAP em áreas de trabalho, cada qual com uma clara liderança e controle por parte das instituições parceiras do processo?
- Que tipo de apoio os países podem esperar receber do LEG?

Apresentamos a seguir uma amostra do fluxo de atividades para ilustrar como o processo do NAP pode ser implantado em um país. Tem finalidade de exemplificação do processo, e não é de forma alguma prescritiva.

### 8.2 EXEMPLO DE FLUXO DE ATIVIDADES

#### 8.2.1 DIMENSIONAMENTO DO PROCESSO DO NAP E PRODUÇÃO DE UM MANDATO E ROTEIRO

O mais provável é que o Ponto Focal Nacional para Mudança do Clima, com o respaldo de sua instituição, inicie as atividades que desencadearão o processo do NAP. O primeiro passo poderia ser um exercício de dimensionamento do processo do NAP, com uma avaliação das 17 etapas e identificação das atividades que precisam ser realizadas para o país. Além disso, poderiam ser identificadas as partes interessadas e suas funções específicas. Esse exercício levaria a uma série de medidas para definir e aprovar um mandato, e para elaborar um roteiro para o processo do NAP.

Vejam os a seguir algumas das partes interessadas que podem aderir ao processo do NAP:

- Ponto Focal Nacional para Mudança do Clima e respectiva instituição;
- Equipe ministerial/Senado/Parlamento;
- Comitê nacional de mudança do clima/Força-tarefa interinstitucional/Grupo de trabalho (técnico) interministerial;
- Comitê(s) técnico(s) de mudança do clima/Grupos de trabalho setoriais;
- Órgãos de fazenda e planejamento;
- Ministérios setoriais e órgãos subnacionais;
- Instituto nacional de estatísticas;
- Instituições acadêmicas e de pesquisa;
- Universidades e outras instituições de ensino;
- Mídia;
- População em geral, comunidades locais;
- Empresas e indústrias;
- Organizações da sociedade civil;
- Agências bilaterais de cooperação;
- Comissões/organizações regionais (de vários países);
- GEF e agências implementadoras;
- Organismos da ONU;
- CQNUMC;

- Outras Convenções (CDB, CCD);
- LEG.

### 8.2.2 CICLOS DO PROCESSO DO NAP

A primeira rodada de realização do processo do NAP levaria a um primeiro conjunto de resultados e relatórios nacionais. Ademais, serão adotados processos analíticos e de políticas para definir futuras atualizações dos planos e relatórios.

Considerando o caráter de longo prazo do processo do NAP, a primeira rodada do processo idealmente levaria ao estabelecimento de mandatos de longo prazo ou permanentes para diferentes ministérios e órgãos supervisionarem diferentes componentes do NAP. Esses mandatos permanentes podem demandar compromissos de financiamento de longo prazo e outros tipos de apoio.

### 8.2.3 GUIAS PASSO A PASSO PARA FLUXOS DE TRABALHO SELECIONADOS

As atividades e etapas do processo do NAP podem ser agrupadas em áreas de trabalho que seriam geridas por diferentes partes interessadas. Juntas, as áreas de trabalho comporiam um programa nacional que seria denominado “processo do NAP”. O mecanismo de coordenação do processo do NAP iria gerir as relações e o fluxo de informações entre as áreas de trabalho, e poderes suficientes seriam delegados aos líderes de cada área de trabalho a fim de assegurar o eficaz e eficiente cumprimento dos resultados e produtos previstos do processo do NAP.

Exemplos de áreas de trabalho são apresentados nas tabelas 10 a 16 a seguir, sugerindo etapas aplicáveis e atividades selecionadas da tabela 3, constante do anexo. A numeração das atividades da tabela 3 foi mantida nessas tabelas para facilitar a leitura.

**TABELA 10. EXEMPLO DE ÁREA DE TRABALHO DE CAPACIDADE DE ADAPTAÇÃO E AMBIENTES PROPÍCIOS: ANÁLISE DE LACUNAS E NECESSIDADES**

Etapas	Atividades indicativas
<b>Elemento A. Lançamento das bases e solução de falhas</b>	
1. Início e lançamento do processo do NAP	e. Definição de um marco e estratégia, bem como de um roteiro, inclusive pelo sequenciamento de vários NAPs e um plano de monitoramento e avaliação
2. Balanço: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP	c. Realização de uma análise de lacunas para avaliar os pontos fortes e fracos relativos a capacidade, dados e informações, e recursos necessários para a participação efetiva no processo do NAP d. Avaliação de possíveis obstáculos ao planejamento, concepção e implementação de atividades de adaptação
3. Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP	a. Desenvolvimento e aprimoramento da capacidade institucional e técnica propícia à realização do processo do NAP b. Identificação e ampliação da consciência acerca de possíveis oportunidades para integrar a adaptação à mudança do clima ao planejamento do desenvolvimento em diferentes níveis c. Criação e implementação de programas de comunicação, conscientização pública e educação em de clima de mudança
<b>Elemento B. Elementos preparatórios</b>	
5. Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional e subnacional e planejamento setorial	a. Identificação de oportunidades e limitações para a integração da mudança do clima ao planejamento b. Desenvolvimento e aprimoramento da capacidade de integração da mudança do clima ao planejamento
<b>Elemento C. Estratégias de implementação</b>	
3. Aperfeiçoamento da capacidade de planejamento e implementação da adaptação	a. Fortalecimento dos marcos institucionais e regulatórios para a abordagem da adaptação no longo prazo nos níveis nacional e setorial b. Concepção e implementação de treinamento sobre o processo do NAP, em caráter permanente, nos níveis setorial e subnacional com o intuito de facilitar o planejamento da adaptação nos níveis subnacionais

**TABELA 11. EXEMPLO DE ÁREA DE TRABALHO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO**

Etapas	Atividades indicativas
<b>Elemento A. Lançamento das bases e solução de falhas</b>	
1. Início e lançamento do processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Criação ou aperfeiçoamento de uma visão e mandato nacionais para o processo do NAP</li> <li>e. Definição de um marco e estratégia, bem como de um roteiro, inclusive pelo sequenciamento de vários NAPs e um plano de monitoramento e avaliação para o processo do NAP</li> </ul>
<b>Elemento D. Comunicação, monitoramento e exame</b>	
1. Monitoramento do processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identificação de (poucas) áreas do processo do NAP que seriam avaliadas por meio de medidas qualitativas e quantitativas de desempenho, como parte de uma avaliação da eficácia, progresso e lacunas do processo do NAP</li> <li>b. Para as áreas identificadas para avaliação, definição de métricas específicas para documentar o progresso, mensurar e comunicar os níveis de eficácia e avaliar as lacunas</li> <li>c. Coleta de informações sobre as métricas, em todo o processo do NAP</li> </ul>
2. Exame do processo do NAP para avaliar o progresso, eficácia e falhas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Compilação e síntese de informações derivadas de novas avaliações e novo conhecimento científico, bem como os resultados e produtos das atividades de adaptação implementadas, com vistas a subsidiar o exame e a atualização do NAP e resultados correlatos</li> <li>b. Exame periódico das atividades realizadas como parte do processo do NAP por meio da avaliação das informações e métricas coletadas como parte do monitoramento do processo</li> </ul>

**TABELA 12. EXEMPLO DE ÁREA DE TRABALHO DE INTERFACE COM POLÍTICAS E DECISORES NO PROCESSO DO NAP**

Etapas	Atividades indicativas
<b>Elemento A. Lançamento das bases e solução de falhas</b>	
1. Início e lançamento do processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Prestação de esclarecimentos a decisores políticos sobre os desafios e oportunidades da adaptação à mudança do clima, e sobre o processo de NAP em particular</li> <li>b. Definição do mecanismo de liderança ou coordenação</li> <li>c. Criação ou aperfeiçoamento de uma visão e mandato nacionais para o processo do NAP</li> </ul>
2. Balanço: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à MC, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>d. Avaliação de possíveis obstáculos ao planejamento, concepção e implementação de atividades de adaptação</li> </ul>
3. Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Desenvolvimento e aprimoramento da capacidade institucional e técnica propícia à realização do processo do NAP</li> </ul>
4. Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Compilação de informações sobre os principais objetivos, políticas, planos e programas para o desenvolvimento</li> <li>b. Identificação de sinergias entre os objetivos, políticas, planos e programas para o desenvolvimento e a adaptação</li> </ul>
<b>Elemento B. Elementos preparatórios</b>	
4. Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Integração dos comentários de exame aos planos nacionais de adaptação e aprovação do processo no nível nacional, conforme definido no mandato para o processo do NAP</li> </ul>
5. Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional e subnacional e planejamento setorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Facilitação da integração da adaptação à mudança do clima aos processos de planejamento nacionais e subnacionais existentes</li> </ul>
<b>Elemento C. Estratégias de implementação</b>	
1. Priorização da adaptação à mudança do clima no planejamento nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definição de critérios nacionais para a priorização da implementação com base, entre outras coisas, nas necessidades de desenvolvimento, vulnerabilidade e risco do clima e planos existentes</li> </ul>
3. Aperfeiçoamento da capacidade de planejamento e implementação da adaptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fortalecimento dos marcos institucionais e regulatórios para a abordagem da adaptação no longo prazo nos níveis nacional e setorial</li> </ul>
4. Promoção da coordenação e de sinergias no nível regional e com outros tratados ambientais multilaterais	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Promoção da coordenação do planejamento da adaptação em todos os setores</li> <li>b. Identificação e promoção de sinergias na avaliação, no planejamento e na implementação da adaptação no nível regional, conforme o caso</li> <li>c. Identificação e promoção de oportunidades de sinergias com outros tratados ambientais multilaterais na formulação dos respectivos planos, capacitação e durante a implementação</li> </ul>
<b>Elemento D. Comunicação, monitoramento e exame</b>	
1. Monitoramento do processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identificação de (poucas) áreas do processo do NAP que seriam avaliadas por meio de medidas qualitativas e quantitativas de desempenho, como parte de uma avaliação da eficácia, progresso e lacunas do processo do NAP</li> </ul>
2. Exame do processo do NAP para avaliar o progresso, eficácia e falhas	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Exame periódico das atividades realizadas como parte do processo do NAP por meio da avaliação das informações coletadas no processo de monitoramento</li> </ul>
3. Atualização iterativa dos planos nacionais de adaptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Trabalho no sentido de alinhar a produção de atualizações aos planos nacionais de desenvolvimento relevantes</li> </ul>
4. Divulgação do processo do NAP e comunicação do progresso e eficácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Divulgação dos documentos do NAP e resultados correlatos ao secretariado da CQNUMC e a outras partes interessadas à medida que ficarem disponíveis</li> <li>b. Oferta de informações em comunicações nacionais sobre o progresso e a eficácia do processo do NAP</li> </ul>

**TABELA 13. EXEMPLO DE ÁREA DE TRABALHO DE INTEGRAÇÃO DA ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA AO PLANEJAMENTO NACIONAL**

