

**RESOLUÇÃO DO GOVERNO N.º 33/2011**

**de 26 de Outubro**

**Programa de Acção Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (PANA)**

O programa do IV Governo Constitucional pretende dar à área ambiental o estatuto de vector essencial integrante e indispensável na estratégia de desenvolvimento sustentável do país e na promoção da qualidade de vida dos cidadãos timorenses.

Neste campo, Timor-Leste, enquanto estado insular e em vias de desenvolvimento é um alvo extremamente vulnerável aos efeitos decorrentes das alterações climáticas, que para além de terem um efeito negativo em áreas essenciais ao desenvolvimento, afectam directamente as populações locais ameaçando a sua subsistência.

O Programa de Acção Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (PANA) visa tornar o país mais resistente às mesmas, através da adopção de medidas transversais centradas na redução dos efeitos adversos das alterações climáticas e da promoção do desenvolvimento e uso sustentável dos recursos naturais.

Assim, o Governo resolve, nos termos da alínea c), do artigo 116.º da Constituição da república, o seguinte:

Aprovar o Programa de Acção Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (PANA), constante do anexo à presente Resolução e que dela faz parte integrante.

Aprovado em Conselho de Ministros em 17 de Agosto de 2011.

Publique-se.

O Primeiro-Ministro,

**Kay Rala Xanana Gusmão**

**ANEXO**

**PROGRAMA DE ACÇÃO NACIONAL DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS (PANA)**

**ACRÓNIMOS E SIGLAS**

AC : Alteração climática  
ACM : Análise de critérios múltiplos

AEA : Área de aves endémicas  
AIA : Avaliação do impacto ambiental  
AusAID : Agência Australiana para o Desenvolvimento Internacional  
CCDD : Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação  
CDB : Convenção das Nações Unidas sobre a Biodiversidade  
CDP : Grupo Director do Projecto  
CEP : Grupo de Trabalho do Projecto  
CO<sub>2</sub> : Dióxido de carbono  
CQNUAC : Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas  
CRS : Catholic Relief Services  
CVTL : Cruz Vermelha de Timor-Leste  
DACEE : Departamento para as alterações climáticas e a eficácia energética  
DNAAI : Direcção Nacional para os Assuntos Ambientais Internacionais  
DNMA : Direcção Nacional do Meio Ambiente  
DNMG : Direcção Nacional de Meteorologia e Geofísica  
DOI : Dipolo do Oceano Índico  
EEI : Espécies invasoras exóticas  
ENSO : El Niño/Oscilação Austral  
FAM : Fundo para o Ambiente Mundial  
FAO : Organização para a Alimentação e Agricultura  
GIRH : Gestão integrada dos recursos hídricos  
GNGC : Gabinete Nacional de Gestão de Catástrofes  
GTS : Grupos de Trabalho Sectorial  
LEG : Grupo de Peritos dos Países Menos Desenvolvidos  
MAP : Ministério da Agricultura e Pesca  
MED : Ministério da Economia e Desenvolvimento  
MIE : Ministério das Infra-Estruturas  
MSS : Ministério da Solidariedade Social  
ODM : Objectivos de desenvolvimento do milénio  
OMS : Organização Mundial de Saúde  
ONGs : Organizações não-governamentais  
PANA : Programa de Acção Nacional de Adaptação  
PDCIN : Projecto de Desenvolvimento da Capacidade das Instituições Nacionais  
PDE : Plano de Desenvolvimento Estratégico  
PDN : Plano de Desenvolvimento Nacional  
PIAC : Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas  
PIB : Produto interno bruto

PMD	: Países menos desenvolvidos
PNUD	: Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas
RDH	: Relatório do Desenvolvimento Humano
RNDH	: Relatório Nacional sobre o Desenvolvimento Humano
SAP	: Sistema de alerta precoce
SCOS	: Sistema de classificação da ocupação do solo
SEA	: Secretaria de Estado do Ambiente
UEP	: Unidade de Execução do Projecto
UICN	: União Internacional para a Conservação da Natureza
UNDAF	: Quadro de Ajuda ao Desenvolvimento das Nações Unidas
USAID	: Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional
WHO	: Organização Saúde Mundial
WWF	: Fundo Mundial para a Natureza

### SUMÁRIO

No seguimento da crise provocada pelo seu nascimento como nação independente, Timor-Leste continua a confrontar-se com colossais desafios ao desenvolvimento. As alterações climáticas representam um risco adicional que pode provocar mais atrasos ao enfraquecer o progresso alcançado em indicadores de desenvolvimento cruciais, nomeadamente, na segurança alimentar. Devido à sua história recente, existe uma reserva limitada de conhecimento e investigação científica específica sobre Timor-Leste que permita caracterizar os prováveis impactos das alterações climáticas. Todavia, juntamente com os seus vizinhos do Sudoeste Asiático e do Pacífico, calcula-se que Timor-Leste venha a enfrentar desafios significativos devido às alterações climáticas. Considera-se, em particular, que a vulnerabilidade do país às alterações climáticas venha a intensificar-se devido à sua dependência extremamente elevada dos recursos naturais, a infra-estruturas inadequadas e à falta de capacidade institucional.

Este Programa de Acção Nacional de Adaptação (PANA) foi preparado pela Secretaria de Estado do Ambiente, incorporada no Ministério da Economia e Desenvolvimento (MED) do Governo da República Democrática de Timor-Leste. O processo de preparação seguiu rigorosamente as orientações delineadas nas directrizes anotadas do Grupo de Peritos dos Países Menos Desenvolvidos (LEG), constituídas no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (CQNUAC). A constituição e participação activa de seis grupos de trabalho sectorial dinâmicos sobre Segurança Alimentar, Água, Saúde, Catástrofes, Biodiversidade e Infra-Estrutura foi um dos elementos centrais do PANA para Timor-Leste. Os seus membros provenham de vários sectores do governo, universidades, ONGs nacionais e internacionais, doadores, do sector privado e de organizações internacionais e da juventude. Uma das ênfases destes grupos foi efectuar activamente consultas a nível distrital.

Os Grupos de Trabalho Sectorial adoptaram um processo de *workshops* em duas etapas, de modo a identificar as prováveis vulnerabilidades e impactos das modificações e alterações climáticas nos seus sectores individuais e estudar eventuais acções destinadas a enfrentar esses impactos. Em todos os sectores, as principais preocupações levantadas relacionaram-se com as alterações dos padrões da precipitação e temperatura e dos seus efeitos na seca, nas cheias e no deslizamento de terras. Estas inquietações reflectiram-se nas consultas efectuadas nos cinco Distritos de Baucau, Bobonaro, Ermera, Manufahi e Oecusse que foram escolhidos para representar toda a provável gama de condições climáticas e agro-ecológicas. Reconheceu-se que os sectores agrícola e hídrico eram os mais profundamente afectados pelos estímulos climáticos.