Etapas	Atividades indicativas
<b>Elemento A. Lançamento das bases e solução de falhas</b>	
1. Início e lançamento do processo do NAP	c. Criação ou aperfeiçoamento de uma visão e mandato nacionais para o processo do NAP e. Definição de um marco e estratégia, bem como de um roteiro, inclusive pelo sequenciamento de vários NAPs e um plano de monitoramento e avaliação
2. Balanço: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à MC, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP	d. Avaliação de possíveis obstáculos ao planejamento, concepção e implementação de atividades de adaptação
3. Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP	a. Desenvolvimento e aprimoramento da capacidade institucional e técnica propícia à realização do processo do NAP b. Identificação e ampliação da consciência acerca de possíveis oportunidades para integrar a adaptação à mudança do clima ao planejamento do desenvolvimento em diferentes níveis
4. Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima	a. Compilação de informações sobre os principais objetivos, políticas, planos e programas para o desenvolvimento b. Identificação de sinergias entre os objetivos, políticas, planos e programas para o desenvolvimento e a adaptação
<b>Elemento B. Elementos preparatórios</b>	
2. Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados	b. Classificação de riscos e vulnerabilidades à mudança do clima c. Identificação e categorização das opções de adaptação em várias escalas a fim de solucionar as vulnerabilidades prioritárias
5. Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional e subnacional e planejamento setorial	a. Identificação de oportunidades e limitações para a integração da mudança do clima ao planejamento b. Desenvolvimento e aprimoramento da capacidade de integração da mudança do clima ao planejamento c. Facilitação da integração da adaptação à mudança do clima aos processos de planejamento nacionais e subnacionais existentes
<b>Elemento C. Estratégias de implementação</b>	
1. Priorização da adaptação à mudança do clima no planejamento nacional	a. Definição de critérios nacionais para a priorização da implementação com base, entre outras coisas, nas necessidades de desenvolvimento, vulnerabilidade e risco do clima e planos existentes
3. Aperfeiçoamento da capacidade de planejamento e implementação da adaptação	a. Fortalecimento dos marcos institucionais e regulatórios para a abordagem da adaptação no longo prazo nos níveis nacional e setorial
<b>Elemento D. Comunicação, monitoramento e exame</b>	
3. Atualização iterativa dos planos nacionais de adaptação	b. Trabalho no sentido de alinhar a produção de atualizações aos planos nacionais de desenvolvimento relevantes

**TABELA 14. EXEMPLO DE ÁREA DE TRABALHO DE AVALIAÇÃO DE VULNERABILIDADE E ADAPTAÇÃO**

Etapas	Atividades indicativas
<b>Elemento A. Lançamento das bases e solução de falhas</b>	
1. Início e lançamento do processo do NAP	e. Definição de um marco e estratégia, bem como de um roteiro, inclusive pelo sequenciamento de vários NAPs e um plano de monitoramento e avaliação
2. Balanço: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP	a. Realização de um balanço das atividades de adaptação atuais e passadas e de sua eficácia b. Síntese das análises disponíveis do clima atual e futuro no nível nacional amplo e/ou regional
4. Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima	a. Compilação de informações sobre os principais objetivos, políticas, planos e programas para o desenvolvimento
<b>Elemento B. Elementos preparatórios</b>	
1. Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima	a. Análise do clima atual com vistas a identificar tendências em variáveis e índices que possam ser usados para subsidiar o planejamento e a tomada de decisões b. Caracterização de riscos climáticos futuros genéricos e níveis de incerteza por meio da análise de cenários no nível nacional ou como parte de uma análise regional, inclusive com base em cenários climáticos e socioeconômicos
2. Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados	a. Avaliação de vulnerabilidade à mudança do clima nos níveis setorial, subnacional, nacional ou outros níveis apropriados (por meio da adoção dos marcos aplicáveis) b. Classificação de riscos e vulnerabilidades à mudança do clima c. Identificação e categorização das opções de adaptação em várias escalas a fim de solucionar as vulnerabilidades prioritárias
3. Exame e avaliação de opções de adaptação	a. Avaliação de opções de adaptação específicas, inclusive os custos e benefícios econômicos, ecossistêmicos e sociais, e as possibilidades de impactos não intencionais (positivos e negativos) das medidas de adaptação
4. Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação	a. Agregar as prioridades de adaptação setoriais e subnacionais aos planos nacionais de adaptação por meio de processos de classificação das partes interessadas e disponibilização das minutas para apreciação b. Integração dos comentários de exame aos planos nacionais de adaptação e aprovação do processo no nível nacional, conforme definido no mandato para o processo do NAP c. Comunicação e divulgação amplas dos planos nacionais de adaptação a todas as partes interessadas do país
<b>Elemento D. Comunicação, monitoramento e exame</b>	
2. Exame do processo do NAP para avaliar o progresso, eficácia e falhas	a. Compilação e síntese de informações derivadas de novas avaliações e novo conhecimento científico, bem como os resultados e produtos das atividades de adaptação implementadas, com vistas a subsidiar o exame e a atualização do NAP e resultados correlatos b. Exame periódico das atividades realizadas como parte do processo do NAP por meio da avaliação das informações e métricas coletadas como parte do monitoramento do processo
3. Atualização iterativa dos planos nacionais de adaptação	a. Atualização dos planos nacionais de adaptação e documentação correlata, com a frequência especificada no mandato, marco ou estratégia nacional para o processo do NAP, repetindo as etapas selecionadas, conforme o caso

**TABELA 15. EXEMPLO DE ÁREA DE TRABALHO DE EDUCAÇÃO, CAPACITAÇÃO, COMUNICAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO**

Etapas	Atividades indicativas
<b>Elemento A. Lançamento das bases e solução de falhas</b>	
1. Início e lançamento do processo do NAP	a. Prestação de esclarecimentos a decisores políticos sobre os desafios e oportunidades da adaptação à mudança do clima, e sobre o processo de NAP em particular e. Definição de um marco e estratégia, bem como de um roteiro, inclusive pelo sequenciamento de vários NAPs e um plano de monitoramento e avaliação para o processo do NAP
3. Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP	b. Identificação e ampliação da consciência acerca de possíveis oportunidades para integrar a adaptação à mudança do clima ao planejamento do desenvolvimento em diferentes níveis c. Criação e implementação de programas de comunicação, conscientização pública e educação em mudança do clima
<b>Elemento B. Elementos preparatórios</b>	
1. Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima	c. Comunicação de projeções de informações sobre a mudança do clima para todas as partes interessadas e o público
4. Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação	c. Comunicação e divulgação amplas dos planos nacionais de adaptação a todas as partes interessadas do país
<b>Elemento C. Estratégias de implementação</b>	
3. Aperfeiçoamento da capacidade de planejamento e implementação da adaptação	a. Fortalecimento dos marcos institucionais e regulatórios para a abordagem da adaptação no longo prazo nos níveis nacional e setorial b. Concepção e implementação de treinamento sobre o processo do NAP, em caráter permanente, nos níveis setorial e subnacional com o intuito de facilitar o planejamento da adaptação nos níveis subnacionais c. Implementação da divulgação dos resultados do processo do NAP no nível nacional e promoção da cooperação internacional

**TABELA 16. EXEMPLO DE ÁREA DE TRABALHO DE COMUNICAÇÃO**

Etapas	Atividades indicativas
<b>Elemento A. Lançamento das bases e solução de falhas</b>	
1. Início e lançamento do processo do NAP	c. Criação ou aperfeiçoamento de uma visão e mandato nacionais para o processo do NAP d. Operacionalização do processo do NAP por meio de acesso a apoio e. Definição de um marco e estratégia, bem como de um roteiro, inclusive pelo sequenciamento de vários NAPs e um plano de monitoramento e avaliação
<b>Elemento B. Elementos preparatórios</b>	
4. Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação	c. Comunicação e divulgação amplas dos planos nacionais de adaptação a todas as partes interessadas do país
<b>Elemento D. Comunicação, monitoramento e exame</b>	
4. Divulgação do processo do NAP e comunicação do progresso e eficácia	a. Divulgação dos documentos do NAP e resultados correlatos ao secretariado da CQNUMC e a outras partes interessadas à medida que ficarem disponíveis b. Oferta de informações em comunicações nacionais sobre o progresso e a eficácia do processo do NAP

### 8.3 PRÓXIMAS MEDIDAS DO LEG

No decorrer de 2013, o LEG irá discutir a melhor forma de viabilizar o processo do NAP para os PMDs, e irá produzir “suplementos às diretrizes” para responder às necessidades dos PMDs. Outras informações sobre as últimas atividades do LEG podem ser encontradas em: <<http://unfccc.int/ldc>>.

Mais informações sobre o processo do NAP podem ser encontradas em: <<http://www.unfccc/NAP>>.

O LEG pode ser contatado pelo e mail [LEGHelp@unfccc.int](mailto:LEGHelp@unfccc.int).



PARTE IV

ANEXOS

# 1. DIRETRIZES PRELIMINARES PARA A FORMULAÇÃO DE PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO PELAS PARTES PAÍSES MENOS DESENVOLVIDOS

## I. INTRODUÇÃO

- Os elementos descritos nos parágrafos 2 a 6 abaixo são indicativos das atividades que podem ser realizadas na criação de planos nacionais de adaptação (NAPs). O planejamento dessas atividades dependerá das circunstâncias nacionais, e deve ser determinado pelas Partes países menos desenvolvidos.

## II. ELEMENTOS DE PLANOS NACIONAIS DE ADAPTAÇÃO

### A. LANÇAMENTO DAS BASES E SOLUÇÃO DE FALHAS

- As atividades realizadas como parte desse elemento seriam planejadas com o objetivo de identificar pontos fracos e lacunas nos ambientes propícios, e de solucioná-los conforme necessário, para subsidiar a formulação de planos, programas e políticas de adaptação abrangentes, por meio do seguinte, entre outros:

- Identificação e avaliação das estruturas institucionais, programas, políticas e capacidades de coordenação geral e liderança em adaptação;
- Avaliação das informações disponíveis sobre impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, medidas tomadas para enfrentar o fenômeno e lacunas e necessidades, nos níveis nacional e regional;
- Avaliações abrangentes e iterativas de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima.

### B. ELEMENTOS PREPARATÓRIOS

- Na formulação de NAPs, consideração seria dispensada à identificação de necessidades, opções e prioridades específicas por iniciativa do país, utilizando os serviços de instituições nacionais e, conforme o caso, instituições regionais, bem como à promoção efetiva e continuada de

abordagens participativas e sensíveis ao gênero em coordenação com objetivos, políticas, planos e programas de desenvolvimento sustentável. As atividades podem incluir o seguinte:

- Concepção e elaboração de planos, políticas e programas, considerando o parágrafo 14 (a) da decisão 1/CP.16, no sentido de equacionar as lacunas e necessidades citadas no parágrafo 2 acima;
- Avaliações de necessidades de adaptação de médio e longo prazo, e, conforme o caso, necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima;
- Atividades que visem a integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional e subnacional e planejamento setorial;
- Consulta participativas às partes interessadas;
- Comunicação, conscientização e educação.

### C. ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO

- As atividades realizadas como parte das estratégias de implementação levariam em consideração o seguinte:

- Priorização dos trabalhos de acordo com as necessidades de desenvolvimento e com a vulnerabilidade e risco da mudança do clima;
- Fortalecimento dos marcos institucional e regulatórios a fim de viabilizar a adaptação;
- Capacitação e coordenação nos níveis setorial e subnacional;
- Divulgação pública de informações sobre o processo do plano nacional de adaptação, a ser disponibilizado ao público e ao Secretariado da CQNUMC;
- Consideração de outros marcos multilaterais pertinentes e programas e iniciativas internacionais, com vistas a consolidar e complementar o planejamento da adaptação existente.

#### D. COMUNICAÇÃO, MONITORAMENTO E EXAME

5. Essas atividades, inclusive documentos do plano nacional de adaptação, poderiam ser incorporadas às estratégias e planos nacionais conforme apropriado.
6. Como parte desse elemento, as Partes devem realizar um exame periódico, em intervalos que determinarem, para:
  - (a) Solucionar ineficiências, incorporando os resultados de novas avaliações e novos conhecimentos científicos, e refletir as lições aprendidas com os esforços de adaptação;
  - (b) Monitorar e examinar os esforços envidados, e fornecer informações em suas comunicações nacionais acerca do progresso realizado e da eficácia do processo do plano nacional de adaptação.

Fonte: Anexo à decisão 5/CP.17.