A visão abrangente delineada no PANA visa tornar o povo Timorense mais resistente às alterações climáticas, reconhecendo a sua grande vulnerabilidade numa economia dominada pela agricultura de subsistência. As medidas de adaptação concentrar-se-ão na redução dos efeitos adversos das alterações climáticas e na promoção do desenvolvimento sustentável. Estas medidas alicerçam-se nas estratégias e planos existentes em todos os sectores de Timor-Leste, incluindo o processo de Prioridades Nacionais. Propõe-se para Timor-Leste as seguintes oito medidas prioritárias de adaptação:

- Segurança alimentar: reduzir a vulnerabilidade dos agricultores e pastores à multiplicação de episódios de seca e enchentes.
- Recursos hídricos: promover a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH) a fim de garantir o acesso à água.
- Saúde humana: fortalecer a capacidade do sector da Saúde e das comunidades a fim de prevenir e responder às alterações na distribuição de doenças endémicas e epidémicas influenciadas pelo clima e reduzir a vulnerabilidade da população a infecções em áreas de risco devido à propagação de doenças relacionadas com o clima.
- Catástrofes naturais: melhorar a capacidade institucional e comunitária (incluindo grupos vulneráveis, como as mulheres e as crianças) de preparação e resposta do sector das catástrofes relativamente às catástrofes provocadas pelas alterações climáticas.
- Ecossistemas florestal, da biodiversidade e costeiro: conservar e recuperar mangais e florestas e promover a consciência crescente da necessidade de proteger os ecossistemas costeiros e as florestas dos impactos das alterações climáticas.
- Pecuária: melhorar o planeamento e o enquadramento legal por forma a promover alimentos sustentáveis e equilibrados para a pecuária.
- Infra-estruturas físicas: melhorar a regulamentação, normas e conformidade das infra-estruturas a fim de torná-las resistentes ao clima.

- Apoiar o ambicioso alvo nacional de redução da pobreza relativamente ao expectável aumento da intensidade das tempestades no mar, melhorando a capacidade de prever e adaptar as infra-estruturas *offshore* de extracção de petróleo e gás para suportar tempestades e ondas alterosas.
- Uma nona área prioritária, subjacente a todas as outras, coloca o acento tónico na Capacidade de Desenvolvimento Institucional Nacional para Enfrentar as Alterações Climáticas, através da qual será garantida coerência programática abrangente.

Estas actividades constituem, em conjunto, um programa coerente, o qual, se implementado de forma integrada, reduzirá significativamente a vulnerabilidade a riscos climáticos de sectores de desenvolvimento cruciais de Timor-Leste.

## **1.0 INTRODUÇÃO E CONSTITUIÇÃO**

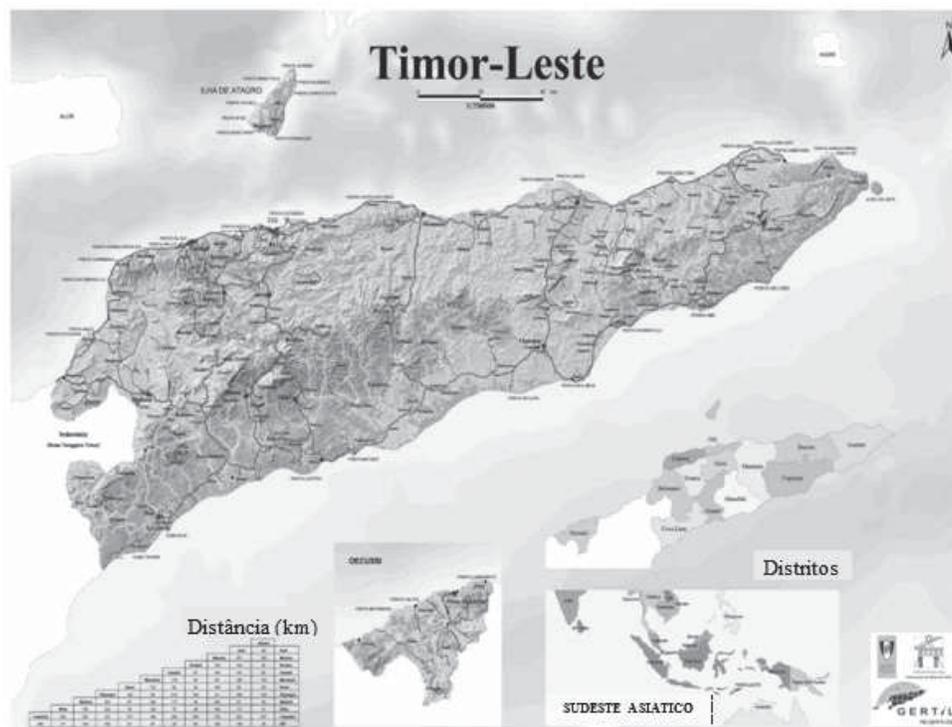
### **1.1 Enquadramento e Geografia Nacional**

Timor-Leste reconquistou a independência em 2002, após 450 anos como colónia de Portugal, 24 anos de ocupação indonésia e dois anos de administração transitória das Nações Unidas. Apesar de enfrentar desafios importantes, como recursos humanos limitados e níveis elevados de pobreza e desemprego, o país fez progressos significativos na construção de uma estrutura institucional que lhe permita apoiar o desenvolvimento económico e a promoção da estabilidade macroeconómica.

Timor-Leste ratificou a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (CQNUAC) em Outubro de 2006, o Protocolo de Quioto no âmbito da CQNUAC em Outubro de 2008, a Convenção de Combate à Desertificação (CCDD) em Agosto de 2003 e em Janeiro de 2007 tornou-se parte integrante da Convenção sobre a Biodiversidade (CDB). O país iniciou a sua Comunicação Nacional à CQNUAC com o apoio do Fundo para o Meio Ambiente Mundial, da AusAID e do PNUD. Os assuntos relacionados com as alterações climáticas e a sustentabilidade ambiental estão a tornar-se parte integrante do planeamento das políticas nacionais. A Secretaria de Estado do Ambiente está a desenvolver um plano estratégico ambiental a curto, médio e longo prazo, de forma a organizar melhor os serviços ambientais, conforme consagrado na Constituição Nacional. Após ser aprovado pelo Conselho de Ministros, este plano servirá de orientação para a elaboração dos planos operacionais anuais a 10 anos, com objectivos a longo, médio e curto prazo. Este plano aprova igualmente o presente trabalho de preparação e implementação do Programa de Acção Nacional de Adaptação (PANA) no âmbito da CQNUAC. O PANA para Timor-Leste visa identificar os impactos fundamentais, os sectores e grupos vulneráveis, bem como medidas de adaptação aos impactos das alterações climáticas, além da integração das orientações da CQNUAC na política, programas e acções nacionais. Estas prioridades nacionais foram reiteradas numa análise sobre a posição de Timor-Leste destinada a alcançar os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio apresentados na Cimeira das Nações Unidas sobre ODM em Setembro de 2010.

**Tabela 1 - Informação geográfica básica sobre Timor-Leste.**

<b>Localização</b>	<b>Zona oriental da ilha de Timor na extremidade oriental do arquipélago indonésio. Entre a latitude 8' 15 e 10' 30 Sul e a longitude 124'50 e 127'30 Leste.</b>
<b>Área</b>	14 874 quilómetros quadrados, incluindo o enclave de Oecusse na costa setentrional, no interior da parte ocidental de Timor, sob domínio indonésio, e os dois ilhéus de Ataúro, a norte, e de Jaco, na ponta oriental.
<b>Limites</b>	Confinando com Timor Ocidental de um lado, é rodeado por água na restante extensão. A Norte, o Mar de Savu e o Estreito de Wetar, penetrando no Mar de Banda. A Sul, o Mar de Timor preenche as menos de 400 milhas náuticas entre Timor-Leste e a Austrália.
<b>Topografia</b>	Variada e surpreendente: uma cordilheira central íngreme, com orientação este-oeste, com um declive abrupto, flanqueada por planaltos litorais e/ ou costeiros, que delineiam cursos de água amplos e entrelaçados ou, por vezes, penhascos costeiros. Diversos picos com altitude > 2 000 m acima do nível do mar: Monte Ramelau (2 963 m), Monte Matebian (2 373 m), Monte Curi (1 300 m), Monte Paitchau (995 m) e o Monte Manucoco (970 m) na Ilha de Ataúro.



Mapa 1 - A República Democrática de Timor-Leste.