## 2. NECESSIDADES DE APOIO PARA O PROCESSO DO NAP IDENTIFICADAS PELO LEG EM 2012

A pedido da COP, o LEG identificou necessidades de apoio para o processo de formulação e implementação de NAPs. O LEG baseou sua análise no trabalho passado de análise de projetos de adaptação nos PMDs, em particular a experiência dos PMDs na implementação de projetos do programa de ação nacional de adaptação (PANA), bem como outros programas, como o Programa Piloto de Resiliência ao Clima e o Programa de Adaptação da África. O LEG também usou os resultados das entrevistas aos países que realiza durante as sessões dos órgãos subsidiários. As entrevistas oferecem uma oportunidade para o LEG coletar informações dos PMDs acerca dos PANA, o programa de trabalho dos países menos desenvolvidos e o processo do NAP. O LEG reconheceu que os PMDs se encontram em etapas variadas em termos de sua capacidade e necessidades para a abordagem da adaptação, e que cada país provavelmente precisará selecionar tarefas específicas no âmbito do processo do NAP com base em suas circunstâncias nacionais.

O LEG identificou a seguinte lista preliminar de áreas para as quais os PMDs necessitariam de assistência no processo do NAP, que poderia ser prestada conforme as várias modalidades listadas no parágrafo 12 da decisão 5/CP.17:

- (a) Definição de capacidades para funções essenciais necessárias no nível nacional para abordar a adaptação, identificação de lacunas com base em uma análise das capacidades existentes e implementação de estratégias e atividades para eliminar as lacunas;
- (b) Compreensão das políticas existentes e de como elas tratam e permitem a adaptação à mudança do clima, com vistas a rever ou formular nova legislação e políticas, nos casos necessários, a fim de viabilizar o sucesso da adaptação;
- (c) Concepção de observações sistemáticas e de pesquisa para apoiar a análise de vulnerabilidade e riscos e o planejamento da adaptação;
- (d) Coleta, gestão e arquivamento de dados, e posterior análise, abrangendo todos os setores e disciplinas pertinentes, inclusive a análise de dados climáticos observados e simulados, e posterior apresentação desses dados e análises a diversas partes interessadas com o intuito de subsidiar a tomada de decisões;
- (e) Utilização de ferramentas apropriadas de gestão e análise de dados geoespaciais no gerenciamento de dados e informações no espaço e no tempo, a fim de embasar as avaliações como parte do planejamento da adaptação e a natureza iterativa e permanente dessas avaliações como parte do processo do NAP;
- (f) Análise de dados sobre o clima e criação e aplicação de cenários de mudança do clima à avaliação dos riscos da mudança do clima nos níveis nacional, setorial e local;
- (g) Criação e realização de avaliações de vulnerabilidade e adaptação, inclusive a formulação e aplicação de modelos de avaliação, aplicação de ferramentas de apoio à tomada de decisões, como a análise de custo-benefício e a classificação das opções de adaptação;
- (h) Elaboração de estratégias, projetos e programas em apoio à implementação de atividades de adaptação específicas no âmbito do processo do NAP, reconhecendo os esforços de adaptação existentes e a forma como o financiamento está sendo fornecido;
- (i) Síntese do que há de melhor em matéria de conhecimento científico sobre a mudança do clima, bem como outras formas de conhecimento, e sua tradução em apoio ao processo decisório, inclusive como tomar tais decisões, considerando a incerteza da mudança do clima futuro;
- (j) Integração dos NAPs a planos e prioridades nacionais de desenvolvimento, inclusive facilitando o reconhecimento dos riscos climáticos e da necessidade de adaptação nas políticas relevantes, integrando a vulnerabilidade à mudança do clima e os riscos à formulação de políticas e priorizando a alocação de recursos para as áreas, setores ou populações em situação de maior risco;
- (k) Acesso a informações e experiência de terceiros na aplicação de diferentes tecnologias à adaptação para facilitar a seleção, instalação e funcionamento de tecnologias apropriadas para os problemas locais;

- (l) Apoio financeiro e técnico para o processo do NAP, inclusive para a formulação e implementação de medidas de adaptação, bem como lacunas identificadas na capacidade de planejamento bem sucedido da adaptação;
- (m) Concepção e operação de financiamento inovador para a mudança do clima, inclusive questões de acesso direto, absorção de fundos e criação de fundos fiduciários e outros fundos nacionais de mudança do clima;
- (n) Concepção de sistemas eficazes de monitoramento e avaliação, inclusive para a coordenação geral dos trabalhos no nível nacional ou setorial, definição de objetivos e metas, a seleção de indicadores e meios de verificação, identificação de fontes de dados e métodos de coleta, apoio para a gestão de dados e informações, realização de avaliações especiais e viabilização da comunicação e revisão;
- (o) Captação e gestão de conhecimento sobre impactos, vulnerabilidade e adaptação, a fim de compor um sistema de apoio à tomada de decisões para o planejamento da adaptação futura, inclusive por meio a criação de bases de conhecimento e de sistemas especializados ou baseados em regras;
- (p) Criação e implementação de campanhas de comunicação, conscientização pública e divulgação da adaptação e facilitação do acesso do público a informações sobre a adaptação à mudança do clima, inclusive um resumo do processo do NAP de fácil leitura que pode ser utilizado pelos PMDs e traduzido nos idiomas locais;
- (q) Comunicação de informações atualizadas acerca de organizações, de centros e redes regionais que possam prestar apoio aos PMDs com o processo do NAP, inclusive sobre o apoio financeiro, guias e documentos técnicos e capacitação;
- (r) Intercâmbio de estudos de casos, experiências, melhores práticas e lições aprendidas na abordagem à adaptação nos níveis nacional, regional e internacional;
- (s) A comunicação das necessidades acima por intermédio de um evento internacional que possa reunir o LEG, as Partes PMD, os profissionais da adaptação, as organizações, as agências de fomento, centros e redes regionais, como forma de: preparar o terreno para o compartilhamento de informações sobre o processo do NAP e como ele se baseará nos PANAs e se encaixará com outras iniciativas de adaptação existentes no nível nacional nos PMDs; e oferecer uma oportunidade para os PMDs comunicarem suas necessidades de apoio para o processo do NAP, e discutir conjuntamente atividades de apoio para os PMDs relativas ao processo do NAP com as entidades aqui citadas.

### 3. EXEMPLOS DE INSTRUMENTOS DE MANDATO PARA O PLANEJAMENTO DA ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA

Os dois exemplos a seguir, de países desenvolvidos, são meramente informativos, e visam mostrar os tipos de informações cuja especificação no processo do NAP pode ser útil. Embora a situação dos países menos desenvolvidos provavelmente justifique uma abordagem mais simplificada, estes exemplos mostram algumas das especificações cuja inclusão pode ser necessária em um mandato, e como coordenar a subordinação e atuação dos diferentes departamentos e daqueles que estão fora da supervisão direta do governo.

#### 3.1 LEI BRITÂNICA SOBRE MUDANÇA DO CLIMA DE 2008

O Reino Unido adotou um marco de longo prazo com força de lei para enfrentar os perigos da mudança do clima por meio da Lei de Mudança do Clima (Climate Change Act), em novembro de 2008.<sup>1</sup> Essa lei fornece um marco legal para assegurar que o governo cumpra seus compromissos de combate à mudança do clima.

A lei define o marco legal para a política de adaptação no Reino Unido da seguinte maneira:<sup>2</sup>

- Uma Avaliação dos Riscos da Mudança do Clima no Reino Unido (CCRA, na sigla em inglês) deve ser realizada a cada 5 anos. O primeiro relatório da CCRA ficou marcado para janeiro de 2012.
- O Programa Nacional de Adaptação precisa ser implantado e revisado a cada cinco anos para equacionar os mais prementes riscos da mudança do clima para a Inglaterra. O primeiro Programa tinha publicação prevista para 2012.
- O Governo tem poderes para obrigar as autoridades públicas e operadoras oficiais (inclusive as prestadoras de serviços de utilidade pública) a prestar contas acerca de sua avaliação dos riscos da mudança do clima para seu trabalho, e do que estão fazendo para enfrentar esses riscos. A primeira leva de relatórios de órgãos públicos e prestadores de infraestrutura foi elaborada até o período 2011-2012.

1 <<http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/27/contents>>.

2 O texto a seguir foi extraído de <<http://www.theccc.org.uk/about-the-ccc/climate-change-act>>.

Um Subcomitê de Adaptação (ASC), vinculado ao Comitê de Mudança do Clima (CCC), foi criado ao abrigo da Lei de Mudança do Clima de 2008. O ASC oferece assessoria especializada e fiscalização por meio do CCC a fim de assegurar que o programa do Governo para a adaptação permita ao Reino Unido se preparar efetivamente para os impactos da mudança do clima (ver <http://www.theccc.org.uk/about-the-ccc/adaptation-sub-committee>).

A Lei de Mudança do Clima de 2008 estipula a função do ASC, que será a prestação de assessoria, análise, informação e outras formas de assistência por meio do CCC no seguinte:

- Elaboração da CCRA do Reino Unido;
- Implementação do Programa de Adaptação Governamental de Sua Majestade para a Inglaterra;
- Solicitações de assessoria em adaptação das autoridades nacionais do País de Gales, Escócia e Irlanda do Norte.

Os objetivos do ASC são os seguintes:

- Fiscalizar a elaboração da primeira CCRA, que foi produzida durante o período 2009-2011. A Lei de Mudança do Clima determina que o Comitê emita seu parecer até 26 de Julho de 2011, ou seja, seis meses antes da data limite para apresentação da CCRA perante o Parlamento. O Comitê decidiu que, em vez de emitir seu parecer ao final do processo, quando da conclusão da CCRA, forneceria assessoria de forma contínua. Isso permitirá aos prestadores de serviços e ao DEFRA modificar sua abordagem de modo a refletir o parecer do Comitê. Além disso, o Comitê se pronunciará acerca da Avaliação Econômica de Adaptação, que, embora não seja formalmente obrigatória segundo a Lei, será produzida paralelamente à CCRA, visto que as duas serão interligadas analiticamente.
- Avaliar o grau de prontidão do Reino Unido para fazer frente aos riscos e oportunidades da mudança do clima. Nos termos da Lei, o CCC é obrigado a fornecer uma avaliação do progresso realizado

para a implementação dos objetivos, propostas e políticas definidos nos programas de adaptação do Governo britânico apresentados ao Parlamento. A entrega do primeiro relatório de progresso provavelmente será marcada para 2014, com a entrega dos relatórios subsequentes a cada dois anos a partir de então (ou seja, 2016, 2018, etc.). Ademais, outras autoridades nacionais podem solicitar a assessoria do Comitê em seus programas. O trabalho do Comitê relativo ao Marco de Poderes de Prestação de Contas (Reporting Powers Framework) também se enquadrará neste objetivo.

- Promover medidas de adaptação eficazes por parte da sociedade como um todo. Esse objetivo abrange a relação do Comitê com as partes interessadas e sua avaliação de como a base de evidências pode ser aprimorada no sentido de ampliar a prontidão para a mudança do clima.

#### PRINCIPAIS TAREFAS DO COMITÊ

Para avaliar os riscos e as oportunidades da mudança do clima, e a prontidão para responder a estes, o Comitê identificou diversas tarefas. À medida que o Comitê avança em seu trabalho, as especificidades precisarão ser embasadas pelo trabalho da CCRA, e também embasarão esse trabalho. As questões incluem as seguintes:

- Os possíveis futuros do clima;
- Os principais impactos no Reino Unido e no exterior relacionados a estes futuros do clima;
- A prontidão do Reino Unido para se adaptar aos impactos e explorar as oportunidades, as decisões que podem ser tomadas para melhorá-las, quando essas decisões precisarão ser tomadas, e por quem.
- Os custos e benefícios associados a diferentes respostas de adaptação;
- Para promover medidas de adaptação eficazes por parte da sociedade como um todo, será elaborada uma estratégia de mobilização das partes interessadas e de comunicação.

### 3.2 ORDEM EXECUTIVA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PLANEJAMENTO DA ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

Apresentamos a seguir um exemplo de instruções para a implementação de um mandato nacional para o planejamento da adaptação com base em uma ordem executiva emitida pelo Gabinete do Presidente dos Estados

Unidos da América.<sup>3</sup> Trata-se de um exemplo de como a clareza quanto à responsabilidade pelo processo e requisitos de adaptação em departamentos governamentais pode ser definida e comunicada de forma muito direta e transparente.