A vegetação original da Ilha de Timor era composta por uma série de ecossistemas montanhosos e de planície, dominados por florestas e terrenos arborizados de diversos extractos estruturais e florísticos. Contudo, o ambiente natural, as florestas e os terrenos arborizados estão actualmente muito degradados e alterados devido a uma conjugação de factores naturais e antropogénicos. Uma série de frágeis condições físicas ambientais ao longo de um prolongado período (mais de 5 000 anos) de exploração humana e de aproveitamento das terras sem práticas sustentáveis transformou o ambiente natural numa paisagem predominantemente rural e agrícola, que ainda encerra algumas bolsas de vegetação natural, alguns elevados prados de montanha e extensos terrenos de savana incultos e degradados. A utilização do fogo como instrumento agrícola (agricultura de queimada), a alimentação do gado e uma desflorestação histórica em larga escala para obtenção de lenha tiveram um impacto expressivo nesta transformação. O abate de árvores está proibido desde o ano 2000 e, neste momento, as maiores ameaças ao ambiente natural provêm de queimadas descontroladas, da agricultura de queimada e do abate de árvores para lenha.

Não existe, até agora, qualquer sistema de classificação ou inventário florestal além de um inventário florestal nacional a decorrer com o auxílio de vários doadores que pode solucionar este problema, pelo que existem actualmente grandes discrepâncias sobre a distribuição, cobertura e degradação florestal. Um estudo recente sobre a utilização e degradação do solo, utilizando o Sistema de Classificação da Ocupação do Solo (SCOS) da FAO, qualifica, provisoriamente, 57% dos estimados 1,5 milhões de hectares de terra existentes em Timor-Leste, como floresta ou terreno arborizado. Todavia, esta categoria varia entre amplos terrenos de savana esparsamente

arborizados até densas florestas e inclui mangais, florestas e terrenos arborizados profundamente degradados e secundários.

Embora a floresta e os terrenos arborizados de Timor-Leste estejam significativamente reduzidos ou degradados, ainda se podem encontrar pequenos, mas significativos povoamentos de floresta autóctone nos distritos de Manatuto, Viqueque, Lautém, Manufahi, Bobonaro e Covalima. Além da floresta interior, o país possui igualmente pequenos mas expressivos mangais na costa setentrional e junto à foz dos rios no sul.

Embora a *biodiversidade* de Timor-Leste seja considerada diversificada e única, está muito pouco estudada e actualmente existe muito pouca informação de referência, já que a maioria dos dados é histórica e está desactualizada. Todavia, este panorama está a mudar gradualmente devido ao crescente interesse por parte do Governo e à implementação de diversos projectos e programas, com apoio internacional, centrados na biodiversidade, como a Iniciativa do Triângulo de Coral (CTI), o Programa de Acção sobre os Ecossistemas dos Mares de Aráfura e Timor (ATSEA), o Programa de Trabalho sobre Áreas Protegidas (PoWPA), a Estratégia Nacional sobre a Biodiversidade e o Projecto do Plano de Acção (ENBPA). Foram identificadas cinco zonas ecológicas genéricas: (i) zona marítima e costeira, (ii) áreas de planícies áridas, (iii) áreas montanhosas, (iv) planícies de altitude, e (v) zonas húmidas e lagos (PNUD, 2006).

Da *fauna terrestre*, as mais estudadas são as aves e um trabalho recente revelou um elevado grau de endemismos e de diversidade. Conhecem-se pelo menos 262 espécies, incluindo 39 ameaçadas ou com uma área de distribuição restrita, oito

das quais são endémicas de Timor. Timor e os seus ilhéus foram designados pela *BirdLife International* como uma Área de Endemismo de Aves (AEA).

As áreas marítima e costeira são o habitat de mangais, recifes de coral e ervas marinhas. Deve haver mais de 500 espécies de corais nas águas de Timor-Leste (Veron *et al.*, 2000). A flora tropical tem semelhanças com a do norte da Austrália e da Malásia. Levantamentos recentes efectuados em Timor-Leste registaram mais de 1 000 espécies vegetais e avaliações com base numa analogia com ilhas semelhantes indicam que podem existir cerca de 2 500 espécies na Ilha de Timor (Trainor *et al.*, 2007).

A zona costeira de Timor-Leste, com mais de 700 kms de extensão, inclui recursos únicos tanto em terra como no mar. Este ecossistema está actualmente intacto. Se for utilizado de modo não destrutivo e bem planeado, proporcionará consideráveis possibilidades de desenvolvimento económico, enquanto fornece os produtos necessários ao sustento das populações ribeirinhas. Se não forem controlados, os interesses económicos relacionados com a zona costeira, nomeadamente a exploração petrolífera e o turismo, constituirão ameaças significativas para este recurso.

Os recursos de água doce de Timor-Leste incluem a precipitação, as águas superficiais e subterrâneas. Existem 28 grandes bacias hidrográficas em Timor-Leste. Pouco se sabe sobre o caudal de cada rio, já que se perderam os dados das seis estações hidrométricas construídas na década de 1980 (ADB: 2004). São armazenadas pequenas quantidades de água num grande lago (Iralalero), a leste, e existe uma série de pequenos lagos, principalmente no sul. Os recursos hídricos subterrâneos são constituídos por uma série de aquíferos, que abrangem cerca de 50% do país. As reservas subterrâneas de água têm uma recarga para mais de 100 anos e podem ser consideradas à prova de seca. As necessidades de água incluem: água para a população (consumo e higiene), irrigação, usos ambientais e outros (processamento do café, pescas, engarrafamento, turismo e indústria petroquímica).

## **1.2 Circunstâncias socioeconómicas**

Timor-Leste tem uma população de cerca de 1,1 milhões de pessoas, metade das quais tem menos de 18 anos (GoTL, 2009a) e é uma das de maior crescimento do mundo, com uma taxa média de fertilidade nacional de 5,7 filhos por mulher (Departamento dos Serviços de Saúde, 2009). Apesar dos significativos aumentos dos rendimentos devido às receitas das exportações de petróleo e café, continua a ser o país mais pobre da região Ásia-Pacífico e ocupa o 120º lugar dos 169 que constituem o Índice de Desenvolvimento Humano de 2010 do PNUD (PNUD, 2010). O Banco Mundial calcula que o PIB *per capita* para 2009 seja de 492 USD<sup>1</sup>. Um terço da população vive nos centros urbanos, Dili e Baucau, mais de 60% do qual na capital, Dili.

Timor-Leste tem uma economia predominantemente agrícola, com mais de 80% da população dependente do sector agrícola como principal fonte de rendimento, embora a contribuição do sector para a economia seja apenas de cerca de 30% do PIB não relacionado com o petróleo (GoTL, 2009). Metade da

população é analfabeta (a taxa de literacia dos adultos tem vindo a crescer com regularidade; em 2007 era de 58% [GoTL, 2009]). Historicamente, a forma de agricultura predominante era a agricultura de queimada, alimentada pela chuva, com alguma agricultura fixa nos locais em que as condições de água e solo são mais favoráveis, como nas planícies ribeirinhas e costeiras. A partir da década de 1960, sob administrações estrangeiras, verificou-se um lento desenvolvimento, no sentido de práticas mais modernas e intensivas, limitadas, todavia, geográfica e socialmente e exploradas por imigrantes transmigrantes indonésios. Desde a violenta retirada da Indonésia em 1999 e da correspondente destruição massiva das infra-estruturas, as práticas agrícolas regressaram ao nível da subsistência, onde se mantêm. O progresso foi restringido pela capacidade, pelos conhecimentos técnicos, pela qualidade limitada dos dados e por um longo historial de degradação da terra.

Cultiva-se principalmente arroz, milho e mandioca, enquanto o café, os cocos e a noz molucana são comercialmente cultivados em menor quantidade. O milho é a cultura de subsistência mais abundante e acessível, o que o torna na maior fonte de segurança alimentar. Em muitos locais, o milho é cultivado em solos delgados, em encostas íngremes, recorrendo à agricultura de queimada que redundará na desflorestação. O arroz é a segunda cultura de subsistência mais importante e as áreas capazes de produzir pelo menos uma seara de arroz por ano tendem a experimentar maior segurança alimentar do que as que não são capazes. Embora a maioria da população dependa da agricultura de subsistência, a produção alimentar não é suficiente (30-40% das necessidades alimentares são importadas) e o país não produz quantidades significativas de excedentes alimentares comercializáveis, à excepção do café.

Além do sector agrícola, as demais actividades económicas são limitadas. Dois estudos realizados em 2001 e 2007 revelam que o número de pessoas nos sectores agrícola e público aumentou 32,4% e 100% respectivamente. O número de pessoas a trabalhar no sector industrial aumentou 1% por ano, enquanto o número dos trabalhadores dos serviços decresceu. Em Timor-Leste, continua a ser muito caro ter um negócio. Infra-estruturas desadequadas e a ausência de um ambiente facilitador adequado continuam a ser dois obstáculos apreciáveis. O PDE para 2011-2030 contém algumas medidas para reforçar as infra-estruturas nacionais das comunicações, transportes e financeiras, visando atrair o investimento do sector privado. Reconhece-se igualmente a necessidade de melhorar a moldura regulamentar a fim de atrair o investimento do sector privado. Está, por exemplo, em preparação uma lei do investimento privado, a qual irá contribuir para atrair investimento e gerar emprego fora do sector agrícola. Antevê-se, igualmente, que vá estimular o empreendedorismo rural.

Os actuais padrões sanitários de Timor-Leste são muito baixos e o acesso a centros de saúde é difícil, particularmente nas áreas rurais, sem garantia de se encontrar um médico ou enfermeiro já que este pessoal trabalha muitas vezes em mais do que um estabelecimento de saúde. As doenças respiratórias e diarreicas estão amplamente dispersas e a malária e o dengue são endémicos e atribuídos principalmente a fontes de água pouco seguras, saneamento e higiene deficientes. Estas doenças tornam-se particularmente problemáticas durante a estação das chuvas e são fatais sobretudo para as crianças.

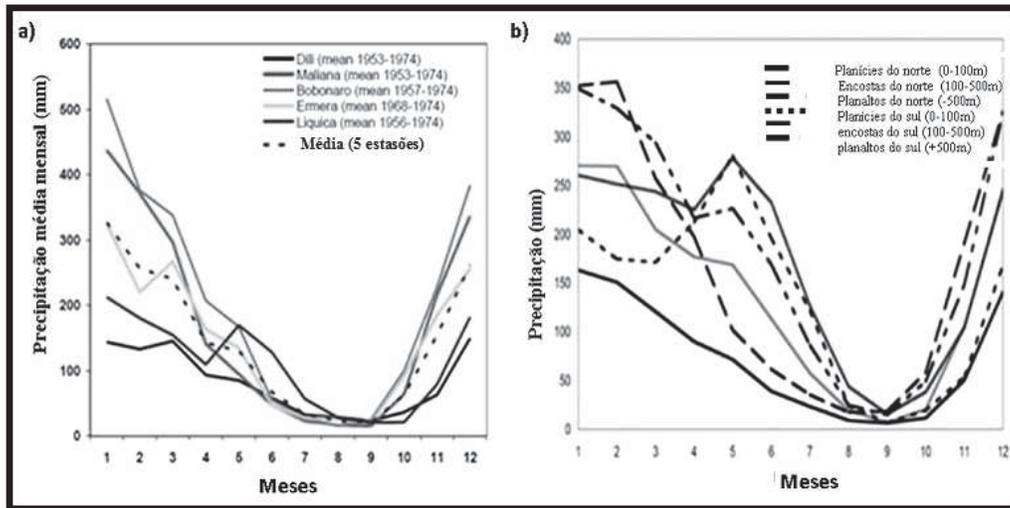
Não existe sistema de tratamento das águas dos esgotos e não se costuma tratar o lixo. A água não tratada é despejada em rios, campos e jardins e os poços pouco profundos ficam muitas vezes contaminados pelas águas dos esgotos. A poluição do ar no interior das casas constitui outro grande perigo para a saúde, dado que mais de 90 por cento da população se serve de lenha para as necessidades domésticas (Banco Mundial, 2007).

O Plano de Desenvolvimento Estratégico de Timor-Leste (2011-2030) determina que, na próxima década, seja dada primazia à criação das condições de desenvolvimento básicas em todas as áreas e as infra-estruturas são uma das áreas destacadas. A retirada da Indonésia em 1999 deixou atrás de si a destruição maciça das infra-estruturas de Timor-Leste. Desde então, a resolução dos enormes constrangimentos infra-estruturais tem sido um dos objectivos do GoTL, o que tem sido dispendioso dada a extensão da destruição, juntamente com as circunstâncias geográficas específicas existentes no país. Nessas dificuldades inclui-se o terreno montanhoso e a construção de estradas junto ao mar, onde ficam mais expostas ao elementos e à erosão. Os futuros planos prevêem investimentos avultados nas infra-estruturas – estradas, portos, aeroportos, comunicações e electricidade. Simultaneamente, o petróleo e o gás tornaram-se numa importante área infra-estrutural para Timor-Leste, encarada como a plataforma a partir da qual pode ser alcançado o desenvolvimento económico fundamental dos próximos anos. Estas infra-estruturas localizam-se maioritariamente no mar e são demasiado vulneráveis aos elementos.

### 1.3 O clima

#### Padrões de precipitação

Timor-Leste tem um clima de monções com efeitos distintos entre o Norte e o Sul do país. A zona setentrional do país, influenciada pelo Padrão de Precipitação Monomodal Setentrional, tem uma estação das chuvas com a duração de 4 a 6 meses, entre Dezembro e Abril ou Junho. A zona meridional experimenta o Padrão de Precipitação Bimodal Meridional que provoca uma estação das chuvas com a duração de 7 a 9 meses, com dois picos, um em Dezembro e outro em Maio (Imagem 1) (Barnett *et al.*, 2007).



**Imagem 1 - Precipitação média mensal em regiões determinantes de Timor-Leste (1950-1974) (Barnett *et al.* 2007; AK-2010).**

Todavia, a zonação consoante a altitude, a localização e a orientação, não revela um panorama completo da variação da pluviosidade no país. Existem algumas excepções à regra geral de “altitude superior – pluviosidade superior”. Por exemplo, em Liquiçá e Viqueque, distritos a baixa altitude (25 e 46 m), verifica-se uma pluviosidade anual relativamente elevada (1 349 mm e 1 610 mm, respectivamente). A precipitação tem igualmente uma variação significativa entre uma estação das chuvas e outra e mesmo de um mês para o outro dentro da mesma estação (Fox, 2003).

Precipitação extremamente intensa é uma das características do padrão meteorológico de Timor-Leste. Registou-se uma precipitação máxima diária de 275 mm em Dili, de 398 mm em Lospalos, de 217 mm no Suai e de 267 mm em Lolotoi (Crippen International 1980, citado em Monk *et al.* 1997). Sandlund *et al.* 2001 referiram que “isto significa que, em Dili, sensivelmente 30% da média pluviométrica anual pode ocorrer num único dia, como aconteceu em 2001”. A pluviosidade mais intensa em Timor-Leste ocorre durante a Monção do Noroeste, no período de Dezembro a Março, com ênfase nas áreas setentrionais. No Sul, as precipitações diárias máximas ocorrem no período de Maio a Agosto (Kefer, 2000).