#### PLANEJAMENTO DA ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA PELO ÓRGÃO FEDERAL

Instruções de implementação, 4 de março de 2011<sup>4</sup>

##### ANTECEDENTES:

A Ordem Executiva (E.O.) 13514, Liderança Federal em Desempenho Ambiental, Energético e Econômico, visa estabelecer uma estratégia integrada para a sustentabilidade no Governo Federal. O objetivo deste documento é fornecer instruções de implementação a serem adotadas pelos órgãos federais no planejamento da adaptação à mudança do clima. A Seção 8(i) da E.O. determina que, como parte do processo formal de Planejamento Estratégico do Desempenho em Sustentabilidade, cada órgão federal precisa avaliar riscos e vulnerabilidades relevantes de mudança do clima a fim de gerenciar os efeitos de curto e longo prazo desse fenômeno sobre a missão e as atividades do órgão. A Seção 5(b) da E.O. especifica que o Presidente do Conselho de Qualidade Ambiental (CEQ) deverá emitir instruções para a implementação da ordem.

A Seção 16 da E.O. incumbiu a Força Tarefa Interinstitucional de Adaptação à Mudança do Clima (Força Tarefa) da elaboração de recomendações para as ações dos órgãos federais em apoio a uma estratégia nacional de adaptação à mudança do clima. A Força-Tarefa constatou que o Governo Federal tem a obrigação fundamental de realizar o planejamento da adaptação porque a mudança do clima afeta diretamente um amplo leque de serviços, atividades, programas e recursos federais (por exemplo, infraestrutura, terra, recursos hídricos), e é evidente que tem amplas implicações de segurança nacional. Em um Relatório de Progresso de outubro de 2010 dirigido ao Presidente, a Força Tarefa recomendou que os órgãos federais criassem e implementassem planos coordenados de adaptação à mudança do clima (Progress Report of the Interagency Climate Change Adaptation Task Force: Recommended Actions in Support of a National Climate Change Adaptation Strategy, 5 de outubro de 2010). Por meio do planejamento da adaptação, cada órgão irá identificar aspectos

<sup>3</sup> United States of America Federal Leadership in Environmental, Energy and Economic Performance. Executive order 13514. Disponível em <[http://www.whitehouse.gov/assets/documents/2009fedleader\\_eo\\_rel.pdf](http://www.whitehouse.gov/assets/documents/2009fedleader_eo_rel.pdf)>.

<sup>4</sup> O texto a seguir foi extraído de <[http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ceq/adaptation\\_final\\_implementing\\_instructions\\_3\\_3.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ceq/adaptation_final_implementing_instructions_3_3.pdf)>.

da mudança do clima que têm chances de afetar a capacidade do órgão de cumprir sua missão e manter suas atividades e responder estrategicamente. O planejamento da adaptação irá ajudar o órgão a reduzir os efeitos negativos e aproveitar novas oportunidades que a mudança do clima possa criar. A integração do planejamento da adaptação à mudança do clima nas atividades, políticas e programas do Governo Federal irá assegurar que os recursos sejam investidos de forma racional e que os serviços e atividades da esfera federal permaneçam eficazes dentro das condições climáticas atuais e futuras.

Com base nas recomendações da Força Tarefa, o Grupo de Trabalho Interinstitucional do Órgão para a Adaptação à Mudança do Clima (Grupo de Trabalho) formulou Instruções de Implementação para os requisitos de planejamento da adaptação e apresentou essas recomendações interinstitucionais ao CEQ. O Grupo de Trabalho também forneceu um Documento de Apoio recomendado que traz modelos e informações que os órgãos precisarão para satisfazer aos requisitos das instruções de implementação. O CEQ examinou as recomendações do Grupo de Trabalho e está fornecendo estas Instruções de Implementação a fim de assegurar a aplicação coerente e eficaz da E.O. 13514.

#### **I. INSTRUÇÕES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PLANEJAMENTO DA ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA PELO ÓRGÃO FEDERAL:**

O diretor de cada órgão deverá:

##### **A) DEFINIR UMA POLÍTICA DE ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA PARA O ÓRGÃO**

- (1) Até 15 de abril de 2011, identificar para o Presidente do Conselho de Qualidade Ambiental um representante sênior do órgão responsável pela implementação das ações de planejamento da adaptação à mudança do clima determinadas nestas *Instruções de Implementação*.
- (2) Até 3 de junho de 2011, paralelamente à submissão do Plano Estratégico de Desempenho em Sustentabilidade do órgão, emitir e divulgar publicamente uma declaração de política de adaptação à mudança do clima aplicável ao órgão como um todo, assinada pelo diretor do órgão, que comprometa o órgão com o planejamento da adaptação com vistas a enfrentar os desafios representados pela mudança do clima para a missão, programas e atividades do órgão. A declaração de política deverá: a) enunciar a finalidade da política, inclusive a visão do órgão relativa ao sucesso do planejamento da adaptação e as metas prelimina-

res de adaptação, bem como o reconhecimento de que a adaptação à mudança do clima constitui um complemento fundamental para a mitigação do fenômeno e que ambos são necessários para lidar com as causas e consequências do problema; b) adotar os princípios norteadores e o marco de planejamento da adaptação da Força Tarefa Interinstitucional de Adaptação à Mudança do Clima; c) descrever o processo do órgão para assegurar a eficácia da implementação do planejamento da adaptação, inclusive a forma como o órgão irá coordenar o planejamento da adaptação em programas e atividades internas do órgão, bem como com outros órgãos no que tange a assuntos de interesse comum de adaptação à mudança do clima; e d) identificar programas e recursos no âmbito do órgão para viabilizar o processo de planejamento da adaptação à mudança do clima. Os órgãos deverão rever e atualizar sua política de adaptação conforme a necessidade.

##### **B) AMPLIAR A COMPREENSÃO DO ÓRGÃO ACERCA DE COMO O CLIMA ESTÁ MUDANDO**

Durante o ano civil de 2011, participar de oficinas interinstitucionais de mudança do clima organizadas pelo Conselho de Qualidade Ambiental. Cada órgão deverá coletar e compartilhar, no nível interno e ao longo dos principais elementos do programa, informações relevantes para os impactos da mudança do clima sobre a missão, programas e atividades do órgão, e buscar oportunidades de compartilhamento e coordenação entre o conjunto de órgãos federais.

##### **C) APLICAR A COMPREENSÃO DA MUDANÇA DO CLIMA À MISSÃO E ATIVIDADES DO ÓRGÃO**

- (1) Até 3 de junho de 2011, concomitantemente com a submissão do Plano Estratégico de Desempenho em Sustentabilidade do órgão, enviar ao Presidente do Conselho de Qualidade Ambiental respostas do órgão às questões norteadoras apresentadas no Anexo E do Documento de Apoio. As questões norteadoras são projetadas especificamente para permitir aos órgãos iniciar o processo de avaliação de como a mudança do clima afetará sua missão, programas e atividades, e prepará los para realizar uma análise de alto nível da vulnerabilidade institucional à mudança do clima.
- (2) Até 30 de setembro de 2011, submeter ao Presidente do Conselho de Qualidade Ambiental uma

análise preliminar de alto nível da vulnerabilidade do órgão à mudança do clima.

- (3) Até março de 2012, com a finalidade de fundamentar o documento de planejamento da adaptação à mudança do clima previsto na seção D(2) das presentes instruções, realizar uma análise final de alto nível da vulnerabilidade institucional à mudança do clima. Informações e instruções adicionais para a realização da análise de alto nível serão fornecidas durante as oficinas interinstitucionais organizadas pelo Conselho de Qualidade Ambiental, ou em futuros documentos de orientação ou apoio.

#### D) DESENVOLVER, PRIORIZAR E IMPLEMENTAR MEDIDAS

- (1) Até 30 de setembro de 2011, em simultâneo com a submissão da análise de alto nível preliminar do órgão prevista na seção C(2) destas instruções, e com base no modelo constante do Anexo G do Documento de Apoio, identificar e apresentar ao Presidente do Conselho de Qualidade Ambiental entre três e cinco medidas prioritárias de adaptação à mudança do clima que o órgão irá implementar no ano fiscal de 2012, inclusive medidas para aprimorar a capacidade do órgão para avaliar e desenvolver resiliência aos riscos da mudança do clima.
- (2) Até 4 de junho de 2012, como parte do Plano Estratégico de Desempenho em Sustentabilidade do órgão, submeter o plano de adaptação à mudança do clima do órgão ao Presidente do Conselho de Qualidade Ambiental e ao Diretor da Comissão de Gestão e Orçamento para fins de implementação

no ano fiscal de 2013. Os planos devem refletir e promover, conforme o caso, esforços transversais interinstitucionais de planejamento da adaptação no nível nacional. Orientação e instruções para a realização do plano institucional de adaptação à mudança do clima serão fornecidas aos órgãos durante as oficinas interinstitucionais pertinentes organizadas pelo Conselho de Qualidade Ambiental, ou em futuros documentos de orientação.

- (3) Quando o Plano Estratégico de Desempenho em Sustentabilidade do órgão for aprovado para divulgação pública pela Comissão de Gestão e Orçamento, os órgãos deverão assegurar que o componente de adaptação à mudança do clima do plano seja divulgado publicamente para fins de avaliação e comentários. Os órgãos deverão atualizar o plano conforme apropriado de acordo com a orientação do Conselho de Qualidade Ambiental para a submissão dos Planos Estratégicos de Desempenho em Sustentabilidade do órgão.

#### E) AVALIAR E APRENDER

Durante o ano civil de 2011, participar de oficinas interinstitucionais organizadas pelo Conselho de Qualidade Ambiental e compartilhar as lições aprendidas com outros órgãos.

---

1 *Progress Report of the Interagency Climate Change Adaptation Task Force: Recommended Actions in Support of a National Climate Change Adaptation Strategy*, 5 de outubro de 2010.



## 4. DEFINIÇÕES DE UM CONJUNTO BÁSICO DE 27 ÍNDICES DESCRITIVOS DE INTEMPÉRIES DEFINIDAS PELA EQUIPE CONJUNTA CCL/CLIVAR/JCOMM DE ESPECIALISTAS EM DETECÇÃO E ÍNDICES DE MUDANÇA DO CLIMA

(Software de fácil utilização baseado em R (o Rclimdex para seu cálculo está disponível; veja mais informações em <unfccc.int/NAP>..

### Índices de temperatura:

- 1. FD – dias de geada:** contagem de dias em que TN (temperatura mínima diária)  $< 0^{\circ}\text{C}$   
Onde  $TN_{ij}$  indica a temperatura mínima diária no dia  $i$  do período  $j$ . Contagem do número de dias em que  $TN_{ij} < 0^{\circ}\text{C}$ .
- 2. SU – dias de verão:** contagem de dias em que TX (temperatura máxima diária)  $> 25^{\circ}\text{C}$   
Onde  $TX_{ij}$  indica a temperatura máxima diária no dia  $i$  do período  $j$ . Contagem do número de dias em que  $TX_{ij} > 25^{\circ}\text{C}$ .
- 3. ID – dias de gelo:** Contagem do número de dias em que  $TX < 0^{\circ}\text{C}$   
Onde  $TX_{ij}$  indica a temperatura máxima diária no dia  $i$  do período  $j$ . Contagem do número de dias em que  $TX_{ij} < 0^{\circ}\text{C}$ .
- 4. TR – noites tropicais:** Contagem do número de dias em que  $TN > 20^{\circ}\text{C}$   
Onde  $TN_{ij}$  indica a temperatura mínima diária no dia  $i$  do período  $j$ . Contagem do número de dias em que  $TN_{ij} > 20^{\circ}\text{C}$ .
- 5. GSL – extensão do período de cultivo:** contagem anual de dias entre o primeiro período de pelo menos seis dias, onde TG (temperatura média diária)  $> 5^{\circ}\text{C}$ , e o primeiro período no segundo semestre do ano de pelo menos seis dias, em que TG  $< 5^{\circ}\text{C}$ .  
Onde  $TG_{ij}$  indica a temperatura média diária no dia  $i$  do período  $j$ . Contagem do número anual (1<sup>o</sup> de janeiro a 31 de dezembro no Hemisfério Norte; 1<sup>o</sup> de julho a 30 de junho no Hemisfério Sul) de dias entre a primeira ocorrência de, pelo menos, seis dias consecutivos onde  $TG_{ij} > 5^{\circ}\text{C}$  e a primeira ocorrência após 1<sup>o</sup> de Julho (1<sup>o</sup> de janeiro no Hemisfério Sul) de pelo menos seis dias consecutivos onde  $TG_{ij} < 5^{\circ}\text{C}$ .