Em suma, a humidade relativa é elevada em Timor-Leste durante todo o ano. A variação da humidade relativa média mensal nas diferentes áreas geográficas não é muito significativa, com 69-78% na costa setentrional, 73-80% na costa meridional e 75-78% nas zonas montanhosas (Yance, 2004).

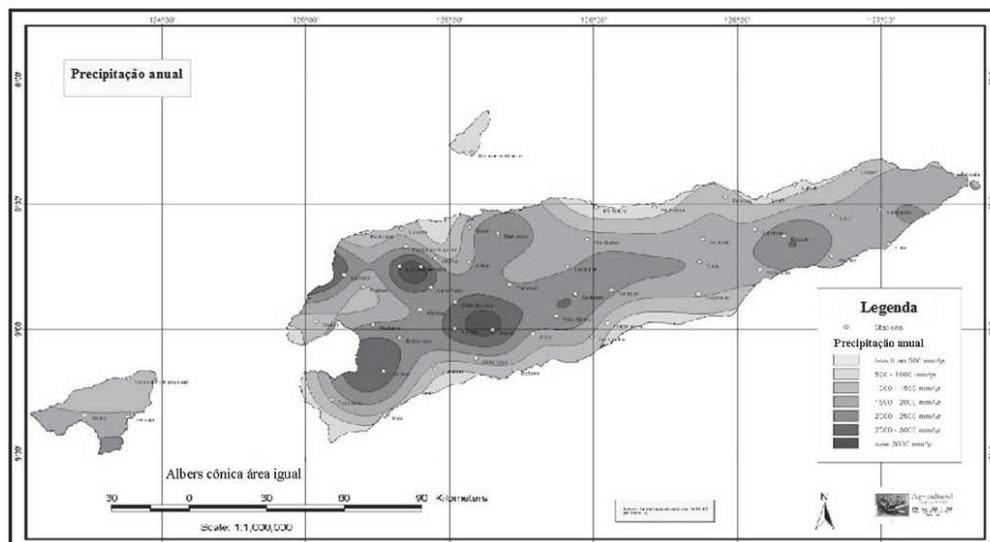
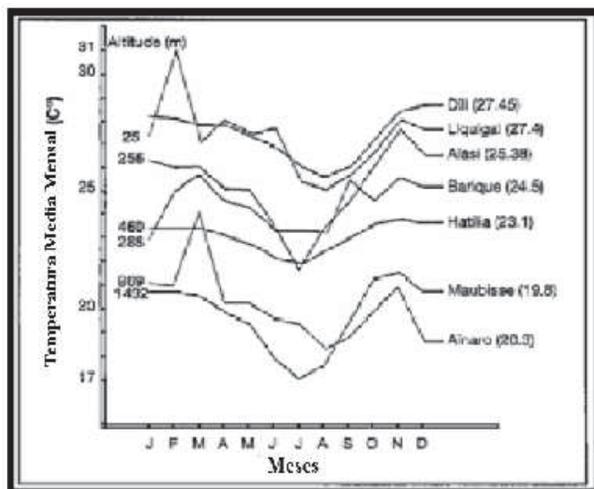


Imagem 2 - Distribuição geográfica da precipitação anual no país (Rede Agrícola e Biblioteca Virtual de TL, 2004).

Temperatura



Em Timor-Leste, a temperatura segue a tendência habitual dos países tropicais, com pouca variação ao longo do ano; a temperatura média mensal nas áreas litorais é de 27 °C, ao passo que nas montanhas é de 25 °C. Tem-se comprovado que a variação diurna é superior a esta, dependendo da altitude e da estação do ano. Por exemplo, em Godo e Sumbawa Besar e Sumbawa em Nusa Tenggara Barat, Indonésia, sente-se uma variação diurna maior no final da estação seca – entre 7 e 13 °C, ao passo que as amplitudes da estação das chuvas se suam, maioritariamente, entre os 7 e os 9 °C (Monk *et al.*, 1997).

ENSO

Imagem 3 - Temperatura média mensal em locais seleccionados (Monk *et al.* 1997, citando Felgas, 1956).

A Oscilação Mundial El Niño<sup>1</sup> (ENSO) influencia profundamente a variação do clima de Timor-Leste. O fenómeno ENSO provoca mudanças no padrão meteorológico ao associar a uma Célula de Walker mais fraca impactos sobre a circulação de correntes e ventos oceânicos quentes e frios, influenciando

a pressão atmosférica; a imagem infra ilustra de que forma a Célula de Walker é enfraquecida e quais os seus impactos na região.

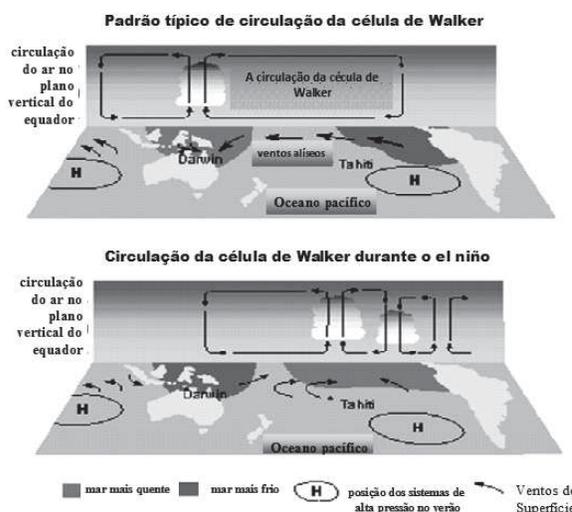


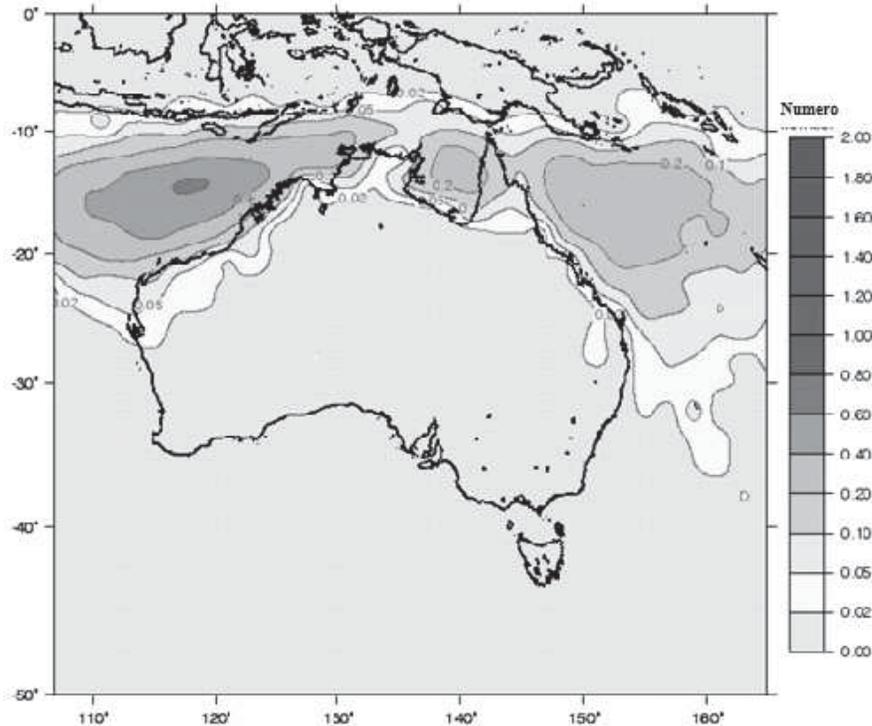
Imagem 4 – O impacto do El Niño na Célula de Walker (BoM, 2008).

Infra descrevem-se algumas das principais características da ENSO na zona de Timor-Leste:

- ✦ A variação do clima é significativamente influenciada pela Oscilação Meridional El Niño, a qual, em anos de El Niño, altera a ocorrência e o volume da precipitação (BMRC, 2003). Em 2010, os meteorologistas ligaram a estação das chuvas excepcionalmente longa deste ano a La Niña. Além do mais, em 2010, Dili, capital de Timor-Leste, recebeu 76% mais precipitação até Agosto do que em todo o ano de 2009 (IRIN, 2010).
- ✦ Em certos locais, como Ainaro, Lolotoe, Lore e Los Palos, em anos de El Niño a precipitação anual chega a ser 50% inferior à média (Barnett *et al.*, 2007).



A ocorrência de ciclones revelada na imagem 6 é calculada com base no número de ciclones ocorridos por ano numa malha de grelha 2x2



**Imagem 6 - Distribuição anual dos ciclones na região Australiana.**  
(Abbs, 2010, com base no conjunto de dados BoM).

### **O clima já mudou?**

Embora não haja estudos nacionais específicos sobre o país e os dados meteorológicos históricos sobre Timor-Leste sejam insuficientes para permitir uma análise e provas abrangente sobre a forma como o seu clima se tem alterado, é possível recorrer a uma série de estudos preliminares, incluindo a análise de dados de Timor Ocidental, para obter indicações sobre possíveis alterações do clima na região. Além do mais, são igualmente utilizados modelos globais para extrapolar informação ao nível de Timor-Leste. Os modelos globais do IPCC indicam que, no Sudoeste Asiático, os acontecimentos meteorológicos extremos associados ao El Niño têm aumentado quer em frequência quer em intensidade no decorrer dos últimos 20 anos (IPCC, 2007), o que tem tido impacto nos padrões meteorológicos de Timor-Leste, com diminuições estimadas nos índices médios de precipitação, nomeadamente durante a estação seca, e incidência acrescida de episódios meteorológicos extremos (Kirono 2002; Laso e Boer, 2006).

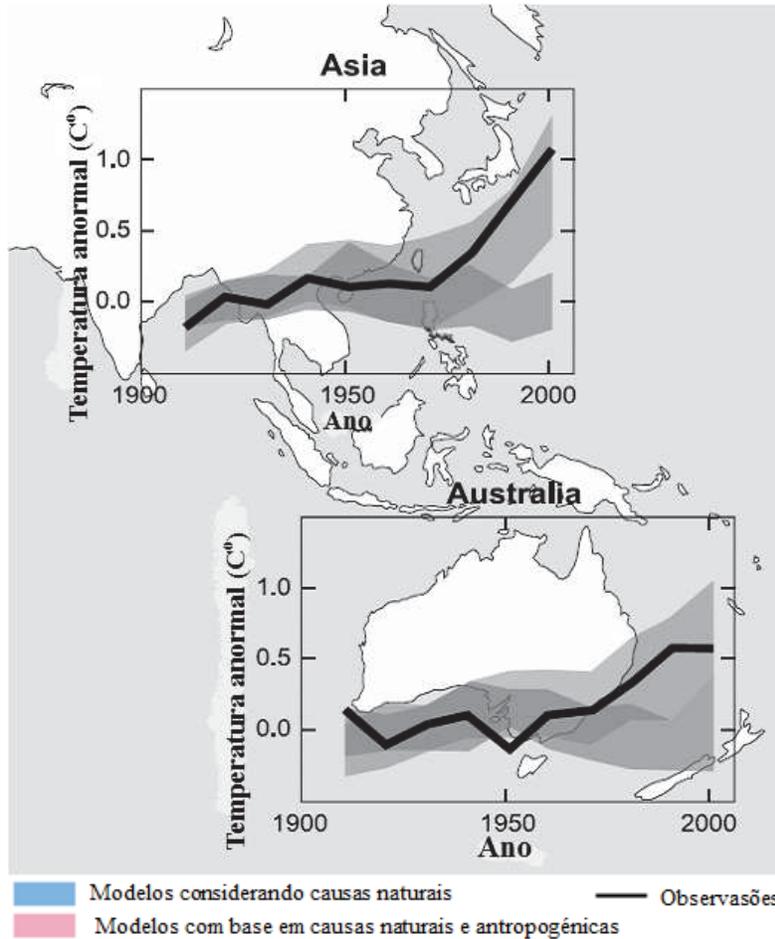
Dada a falta de dados meteorológicos básicos de referência em Timor-Leste, grande parte da secção seguinte, contendo a descrição da actual variação e das alterações climáticas projectadas, baseia-se num resumo preparado pelo Departamento sobre Alterações Climáticas e Eficácia Energética do Governo Australiano (DACEE). Este resumo (Kirono, D., 2010) é a primeira conclusão produzida após análise do número de modelos da região e antecede o desenvolvimento e a análise de um modelo mais pormenorizado para Timor-Leste.

## **2.0 ESTRUTURA DE UM PROGRAMA DE ADAPTAÇÃO**

### *2.1 A actual variação climática e as alterações climáticas projectadas*

#### **A actual variação climática**

Uma análise dos dados globais efectuada pelo IPCC revela que na região de Timor-Leste a temperatura aumentou 0,5 a 0,8 °C entre 1901 e 2005, enquanto os dados de 1979-2005 sugerem que, nesta década, houve um aumento inferior, na ordem dos 0,1-0,3 °C, com uma aceleração moderada ao longo das últimas décadas.



Temperature aumentou 0,5 a 0,8 --°C entre 1901 e 2005, enquanto os dados de 1979-2005 sugerem que, nesta década, houve m aumento inferior, na ordem dos 0, 1-0,3°C, com uma aceleração moderada ao longo das ultimas décadas.



**Imagem 7 - Alteração da temperatura (IPCC 2007, Resumo do relatório apresentado aos decisores políticos, pág. 6).**

Monk *et al.* (1997) também observaram que a variação anual da precipitação total pode ser acentuada e que a precipitação não se distribui

Monk *et al.* (1997) constatam igualmente que a variação anual da precipitação total pode ser ampla e que a precipitação não se distribui uniformemente durante as estações das chuvas, com grande variação na intensidade, ocorrendo a maioria sob a forma de aguaceiros torrenciais. Estudos conduzidos sobre a precipitação média da Indonésia, nos períodos de 1961-1990 (Hulme e Sheard, 1999) e de 1879– 1999 (Kirono, 2002), apontam para que existe um índice de precipitação reduzido tanto na estação seca como na das chuvas, embora o declínio da precipitação na estação das chuvas seja estatisticamente insignificante (Kirono, 2002).

Uma análise da precipitação total em Timor-Leste indica uma redução da precipitação média anual entre 1961 e 1990, em comparação com o período de 1931-1960, sendo a diminuição sentida principalmente no período das chuvas de Dezembro a Fevereiro (Kaimuddin 2002, citado em Lasco e Boer 2006). Esta análise é, além disso, corroborada por outros estudos analisados por Chang *et al.* (2004), indicando que desde 1976 existe a tendência para que a alternância normal El Niño - La Niña seja dominada por episódios de El Niño, os quais têm uma correlação negativa conhecida com a precipitação de monção indonésia.