- 6. TXx:** valor máximo mensal da temperatura máxima diária:  
Onde  $TX_{ik}$  indica a temperatura máxima diária no dia  $i$  do mês  $k$ . Assim, a temperatura máxima diária é  $TXx = \max(TX_{ik})$ .
- 7. TNx:** valor máximo mensal da temperatura mínima diária:  
Onde  $TN_{ik}$  indica a temperatura mínima diária no dia  $i$  do mês  $k$ . Assim, a temperatura mínima diária é  $TNx = \max(TN_{ik})$ .
- 8. TXn:** valor mínimo mensal da temperatura máxima diária:  
Onde  $TX_{ik}$  indica a temperatura máxima diária no dia  $i$  do mês  $k$ . Assim, a temperatura mínima diária é  $TXn = \min(TX_{ik})$ .
- 9. TNn:** valor mínimo mensal da temperatura mínima diária:  
Onde  $TN_{ik}$  indica a temperatura mínima diária no dia  $i$  do mês  $k$ . Assim, a temperatura mínima diária é  $TNn = \min(TN_{ik})$ .
- 10. TN10p – noites frias:** Contagem do número de dias em que  $TN < 10^{\circ}$  percentil  
Onde  $TN_{ij}$  representa a a temperatura mínima diária no dia  $i$  do período  $j$ , e onde  $TN_{in,10}$  corresponde ao 10<sup>o</sup> percentil do dia do calendário civil de temperatura mínima diária calculada para uma janela de cinco dias centrada em cada dia do calendário civil do período base  $n$  (1961-1990). Contagem do número de dias em que  $TN_{ij} < TN_{in,10}$ .
- 11. TX10p – dias muito frios:** Contagem do número de dias em que  $TX < 10^{\circ}$  percentil  
Onde  $TX_{ij}$  representa a a temperatura máxima diária no dia  $i$  do período  $j$ , e onde  $TX_{in,10}$  corresponde ao 10<sup>o</sup> percentil do dia do calendário civil de temperatura máxima diária calculada para uma janela de cinco dias centrada em cada dia do calendário civil do período base  $n$  (1961-1990). Contagem do número de dias em que  $TX_{ij} < TX_{in,10}$ .

**12. TN90p – noites quentes:** Contagem do número de dias em que  $TN > 90^{\circ}$  percentil  
Onde  $TN_{ij}$  representa a temperatura mínima diária no dia  $i$  do período  $j$ , e onde  $TN_{in,90}$  corresponde ao  $90^{\circ}$  percentil do dia do calendário civil de temperatura mínima diária calculada para uma janela de cinco dias centrada em cada dia do calendário civil do período base  $n$  (1961-1990). Contagem do número de dias em que  $TN_{ij} > TN_{in,90}$ .

**13. TX90p – dias muito quentes:** Contagem do número de dias em que  $TX > 90^{\circ}$  percentil  
Onde  $TX_{ij}$  representa a temperatura máxima diária no dia  $i$  do período  $j$ , e onde  $TX_{in,90}$  corresponde ao  $90^{\circ}$  percentil do dia do calendário civil de temperatura máxima diária calculada para uma janela de cinco dias centrada em cada dia do calendário civil do período base  $n$  (1961-1990). Contagem do número de dias em que  $TX_{ij} > TX_{in,90}$ .

**14. WSDI – índice de duração de períodos quentes:** Contagem do número de dias em um período de pelo menos seis dias em que  $TX > 90^{\circ}$  percentil  
Onde  $TX_{ij}$  representa a temperatura máxima diária no dia  $i$  do período  $j$ , e onde  $TX_{in,90}$  corresponde ao  $90^{\circ}$  percentil do dia do calendário civil de temperatura máxima diária calculada para uma janela de cinco dias centrada em cada dia do calendário civil do período base  $n$  (1961-1990). Contagem do número de dias em que, em intervalos de pelo menos seis dias consecutivos  $TX_{ij} > TX_{in,90}$ .

**15. CSDI – índice de duração de períodos frios:** Contagem do número de dias em um período de pelo menos seis dias em que  $TN > 10^{\circ}$  percentil  
Onde  $TN_{ij}$  representa a temperatura mínima diária no dia  $i$  do período  $j$ , e onde  $TN_{in,10}$  corresponde ao  $10^{\circ}$  percentil do dia do calendário civil de temperatura mínima diária calculada para uma janela de cinco dias centrada em cada dia do calendário civil do período base  $n$  (1961-1990). Contagem do número de dias em que, em intervalos de pelo menos seis dias consecutivos,  $TN_{ij} < TN_{in,10}$ .

**16. DTR – faixa de temperatura diurna:** diferença média entre  $TX$  e  $TN$  ( $^{\circ}C$ )  
Onde  $TX_{ij}$  and  $TN_{ij}$  indicam a temperatura máxima e mínima diária no dia  $i$  do período  $j$ . Se  $l$  representa o número total de dias em  $j$ , então a faixa de temperatura diurna média no período  $j$   $DTR_j = \text{soma}(TX_{ij} - TN_{ij})$

#### Índices de precipitação:

**17. RX1day – precipitação máxima em um dia:** maior volume de precipitação em um período de um dia

Onde  $RR_{ij}$  indica o volume de precipitação diária no dia  $i$  do período  $j$ . O valor máximo de um dia para o período  $j$  é  $RX1day_j = \text{máx.}(RR_{ij})$ .

**18. SDII – índice simples de intensidade diária:** maior volume de precipitação em um período de cinco dias  
Onde  $RR_{kj}$  representa o volume de precipitação para o intervalo de cinco dias  $k$  do período  $j$ , onde  $k$  é definido pelo último dia. Os valores máximos de cinco dias para o período  $j$  são  $RX5day_j = \text{máx.}(RR_{kj})$ .

**19. SDII, simple daily intensity index:** volume de precipitação média em um dia úmido  
Onde  $RR_{ij}$  indica o volume de precipitação diária em um dia úmido  $w$  ( $RR \geq 1$  mm) do período  $j$ . Se  $W$  representa o número de dias úmidos em  $j$ , então o índice simples de intensidade de precipitação  $SDII_j = \text{soma}(RR_{wj})$ ,  $W$ .

**20. R10mm – dias de precipitação pesada:** contagem de dias em que  $RR$  (volume de precipitação diária)  $\geq 10$  mm  
Onde  $RR_{ij}$  indica o volume de precipitação diária no dia  $i$  do período  $j$ . Contagem do número de dias em que  $RR_{ij} \geq 10$  mm.

**21. R20mm – dias de precipitação muito pesada:** contagem do número de dias em que  $RR \geq 20$  mm  
Onde  $RR_{ij}$  indica o volume de precipitação diária no dia  $i$  do período  $j$ . Contagem do número de dias em que  $RR_{ij} \geq 20$  mm.

**22. Rnnmm:** contagem de dias em que  $RR \geq$  limiar definido pelo usuário, em mm  
Onde  $RR_{ij}$  indica o volume de precipitação diária no dia  $i$  do período  $j$ . Contagem do número de dias em que  $RR_{ij} \geq nn$  mm.

**23. CDD – dias secos consecutivos:** extensão máxima do período seco ( $RR < 1$  mm)  
Onde  $RR_{ij}$  indica o volume de precipitação diária no dia  $i$  do período  $j$ . Contagem do número de dias em que  $RR_{ij} < 1$  mm.

**24. CWD – dias úmidos consecutivos:** extensão máxima do período úmido ( $RR \geq 1$  mm)  
Onde  $RR_{ij}$  indica o volume de precipitação diária no dia  $i$  do período  $j$ . Contagem do maior número de dias consecutivos em que  $RR_{ij} \geq 1$  mm.

**25. R95pTOT:** precipitação devido a dias muito úmidos ( $> 95^{\circ}$  percentil)

Onde  $RR_{wj}$  indica o volume de precipitação diária em um dia úmido  $w$  ( $RR \geq 1$  mm) do período  $j$ , e onde  $RR_{wn95}$  representa o 95º percentil de precipitação em dias úmidos no período base  $n$  (1961-1990). Assim,  $R95pTOT_j =$  soma ( $RR_{wj}$ ), onde  $RR_{wj} > RR_{wn95}$ .

**26. R99pTOT:** precipitação devido a dias extremamente úmidos (> 99º percentil)

Onde  $RR_{wj}$  indica o volume de precipitação diária em um dia úmido  $w$  ( $RR \geq 1$  mm) do período  $j$ , e onde  $RR_{wn99}$  representa o 99º percentil de precipitação em dias úmidos no período base  $n$  (1961-1990). Assim,  $R99pTOT_j =$  soma ( $RR_{wj}$ ), onde  $RR_{wj} > RR_{wn99}$ .

**27. PRCPTOT:** precipitação total em dias úmidos (> 1 mm)

Onde  $RR_{wj}$  indica o volume de precipitação diária em um dia úmido  $w$  ( $RR \geq 1$  mm) do período  $j$ . Assim,  $PRCPTOT_j =$  soma ( $RR_{wj}$ ).

Fonte: Klein Tank, A.M.G, F.W. Zwiers and X. Zhang. 2009. Guide-lines on Analysis of extremes in a changing climate in support of informed decisions for adaptation. Climate Data and Monitoring WCDMP-No. 72, TD 1500. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland. Disponível em <[http://www.wmo.int/datastat/documents/WCDMP\\_72\\_TD\\_1500\\_en\\_1\\_1.pdf](http://www.wmo.int/datastat/documents/WCDMP_72_TD_1500_en_1_1.pdf)>.