**Variacão climática projectada**

OAK-2010 dos modelos de simulação regional CSIRO-CCAM forneceu uma análise abrangente, baseada no redimensionamento da incompleta resolução GCMs e da resolução ambiental (por Katzfey *et al.* 2010). Relativamente à base de dados GCM, foram analisados por períodos de 30 anos os dados de 136 simulações climáticas de 22 GCMs, com modelos de emissão e ciclos de emissão diferentes, centrados em 2020, 2050 e 2080, e as alterações foram calculadas relativamente ao período de referência de 1961-1990. As projecções AK-2010 para a temperatura indicam uma tendência de aumento de temperatura para os períodos de referência de 2020, 2050 e 2080 na ordem dos 0,8, 1,5 e 2,2 °C respectivamente – ver tabela 2 infra – relativamente ao período de referência de 1961-1990. Não se espera uma variação significativa nas diversas estações.

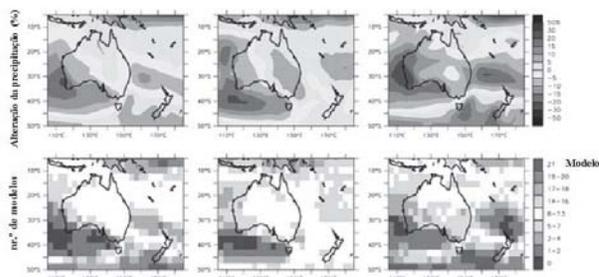
**Tabela 2 – Estimativa média da temperatura projectada para Timor-Leste (AK-2010)**

Média do período	Alterações projectadas (°C)		
	2020	2050	2080
Anual	+0.8	+1.5	+2.2
Dezembro a Fevereiro	+0.7	+1.5	+2.2
Março a Maio	+0.8	+1.5	+2.2
Junho a Agosto	+0.7	+1.5	+2.1
Setembro a Novembro	+0.9	+1.5	+2.1

Espera-se igualmente que os episódios de temperatura extrema

umentem. A análise AK-2010 dos modelos de simulação regional CSIRO-CCAM indica que, por volta do ano 2050, os episódios de ondas de calor de 7 ou 30 dias aumentem até 2,3 °C e espera-se que estes episódios durem mais 2 dias (AK-2010; Katzfey *et al.*, 2010).

Também se espera que a precipitação aumente, em relação ao período de referência de 1961-1990 em 2, 4 e 6% em 2020, 2050 e 2080, respectivamente. A análise AK-2010 indica diferenças sazonais com um efeito de seca moderada em Timor-Leste durante o período de Junho a Agosto por volta do ano 2080, conforme se vê na imagem 8 infra. Estas projecções estão, mais uma vez, em concordância com o relatório do IPCC de 2007, baseado nas alterações ocorridas entre 1980 e 1999. Kirono (2010) refere que um aumento global da precipitação contradiz as projecções actuais para a Indonésia mas está em concordância com uma tendência que aponta para o aumento da precipitação na zona setentrional da Austrália (ver Smith, 2004). Dada a informação limitada existente sobre as tendências de precipitação observadas em Timor-Leste, estas alterações podem ser atribuídas à fraca resolução dos modelos actuais e esta análise deve ser encarada com prudência.



**Imagem 8 – Projecção das alterações da precipitação entre 1980-1999 e 2080-2099**

**Fonte: Kirono, 2010 modificadas a partir do IPCC de 2007, Grupo de Trabalho 1, Capítulo 11, Imagem 11.17.**

A imagem 8 supra mostra alterações da precipitação: anual – à esquerda; Dezembro a Fevereiro – no meio; Junho a Agosto – à direita. Em cima: alterações médias (%) em 21 modelos. Em baixo: número de modelos que em 21 projectam o aumento da precipitação. Além de um previsível aumento global da precipitação para Timor-Leste, é previsível que aumentem os episódios extremos de precipitação em diferentes períodos mensais (ver tabela 3). No geral, a análise AK-2010 sugere que os episódios de precipitação se venham a tornar menos frequentes mas mais intensos.

É igualmente relevante realçar que se espera um aumento da variação interanual da precipitação provocada pelas monções asiáticas (IPCC, 2007). A tabela 3 infra apresenta a estimativa média da precipitação projectada para Timor-Leste, baseada na projecção AK-2010 com projecções extremas sobre a precipitação diária (percentil 99) obtidas a partir de 15 modelos climáticos (CSIRO e BoM, 2007).

Tabela 3 – Estimativa média da precipitação projectada para Timor-Leste, com base em 22 modelos climáticos (AK-2010).

Média do período	Alterações projectadas			Projeções sobre a intensidade da precipitação
	2020	2050	2080	
Anual	+ 2 %	+ 4%	+ 6%	+ 1-2%
Dezembro a Fevereiro	+ 3%	+ 5%	+ 6%	+ 2-4%
Março a Maio	+ 4%	+ 5%	+ 5%	+ 2-4%
Junho a Agosto	0%	0%	-5%	+ 6-8%
Setembro a Novembro	0%	0%	-1%	+ 4-6%

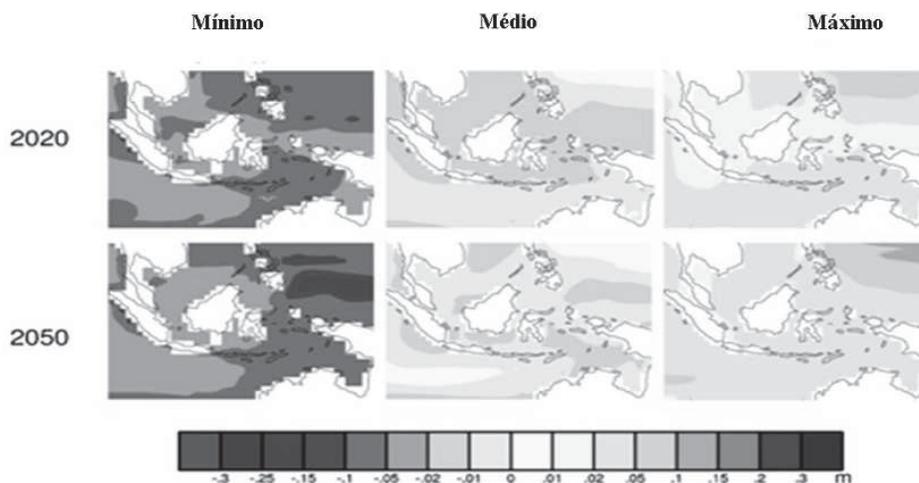
Conforme descrito no capítulo 1.3, as análises de tendências indicam que o número de ciclones tropicais na região australiana tem diminuído. A simulação da CSIRO-CCAM para a região australiana, que incluía Timor-Leste, revelou que o número previsível de ciclones para o período de 2051-2090 pode ser 50% inferior ao dos simulados para 1971-2000, com uma diminuição da duração dos ciclones tropicais de cerca de 0,3 dias (Abbs, 2010). Todavia, prevê-se que uma percentagem maior destes episódios produza ventos de alta velocidade.

**Subida do nível do mar**

Calcula-se que os números referentes à subida do nível do mar para Timor-Leste sejam semelhantes aos das médias globais, com uma variação de apenas menos 0-1 cm ao analisar 17 modelos climáticos globais (O’Farrell 2008). Todavia, deve levar-se em consideração o facto de se prever que Timor-Leste tenha um aumento anual de 1 cm, dada a actividade tectónica (Bird e Ongkosongko 1980, citados em Monk *et al.* 1997). CSIRO (2010) e Hunter (2010) reportam-se às projecções globais do IPCC com o seguinte cenário para a subida do nível do mar – relativamente aos dados de 1990:

- o 3,2 a 10 cm até 2020
- o 8,9 a 27,8 cm até 2050
- o 18 a 79 cm até 2095

Na avaliação de Steffen (Steffen, 2009) a possibilidade de a subida do mar ter uma amplitude superior a 0,5 – 1,0 metro até 2100, relativamente a valores de 1990, não pode ser ignorada, se bem que as estimativas estejam rodeadas por consideráveis incertezas sobre a futura subida do nível do mar. Quase todas as incertezas indicam que as correcções podem ser para estimavas superiores e não inferiores.