## 5. EXEMPLOS SELECIONADOS DE ESTRATÉGIAS E PLANOS DE ADAPTAÇÃO EXISTENTES EM DIFERENTES NÍVEIS

Estratégia/plano	Entidade responsável	Visão geral
<b>Regional</b>		
Adaptação à mudança do clima: Rumo a um marco europeu de ação	Comissão das Comunidades Europeias	Este relatório técnico estabelece um marco para a redução da vulnerabilidade da União Europeia (UE) aos impactos da mudança do clima. O marco foi projetado para evoluir acompanhando o surgimento de novas evidências. O marco irá respeitar o princípio da subsidiariedade, complementando assim a ação dos estados membros. Irá apoiar os objetivos gerais da UE em matéria de desenvolvimento sustentável, com base em uma abordagem seriada. A Fase 1 (2009-2012) lançará as bases para a elaboração de uma estratégia completa de adaptação da UE a ser implementada durante a Fase 2, com início em 2013. A formulação do marco foi um exercício transversal e o relatório técnico vem acompanhado de três documentos setoriais dedicados a questões de agricultura, saúde e recursos hídricos, e zonas costeiras e marinhas. Outros documentos setoriais poderão ser apresentadas no futuro.  < <a href="http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0147:FIN:EN:PDF">http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0147:FIN:EN:PDF</a> >
Aplicação de Transformações 2011 21: Um plano de implementação para orientar a aplicação do “Marco Regional para Alcançar o Desenvolvimento Resistente à Mudança do Clima”	Comunidade do Caribe (CCCCC)	O Plano de Implementação leva adiante e implanta os elementos e objetivos estratégicos identificados no Marco Regional para Alcançar o Desenvolvimento Resistente à Mudança do Clima, que é uma estratégia para abordar a mudança do clima na região. O Marco Regional define a abordagem estratégica da CARICOM para enfrentar a mudança do clima, e é norteado por cinco elementos estratégicos e 20 metas que visam aumentar significativamente a resiliência dos sistemas sociais, econômicos e ambientais dos estados membros da CARICOM. Proporciona um roteiro para a ação dos estados membros e das organizações regionais ao longo do período 2009-2015. A adoção do Plano de Implementação está prevista para ocorrer entre 2011 e 2021.  < <a href="http://caribbeanclimate.bz/ongoing-projects/2009-2021-regional-planing-for-climate-compatible-development-in-the-region.html">http://caribbeanclimate.bz/ongoing-projects/2009-2021-regional-planing-for-climate-compatible-development-in-the-region.html</a> >

Estratégia/plano	Entidade responsável	Visão geral
<b>Nacional</b>		
Marco nacional de adaptação à mudança do clima da Austrália (2007)	Ministério do Meio Ambiente da Austrália	Um dos principais focos do marco é ajudar os decisores a compreender e incorporar a mudança do clima às decisões políticas e operacionais em todas as escalas e em todos os setores vulneráveis. O governo central adota um esquema de parcerias para a adaptação, enfatizando o papel fundamental das empresas e comunidades no enfrentamento dos riscos climáticos.  < <a href="http://www.climatechange.gov.au/government/initiatives/~media/government/initiatives/nccaf/national_climate_change_adaption_framework.pdf">http://www.climatechange.gov.au/government/initiatives/~media/government/initiatives/nccaf/national_climate_change_adaption_framework.pdf</a> >
Estratégia alemã de adaptação à mudança do clima (2008) e seu Plano de ação para a adaptação (2011)	Ministério Federal do Meio Ambiente, Conservação da Natureza e Segurança Nuclear	O objetivo de longo prazo da Estratégia de Adaptação da Alemanha é reduzir a vulnerabilidade e manter e aprimorar a adaptabilidade dos sistemas naturais, sociais e econômicos. A estratégia baseia-se nos princípios de abertura e cooperação; conhecimento, flexibilidade e precaução; subsidiariedade e proporcionalidade; abordagem integrada; responsabilidade internacional; e sustentabilidade.  < <a href="http://www.bmu.de/files/english/pdf/application/pdf/das_zusammenfassung_en.pdf">http://www.bmu.de/files/english/pdf/application/pdf/das_zusammenfassung_en.pdf</a> >  < <a href="http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/aktionsplan_anpassung_klimawandel_en_bf.pdf">http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/aktionsplan_anpassung_klimawandel_en_bf.pdf</a> >
Estratégia de Mudança do Clima e Plano de Ação de Bangladesh (2008, revisto em 2009, com vigência de 10 anos)	Ministério do Meio Ambiente e Florestas	Bangladesh atualmente está avaliando os custos de implementação de seu plano decenal de ação climática, em consulta com os ministérios responsáveis. A Estratégia e o Plano de Ação, que é considerado um “documento vivo”, descreve programas concretos a serem empreendidos em diferentes setores, e orienta o tipo de atividades a serem realizadas e os ministérios e órgãos responsáveis. Esses programas serão refinados e aprofundados, em consulta com as partes interessadas, no momento de sua implementação.  < <a href="http://www.sdnbd.org/moef.pdf">http://www.sdnbd.org/moef.pdf</a> >
Plano de Ação Nacional Conjunta de Tonga para a Adaptação à Mudança do Clima e Gestão do Risco de Desastres (2010-2015)	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima e Secretaria Nacional de Gestão de Emergências	O Plano de Ação Nacional Conjunta destaca metas e atividades prioritárias nacionais e comunitárias a serem implementadas para permitir que a população e o meio ambiente de Tonga se adaptem aos impactos da mudança do clima e mitiguem os riscos de desastres. O plano é composto por seis metas prioritárias, com os respectivos objetivos e resultados previstos. Também traz uma estratégia de implementação que descreve a abordagem de implementação, os princípios norteadores, as estruturas institucionais, a estratégia financeira, a estratégia de comunicação e uma estratégia de monitoramento e avaliação.  < <a href="http://www.sprep.org/att/irc/ecopies/countries/tonga/66.pdf">http://www.sprep.org/att/irc/ecopies/countries/tonga/66.pdf</a> >
<b>Subnacional</b>		
Resposta à Mudança do Clima no Estado de Nova York (2011)	Autoridade de Pesquisa e Desenvolvimento Energético do Estado de Nova York	Esta orientação, na forma de um relatório, fornece informações aos decisores em matéria de adaptação. Baseia-se nas Estratégias de Avaliação Integrada para a Eficaz Adaptação à Mudança do Clima no Estado de Nova York (ClimAID). Os objetivos do ClimAID são fornecer aos decisores do Estado de Nova York informações de ponta sobre a vulnerabilidade do estado à mudança do clima, bem como sua capacidade de extrair benefícios desse fenômeno, e facilitar a elaboração de estratégias de adaptação subsidiadas pela experiência e o conhecimento científico locais. Outros objetivos do ClimAID são o destaque das áreas relacionadas à mudança do clima e o estado de Nova York que justifiquem pesquisa adicional, e identificar lacunas de dados e necessidades de monitoramento com vistas a ajudar a orientar os esforços futuros.  < <a href="http://www.nyserda.ny.gov/Publications/Research-and-Development/Environmental/EMEP-Publications/Response-to-Climate-Change-in-New-York.aspx">http://www.nyserda.ny.gov/Publications/Research-and-Development/Environmental/EMEP-Publications/Response-to-Climate-Change-in-New-York.aspx</a> >

<b>Estratégia/plano</b>	<b>Entidade responsável</b>	<b>Visão geral</b>
Seleção de estratégias de adaptação dos estados da federação alemã	Ministérios de estado do meio ambiente	A consideração da adaptação à mudança do clima foi incorporada pelos estados federais da Alemanha, que produziram suas próprias estratégias de adaptação subnacionais. Dez estados federais concluíram suas estratégias de adaptação, e seis estão na fase final do processo.  < <a href="http://climate-adapt.eea.europa.eu/countries/germany">http://climate-adapt.eea.europa.eu/countries/germany</a> >
<b>Cidades</b>		
Londres, Estratégia da Prefeitura para a Adaptação à Mudança do Clima)	Autoridade da Grande Londres	Essa estratégia adota uma abordagem baseada no risco para a compreensão dos impactos do clima (enchentes, secas e ondas de calor) hoje, e como esses fenômenos devem mudar ao longo do século. A estratégia fornece um marco para a identificação e priorização dos principais riscos climáticos e, em seguida, a identificação de quem está melhor posicionado para trabalhar individualmente ou em colaboração para gerar as ações de redução ou gerenciamento desses riscos.  < <a href="http://www.london.gov.uk/climatechange/strategy">http://www.london.gov.uk/climatechange/strategy</a> >
PlaNYC: Um Plano Sustentável Abrangente no Estado de Nova York (2011)	Serviço de Planejamento e Sustentabilidade no Longo Prazo da Cidade de Nova York	Lançado em 2007, o PlaNYC foi um esforço empreendido pelo prefeito Bloomberg para preparar a cidade para mais um milhão de habitantes, fortalecer a economia, combater a mudança do clima e melhorar a qualidade de vida de todos os moradores de Nova York. O plano reuniu mais de 25 órgãos municipais em prol da visão de uma Nova York maior e mais verde. Um dos principais objetivos da versão revista do plano (2011) é o desenvolvimento de uma cidade mais verde nos próximos 25 anos. Ela analisa os possíveis impactos da mudança do clima e traça estratégias para reduzir as emissões de gases de efeito estufa da cidade, além de apresentar medidas de adaptação para reduzir a vulnerabilidade da cidade à mudança do clima.  < <a href="http://www.nyc.gov/html/planyc2030/html/theplan/the-plan.shtml">http://www.nyc.gov/html/planyc2030/html/theplan/the-plan.shtml</a> >
<b>Local/comunitário</b>		
Plano de Ação Local para a Adaptação (LAPA) do Nepal (iniciado em meados de 2010)	Ministério do Meio Ambiente, Governo do Nepal	Em conformidade com a Política de Mudança do Clima do Nepal de 2011 e como meio de implementar o PANA e integrar as opções de adaptação à política de desenvolvimento e processos de planejamento, o Nepal aprovou o Marco Nacional do Plano de Ação Local para a Adaptação (LAPA). O LAPA tem dois objetivos: implementar medidas de adaptação e integrar a mudança do clima ao planejamento e implementação do desenvolvimento local. O Marco do LAPA assegura que o processo de integração de resiliência à mudança do clima do planejamento local para o nacional se dê de baixo para cima e seja inclusivo, ágil e flexível. Ele identifica necessidades de adaptação local para reduzir os riscos e vulnerabilidades locais ao clima, e aumenta a resiliência por meio de sete medidas.  < <a href="http://www.moenv.gov.np/cdkn/knowledge%20products/NAPA%20TO%20LAPA.pdf">http://www.moenv.gov.np/cdkn/knowledge%20products/NAPA%20TO%20LAPA.pdf</a> >
Mudança do Clima – Adaptação aos Impactos, de Comunidades das Regiões Periféricas Boreais	Conselhos comunitários	No âmbito do programa “Mudança do Clima – Adaptação aos Impactos, de Comunidades das Regiões Periféricas Boreais”, várias estratégias de adaptação à mudança do clima foram criadas por comunidades locais na Suécia, Finlândia, Noruega, Groenlândia e Escócia.  < <a href="http://www.clim-atic.org/adaptation%20strategies.html">http://www.clim-atic.org/adaptation%20strategies.html</a> >
<b>Por perigo</b>		
<b>Seca:</b>  Superação da Seca: Estratégias de Adaptação para Andhra Pradesh, Índia (2006)	Banco Mundial	Avaliação de longo prazo dos riscos da seca em Andhra Pradesh, e sugestões de estratégias para reduzir seu impacto, em vários cenários econômicos, de manejo da seca e mudança do clima. A análise aprofunda a compreensão das estratégias de adaptação aos riscos climáticos, inclusive implicações para o seguro agrícola e o seguro de risco de catástrofe.  < <a href="http://water.worldbank.org/publications/overcoming-drought-adaptation-strategies-andhra-pradesh-india">http://water.worldbank.org/publications/overcoming-drought-adaptation-strategies-andhra-pradesh-india</a> >

Estratégia/plano	Entidade responsável	Visão geral
<p><b>Perigos relacionados à água:</b></p> <p>Plano de Manejo do Risco de Enchente do Estuário do Tâmissa para 2100 (2008)</p>	<p>Agência Ambiental do Reino Unido</p>	<p>Liderado pela Agência Ambiental, o projeto Estuário do Tamisa 2100 (TE2100) foi criado em 2002 com o objetivo de elaborar um plano de manejo do risco de inundação pela maré no longo prazo para Londres e o estuário do Tâmissa. Os resultados de um estudo de seis anos, trabalhando com um amplo espectro de organizações de todo o estuário, culminou no Plano de Manejo do Risco de Enchentes TE2100. O plano define recomendações para o manejo do risco de inundações em todo o estuário até o fim do século.</p> <p>O plano TE2100 é fruto de uma avaliação detalhada das opções disponíveis para o manejo do risco de inundação e seus custos econômicos, benefícios e impactos ambientais. O plano define a orientação estratégica para o manejo do risco de inundações ao longo do estuário, e recomenda quais medidas devem ser tomadas no curto prazo (nos próximos 25 anos), médio prazo (nos 15 anos seguintes) e longo prazo (até o fim do século).</p> <p>O plano baseia-se na orientação atual sobre a mudança do clima, mas é adaptável a mudanças nas previsões de elevação do nível do mar e mudança do clima ao longo do século.</p> <p>&lt;<a href="http://www.environment-agency.gov.uk/homeandleisure/floods/125045.aspx">http://www.environment-agency.gov.uk/homeandleisure/floods/125045.aspx</a>&gt;</p>
<p><b>Elevação do nível do mar:</b></p> <p>Estratégia de Adaptação à Elevação do Nível do Mar para San Diego Bay (2012)</p>	<p>ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade</p>	<p>A estratégia de adaptação foi elaborada pelo ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade, por meio de um processo colaborativo de consulta às partes interessadas no nível regional que abrangeu a maioria dos órgãos públicos e representantes do setor privado com um grande interesse no futuro de San Diego Bay. Durante várias oficinas, as partes interessadas e os assessores técnicos elaboraram premissas comuns e recomendações consensuadas que devem constituir a base do planejamento da adaptação à mudança do clima da região. A estratégia de adaptação é um documento dinâmico que pode ser implementado pelos órgãos municipais e reavaliado à medida que surgirem novas informações nos próximos anos. A estratégia de adaptação consiste em dois componentes principais: Uma avaliação de vulnerabilidade que analisa como os recursos comunitários podem ser afetados pela elevação do nível do mar, e recomendações para desenvolver a resiliência desses recursos.</p> <p>&lt;<a href="http://www.icleiusa.org/static/San_Diego_Bay_SLR_Adaptation_Strategy_Complete.pdf">http://www.icleiusa.org/static/San_Diego_Bay_SLR_Adaptation_Strategy_Complete.pdf</a>&gt;</p>
<b>Setorial</b>		
<p>Planos de Ação Setorial de Adaptação da Escócia</p>	<p>Governo escocês</p>	<p>Doze planos de ação setorial analisam fontes de informações e de pesquisa existentes para identificar os principais impactos da mudança do clima sobre cada setor e medidas adequadas que possam desenvolver resiliência contra esses impactos. Os planos serão atualizados de forma contínua de modo a refletir a evolução da compreensão dos riscos e impactos e a melhoria da compreensão das necessidades de cada setor.</p> <p>&lt;<a href="http://www.scotland.gov.uk/Topics/Environment/climatechange/scotlands-action/adaptation/AdaptationFramework/SAP">http://www.scotland.gov.uk/Topics/Environment/climatechange/scotlands-action/adaptation/AdaptationFramework/SAP</a>&gt;</p>
<p>Marco de Adaptação da Saúde Pública à Mudança do Clima na África e Plano de Ação 2012 2016</p>	<p>Comitê Regional para a África da Organização Mundial da Saúde</p>	<p>Os objetivos do plano de ação são os seguintes: identificar riscos para a saúde específicos ao país associados à mudança do clima em todos os países africanos; fortalecer capacidades nacionais básicas que permitam aos sistemas de saúde se preparar e efetivamente responder às ameaças da mudança do clima para a saúde humana; facilitar a implementação de intervenções essenciais de saúde pública e meio ambiente para a gestão dos riscos para a saúde agudos e de longo prazo resultantes da mudança do clima; facilitar a pesquisa operacional e aplicada das necessidades e soluções de adaptação da saúde local; e difundir as lições aprendidas e as experiências dos países a fim de facilitar a implementação de estratégias de adaptação em outros setores.</p> <p>&lt;<a href="http://www.afro.who.int">http://www.afro.who.int</a>&gt;</p>

## 6. ATIVIDADES INDICATIVAS DO PROCESSO DO NAP

**TABELA 3. ATIVIDADES INDICATIVAS DE CADA ELEMENTO E ETAPA DO PROCESSO DO NAP REUNIDAS EM UMA TABELA**

Etapas	Atividades indicativas
<b>Elemento A. Lançamento das bases e solução de falhas</b>	
1. Início e lançamento do processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Prestação de esclarecimentos a decisores políticos sobre os desafios e oportunidades da adaptação à mudança do clima, e sobre o processo de NAP em particular</li> <li>b. Definição do mecanismo de liderança ou coordenação</li> <li>c. Criação ou aperfeiçoamento de uma visão e mandato nacionais para o processo do NAP</li> <li>d. Operacionalização do processo do NAP por meio de acesso a apoio</li> <li>e. Definição de um marco e estratégia, bem como de um roteiro, inclusive pelo sequenciamento de vários NAPs e um plano de monitoramento e avaliação</li> </ul>
2. Balanço: identificação das informações disponíveis sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança do clima, e avaliação de lacunas e necessidades do ambiente propício ao processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Realização de um balanço das atividades de adaptação atuais e passadas</li> <li>b. Síntese das análises disponíveis do clima atual e futuro no nível nacional amplo e/ou regional</li> <li>c. Realização de uma análise de lacunas para avaliar os pontos fortes e fracos relativos a capacidade, dados e informações, e recursos necessários para a participação efetiva no processo do NAP</li> <li>d. Avaliação de possíveis obstáculos ao planejamento, concepção e implementação de atividades de adaptação</li> </ul>
3. Solução das lacunas de capacidade e pontos fracos na condução do processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Desenvolvimento e aprimoramento da capacidade institucional e técnica propícia à realização do processo do NAP</li> <li>b. Identificação e ampliação da consciência acerca de possíveis oportunidades para integrar a adaptação à mudança do clima ao planejamento do desenvolvimento em diferentes níveis</li> <li>c. Criação e implementação de programas de comunicação, conscientização pública e educação em de clima de mudança</li> </ul>
4. Avaliação abrangente e iterativa de necessidades de desenvolvimento e vulnerabilidades ao clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Compilação de informações sobre os principais objetivos, políticas, planos e programas para o desenvolvimento</li> <li>b. Identificação de sinergias entre os objetivos, políticas, planos e programas para o desenvolvimento e a adaptação</li> </ul>
<b>Elemento B. Elementos preparatórios</b>	
1. Análise de cenários atuais do clima e futuros da mudança do clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Análise do clima atual com vistas a identificar tendências em variáveis e índices que possam ser usados para subsidiar o planejamento e a tomada de decisões</li> <li>b. Caracterização de riscos climáticos futuros genéricos e níveis de incerteza por meio da análise de cenários no nível nacional ou como parte de uma análise regional, inclusive com base em cenários climáticos e socioeconômicos</li> <li>c. Comunicação de projeções de informações sobre a mudança do clima para todas as partes interessadas e o público</li> </ul>
2. Avaliação de vulnerabilidades ao clima e identificação de opções de adaptação nos níveis setorial, subnacional, nacional e outros níveis apropriados	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Avaliação de vulnerabilidade à mudança do clima nos níveis setorial, subnacional, nacional ou outros níveis apropriados (por meio da adoção dos marcos aplicáveis)</li> <li>b. Classificação de riscos e vulnerabilidades à mudança do clima</li> <li>c. Identificação e categorização das opções de adaptação em várias escalas a fim de solucionar as vulnerabilidades prioritárias</li> </ul>
3. Exame e avaliação de opções de adaptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Avaliação de opções de adaptação específicas, inclusive os custos e benefícios econômicos, ecossistêmicos e sociais, e as possibilidades de impactos não intencionais (positivos e negativos) das medidas de adaptação</li> </ul>
4. Compilação e comunicação de planos nacionais de adaptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Agregar as prioridades de adaptação setoriais e subnacionais aos planos nacionais de adaptação por meio de processos de classificação das partes interessadas e disponibilização das minutas para apreciação</li> <li>b. Integração dos comentários de exame aos planos nacionais de adaptação e aprovação do processo no nível nacional, conforme definido no mandato para o processo do NAP</li> <li>c. Comunicação e divulgação amplas dos planos nacionais de adaptação a todas as partes interessadas do país</li> </ul>

5. Integração da adaptação à mudança do clima ao desenvolvimento nacional e subnacional e planejamento setorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identificação de oportunidades e limitações para a integração da mudança do clima ao planejamento</li> <li>b. Desenvolvimento e aprimoramento da capacidade de integração da mudança do clima ao planejamento</li> <li>c. Facilitação da integração da adaptação à mudança do clima aos processos de planejamento nacionais e subnacionais existentes</li> </ul>
<b>Elemento C. Estratégias de implementação</b>	
1. Priorização da adaptação à mudança do clima no planejamento nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definição de critérios nacionais para a priorização da implementação com base, entre outras coisas, nas necessidades de desenvolvimento, vulnerabilidade e risco do clima e planos existentes</li> <li>b. Identificação de oportunidades para consolidar e complementar as atividades de adaptação existentes</li> </ul>
2. Formulação de uma estratégia nacional de implementação da adaptação (no longo prazo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definição de uma estratégia para a implementação de ações de adaptação, inclusive áreas ou beneficiários alvo, autoridades responsáveis, prazos, sequenciamento de atividades e mobilização de recursos</li> <li>b. Implementação de medidas de adaptação concretas com base nos planos nacionais de adaptação por meio de políticas, projetos e programas</li> </ul>
3. Aperfeiçoamento da capacidade de planejamento e implementação da adaptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fortalecimento dos marcos institucionais e regulatórios para a abordagem da adaptação no longo prazo nos níveis nacional e setorial</li> <li>b. Concepção e implementação de treinamento sobre o processo do NAP, em caráter permanente, nos níveis setorial e subnacional com o intuito de facilitar o planejamento da adaptação nos níveis subnacionais</li> <li>c. Implementação da divulgação dos resultados do processo do NAP no nível nacional e promoção da cooperação internacional</li> </ul>
4. Promoção da coordenação e de sinergias no nível regional e com outros tratados ambientais multilaterais	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Promoção da coordenação do planejamento da adaptação em todos os setores</li> <li>b. Identificação e promoção de sinergias na avaliação, no planejamento e na implementação da adaptação no nível regional, conforme o caso</li> <li>c. Identificação e promoção de oportunidades de sinergias com outros tratados ambientais multilaterais na formulação dos respectivos planos, capacitação e durante a implementação</li> </ul>
<b>Elemento D. Comunicação, monitoramento e exame</b>	
1. Monitoramento do processo do NAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identificação de (poucas) áreas do processo do NAP que seriam avaliadas por meio de medidas qualitativas e quantitativas de desempenho, como parte de uma avaliação da eficácia, progresso e lacunas do processo do NAP</li> <li>b. Para as áreas identificadas para avaliação, definição de métricas específicas para documentar o progresso, mensurar e comunicar os níveis de eficácia e avaliar as lacunas</li> <li>c. Coleta de informações sobre as métricas, em todo o processo do NAP</li> </ul>
2. Exame do processo do NAP para avaliar o progresso, eficácia e falhas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Compilação e síntese de informações derivadas de novas avaliações e novo conhecimento científico, bem como os resultados e produtos das atividades de adaptação implementadas, com vistas a subsidiar o exame e a atualização do NAP e resultados correlatos</li> <li>b. Exame periódico das atividades realizadas como parte do processo do NAP por meio da avaliação das informações e métricas coletadas como parte do monitoramento do processo</li> </ul>
3. Atualização iterativa dos planos nacionais de adaptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Atualização dos planos nacionais de adaptação e documentação correlata, com a frequência especificada no mandato, marco ou estratégia nacional para o processo do NAP, repetindo as etapas selecionadas, conforme o caso</li> <li>b. Trabalho no sentido de alinhar a produção de atualizações ao NAP com os planos nacionais de desenvolvimento relevantes</li> </ul>
4. Divulgação do processo do NAP e comunicação do progresso e eficácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Divulgação dos documentos do NAP e resultados correlatos ao secretariado da CQNUMC e a outras partes interessadas à medida que ficarem disponíveis</li> <li>b. Oferta de informações em comunicações nacionais sobre o progresso e a eficácia do processo do NAP</li> </ul>

## 7. O LEG

### Mandato do LEG

O mandato do LEG foi prorrogado na COP 16, por um período de cinco anos (2011-2015). O mandato do LEG é organizado da seguinte forma (Decisões 29/CP.7, 4/CP.11, 8/CP.13, 6/CP.16):

- (a) Prestar orientação e assessoria técnica para a [elaboração], inclusive a identificação de possíveis fontes de dados e sua subsequente aplicação e interpretação, mediante solicitação das Partes PMD;
  - (b) Prestar orientação e assessoria técnica para a estratégia de elaboração e implementação dos PANAs, inclusive a identificação de possíveis fontes de dados e sua subsequente aplicação e interpretação, mediante solicitação das Partes PMD;
  - (c) Elaborar um programa de trabalho que inclua a implementação de PANAs;
  - (d) Atuar em capacidade consultiva para os PMDs, visando a elaboração e estratégia de implementação de PANAs por meio de oficinas, entre outros recursos, mediante solicitação das Partes PMD;
  - (e) Prestar assessoria sobre as necessidades de capacitação para a elaboração e implementação de PANAs, e oferecer recomendações, conforme o caso, levando em consideração a Iniciativa para o Desenvolvimento de Capacidades do Fundo Global para o Meio Ambiente e outras iniciativas de capacitação relevantes;
  - (f) Facilitar o intercâmbio de informações e promover sinergias regionais, além de sinergias com outras convenções multilaterais para o meio ambiente, na elaboração e na estratégia de implementação de PANAs;
  - (g) Prestar assessoria na integração dos PANAs ao planejamento normal do desenvolvimento no contexto das estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável;
  - (h) Elaborar um programa de trabalho que leve em consideração o programa de trabalho de Nairóbi;
  - (i) Prestar orientação e assessoria técnica para a revisão e atualização dos PANAs com vistas a melhorar ainda mais sua qualidade, facilitar a integração das ações de adaptação das Partes PMD ao planejamento do desenvolvimento e refletir a ampliação do conhecimento sobre adaptação e a alteração de prioridades nos países, mediante solicitação dos PMDs;
  - (j) Prestar orientação e assessoria técnica para a identificação de necessidades de adaptação no médio e longo prazos, sua integração ao planejamento do desenvolvimento e a implementação de atividades de adaptação identificadas;
  - (k) Prestar orientação e assessoria técnica para o fortalecimento de considerações de gênero e aquelas relacionadas a comunidades vulneráveis no âmbito das Partes PMD;
  - (l) Fornecer orientação e assessoria técnica para a implementação dos elementos do programa de trabalho dos PMDs além da elaboração e implementação do PANA que sejam relevantes para a especialidade do LEG.
- Além disso, por meio de sua decisão 5/CP.17, parágrafos 13 a 17, a COP fez as seguintes solicitações ao LEG:
- (m) Prestar orientação e apoio técnico ao processo do plano nacional de adaptação nos casos apropriados;
  - (n) Priorizar o apoio à formulação e implementação de planos nacionais de adaptação no exercício de seu mandato para viabilizar a identificação e implementação da adaptação no médio e longo prazos nos países menos desenvolvidos;
  - (o) Elaborar diretrizes técnicas para o processo do plano nacional de adaptação, com base nas diretrizes preliminares constantes do anexo a esta decisão;
  - (p) Providenciar um exame das diretrizes técnicas supracitadas e identificar as necessidades de apoio

relativas ao processo de formulação e implementação dos planos nacionais de adaptação;

- (q) Convidar o Comitê de Adaptação e outros organismos competentes nos termos da Convenção com vistas a contribuir para seu trabalho em apoio

ao processo do plano nacional de adaptação, e prestar informações a esse respeito, nos casos apropriados.

#### Publicações selecionadas do LEG

Least Developed Countries Expert Group. 2012. *The national adaptation plan process – a brief overview*. FCCC/GEN/283 E, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/publication\\_ldc\\_napp\\_2013.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/publication_ldc_napp_2013.pdf)>.

Least Developed Countries Expert Group. 2012. *Best practices and lessons learned in addressing adaptation in the least developed countries, volume 2*. FCCC/GEN/278 E, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc\\_publication\\_bll\\_2012.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc_publication_bll_2012.pdf)>.

Least Developed Countries Expert Group, 2011. *Best practices and lessons learned in addressing adaptation in the least developed countries through the national adaptation programme of action process, volume 1*. FCCC/GEN/263 E, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc\\_publication\\_bll\\_2011.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc_publication_bll_2011.pdf)>.

Least Developed Countries Expert Group. 2011. *Meilleures pratiques et enseignements. Expériences acquises dans les pays les moins avancés avec les programmes d'action nationaux aux fins de l'adaptation, volume 1*. FCCC/GEN/263 E, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc\\_publication\\_bll\\_2011fre.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc_publication_bll_2011fre.pdf)>.

Least Developed Countries Expert Group. 2011. *Melhores práticas e lições aprendidas na abordagem à adaptação em países menos desenvolvidos com o processo do programa de ação nacional de adaptação, volume 1*. FCCC/GEN/263 E, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc\\_publication\\_bll\\_2011prt.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc_publication_bll_2011prt.pdf)>.

UNFCCC. 2011. *Identification and implementation of medium- and long-term adaptation activities in least developed countries*. Technical paper FCCC/TP/2011/7, Least Developed Countries Expert Group, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <<http://unfccc.int/resource/docs/2011/tp/07.pdf>>.

UNFCCC 2011. *Reducing vulnerability to climate change, climate variability and extremes, land degradation and loss of biodiversity: Environmental and developmental challenges and opportunities*. FCCC/GEN/261 E, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc\\_reducingvulnerability.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc_reducingvulnerability.pdf)>.

Least Developed Countries Expert Group. 2009. *Step-by-Step Guide for Implementing National Adaptation Programmes of Action*. FCCC/GEN/250 E, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc\\_napa2009.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc_napa2009.pdf)>.

Least Developed Countries Expert Group. 2009. *Guide des étapes à suivre pour la mise en oeuvre des programmes d'action nationaux aux fins de l'adaptation*. FCCC/GEN/250 E, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc\\_napa2009\\_fr.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc_napa2009_fr.pdf)>.

Least Developed Countries Expert Group. 2009. *Guia passo-a-passo para implementação de programas de ação nacional de adaptação*. FCCC/GEN/250 E, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc\\_napa2009\\_pr.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc_napa2009_pr.pdf)>.

Least Developed Countries Expert Group. 2009. *NAPA Source Kit CD-ROM*. For hard copies of the CD-ROM, contact the secretariat

Least Developed Countries Expert Group. 2009. *Support Needed to Fully Implement National Adaptation Programmes of Action*. FCCC/GEN/253 E, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/09\\_ldc\\_sn\\_napa.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/09_ldc_sn_napa.pdf)>.

Least Developed Countries Expert Group. 2009. *Overview of Preparation, Design of Implementation Strategies and Submission of Revised Project Lists and Profiles*. FCCC/GEN/248 E, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc\\_tp2009.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc_tp2009.pdf)>.

Least Developed Countries Expert Group. 2009. *Least Developed Countries under the UNFCCC*. LDC Brochure FCCC/GEN/249 B, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc\\_brochure2009.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/ldc_brochure2009.pdf)>.

UNFCCC. 2005. *Synthesis of Available Information for the Preparation of National Adaptation Programmes of Action*. Technical Paper FCCC/TP/2005/2, Least Developed Countries Expert Group, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <<http://unfccc.int/resource/docs/2005/tp/eng/02.pdf>>.

#### Publicações selecionadas do LEG

UNFCCC. 2005. *Synergy Among Multilateral Environmental Agreements*. Technical Paper FCCC/TP/2005/3, Least Developed Countries Expert Group, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <<http://unfccc.int/resource/docs/2005/tp/eng/03.pdf>>.

UNFCCC. 2005. *Regional synergy in the Context of National Adaptation Programmes of Action*. Technical Paper FCCC/TP/2005/4, Least Developed Countries Expert Group, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <<http://unfccc.int/resource/docs/2005/tp/eng/04.pdf>>.

UNFCCC. 2005. *Elements for Implementation Strategies for National Adaptation Programmes of Action*. Technical Paper FCCC/TP/2005/5, Least Developed Countries Expert Group, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <<http://unfccc.int/resource/docs/2005/tp/eng/05.pdf>>.

Least Developed Countries Expert Group. 2005. *Selection of Examples and Exercises Drawn from the Regional NAPA Preparation Workshops*. UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <<http://unfccc.int/6110.php>>.

Least Developed Countries Expert Group. 2004. *The NAPA Primer*. UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <<http://unfccc.int/6110.php>>.

Least Developed Countries Expert Group. 2002. *Annotated Guidelines for the Preparation of National Adaptation Programmes of Action*. FCCC/PRT/202 B, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/annguid\\_e.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/annguid_e.pdf)>.

Least Developed Countries Expert Group. 2002. *Lignes directrices pour l'établissement des programmes d'action nationaux aux fins de l'adaptation*. FCCC/PRT/202 B, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/annguid\\_f.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/annguid_f.pdf)>.

Least Developed Countries Expert Group. 2002. *Diretrizes anotadas para a preparação de programas de ação de adaptação nacional*. FCCC/PRT/202 B, UNFCCC: Bonn, Germany. Disponível em <[http://unfccc.int/resource/docs/publications/annguid\\_p.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/annguid_p.pdf)>.

## MEMBROS DO LEG CUMPRINDO O MANDATO ATUAL (2011-2013)

Nome	País
Sra. Pepetua Election Latasi, Presidente	Tuvalu
Sr. Batu Krishna Uprety, Vice Presidente, Relator de língua inglesa	Nepal
Sr. Abias Huongo, Relator de língua portuguesa	Angola
Sr. Paul Abiziou Tchinguilou, Relator de língua francesa	Togo
Sr. Erwin Kuenzi*	Áustria
Sr. Ibila Djibril	Benin
Sr. Thinley Namgyel	Butão
Sra. Beth Lavender*	Canadá
Sr. Matti Nummelin	Finlândia
Sr. Mphethe Tongwane	Lesoto
Sr. Bennon Bibbu Yassin	Maláui
Sr. Fredrick Kossam**	Maláui
Sra. Marianne Karlsen***	Noruega
Sr. Douglas Yee	Ilhas Salomão
Sr. Fredrick Manyika	Tanzânia
Sr. Jan Verhagen	Países Baixos

\*Membros até 2012 somente.

\*\*Membros em 2011 somente.

\*\*\* Membros a partir de dezembro de 2012.



© 2012 Secretariado de Mudança do Clima das Nações Unidas

Todos os direitos reservados

Esta publicação é editada para fins de informação pública e não constitui um texto oficial da Convenção em qualquer acepção jurídica ou técnica. Salvo observação em contrário nas legendas ou imagens, todo o material pode ser reproduzido livremente no todo ou em parte, contanto que a fonte seja citada.

Para obter mais informações, contate:

**United Nations Climate Change Secretariat**

**Martin-Luther-King-Strasse 8**

**53175 Bonn, Germany**

**Telefone: +49.228.815 10 00**

**Telefax: +49.228.815 19 99**

Os PMDs do secretariado recebem apoio por meio do programa dedicado à adaptação.

Visite o Portal dos PMDs em: <http://www.unfccc.int/ldc>



*Design e layout:*

*Phoenix Design Aid A/S, Dinamarca.*

*Impressão:*

*Imprimerie Centrale, Luxemburgo*

*Impresso em papel com a certificação*

*FSC™ com tinta à base vegetal.*

*O material impresso é reciclável.*

ISBN: 92-9219-110-1

Fotos:

Página 20 © Curt Carnemark (Banco Mundial)

Páginas 22, 63 © Hindou Oumarou Ibrahim

Página 81 © Yosef Hadar (Banco Mundial)

Demais fotos © Paul V. Desanker