**Imagem 9 – Aumento regional do nível do mar projectado (m) relativamente a 1990. Modificado de O’Farrell, 2008, com base em 17 modelos climáticos para o modelo de emissão A1B.**

Espera-se igualmente que, se se verificar um aumento da absorção do CO<sub>2</sub>, o pH da água do mar produza acidificação (McNeil *et al.* 2003), com impacto na vida marítima. As projecções do CSIRO e do BoM (2007) indicam para a região de Timor-Leste uma diminuição do pH entre -0,16 e -0,17 por volta da década de 2070, relativamente à década de 1990.

Radiação solar, humidade relativa e taxa de evaporação

A melhor estimativa para as projecções sobre estes elementos climáticos é constituída pelos modelos para Darwin, Austrália, que fornecem os seguintes resultados:

- ☞ Redução solar anual – baseada em 20 modelos climáticos: -1,1 a +1,3% até 2030 (CSIRO e BoM, 2007);
- ☞ Alteração da humidade relativa anual – baseada em 14 modelos climáticos: -0,5% (com variação entre -1,0 e +0,0%) para 2030 e -0,8% (com variação entre -1,7 e +0,0%) para 2070;
- ☞ Taxa de evaporação anual – baseada no redimensionamento dos 3 modelos climáticos globais: -0,5-0 mm/dia para o período de Dezembro-Fevereiro, em termos de alteração no período de 2081-2100 relativamente a 1970-2000. Para outras estações do ano, a alteração pode atingir 1 mm/dia (Katzfey *et al.*, 2010).

ENSO

Embora os resultados das investigações sobre as alterações da ENSO, através da análise de dados paleoclimáticos, revelem que a ENSO tem sofrido mudanças significativas, existem diferentes modelos de projecções que ilustram tendências diferentes – algumas indicam que se sentirá uma intensificação do fenómeno, outras que ocorrerá uma diminuição (Meehl *et al.*, 2007). Por conseguinte, é difícil projectar qual o impacto da ENSO nas alterações climáticas que Timor-Leste irá sentir, mas, segundo provas anteriores, é importante ponderar cenários extremos.

A concluir, as análises de estudos e de modelos de alterações meteorológicas sugerem que o impacto das alterações climáticas em Timor-Leste possa incluir as alterações resumidas na tabela seguinte.

PARÂMETRO	ALTERAÇÕES
<b>S</b>	
<b>Temperatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aumento global sem variação significativa durante as estações do ano</b></li> <li>• <b>Espera-se que os episódios de temperaturas extremas sejam mais intensos e prolongados</b></li> </ul>
<b>Precipitação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espera-se o aumento dos valores médios da precipitação</li> <li>• Espera-se que a estação seca se torne mais seca</li> <li>• Espera-se que os episódios de precipitação extrema aumentem de intensidade e diminuam de frequência</li> </ul>
<b>Subida do nível do mar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aumento de acordo com as projecções globais</b></li> </ul>
<b>Ciclones tropicais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espera-se que os episódios diminuam de frequência e duração, mas que sejam de natureza mais intensa</li> </ul>
<b>Oceano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Espera-se que se tome mais ácido</b></li> </ul>

É importante assinalar aqui que o nível de incerteza das projecções actuais ainda é bastante elevado, dada a ampla resolução dos actuais modelos climáticos e a indisponibilidade dos relativos a Timor-Leste.

**2.2 Vulnerabilidade de sectores essenciais**

Os conhecimentos dos timorenses sobre as alterações climáticas revelados durante o processo PANA constituem outro elemento importante para a identificação das vulnerabilidades provocadas pelo clima e pelas alterações climáticas e para a constituição de uma série de acções de adaptação na sociedade. Conforme abaixo se enuncia, recorreu-se a diversos métodos para identificar as vulnerabilidades e as acções de adaptação. Neles se incluem *workshops* específicos para grupos de trabalho sectorial, consultas a nível distrital, análise das actuais avaliações declaradas pela comunidade sobre as variações climáticas, incluindo: alterações observadas, práticas actuais e necessidades de adaptação relevantes e uma análise de informação secundária adicional. As vulnerabilidades sectoriais identificadas quer a nível local quer central, apoiadas por fontes secundárias, são as seguintes:

**Os sectores agro-florestal, agrícola e pecuário**

Os parceiros do PANA identificaram consistentemente uma vasta gama de preocupações relativas aos *sectores agro-florestal, agrícola e pecuário* resultantes das alterações climáticas. Foi reconhecida a importância de recursos hídricos fiáveis e a pressão acrescida a que as alterações climáticas os sujeitam. As partes manifestaram igualmente preocupação relativamente ao grande alcance dos eventuais impactos das catástrofes naturais induzidas pelo clima sobre a produtividade agrícola e os meios de subsistência. Os participantes tanto a nível local como nacional exprimiram igualmente preocupação relativamente aos desafios crescentes à sustentabilidade colocados aos sistemas e métodos agrícolas actuais. Nessa altura, os participantes não

distinguiram expressamente entre impactos directos e indirectos, embora nas suas deliberações ponderassem as causas: encadeamento dos impactos, que foi posteriormente utilizado para identificar necessidades de adaptação urgentes. Os impactos que foram identificados vêm mais pormenorizadamente referidos na tabela 4.

**Tabela 4 - Fenómenos climáticos nos sectores agro-florestal, agrícola e pecuário e relativos impactos.**

Fenómenos e episódios de natureza climática	Impactos das alterações climáticas
Temperatura atmosférica mais elevada, alterações da humidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condições mais quentes podem reduzir o rendimento das culturas ao impedir a polinização (as produções de arroz, por exemplo, podem diminuir até 10% por cada grau Celsius de aumento da temperatura mínima durante o período vegetativo).</li> <li>• Aumento de CO<sub>2</sub> na atmosfera pode ter um efeito fertilizante positivo em algumas culturas (arroz e gramíneas).</li> <li>• Os conhecimentos e práticas actuais podem deixar de ser eficazes.</li> <li>• A adaptação implica alterações nas técnicas, espécies e variedades; algumas tornar-se-ão desadequadas e deverão ser substituídas.</li> <li>• Crescente escassez de água para a agricultura, bem como crescente procura devido à maior evapotranspiração, bem como maiores necessidades de água para a pecuária.</li> <li>• Incidência acrescida de pestes destrutivas.</li> <li>• Redução da produção pecuária; redução da fertilidade e da reprodução que redundam na diminuição do rendimento e no aumento do preço dos produtos.</li> <li>• Enfraquecimento dos sistemas imunitários; aumento das doenças; saúde e crescimento reduzidos</li> <li>• Decomposição dos produtos (leite, ovos, etc.)</li> </ul>
Alterações no padrão e intensidade da precipitação e tempestades mais intensas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Degradação acrescida e perda de terra arável e de fertilidade do solo.</li> <li>• Diminuição da produtividade agrícola provocada pelo efeito das tempestades nas sementes e na alteração dos padrões das pragas e doenças que afectam as culturas.</li> <li>• Rendimentos agrícolas reduzidos e aumento do preço dos produtos alimentares</li> <li>• Deterioração acrescida das infra-estruturas utilizadas pelo sector agrícola e pela comunidade</li> <li>• Necessidade de novas variedades vegetais bem como da alteração dos padrões de plantação.</li> <li>• Redução dos caudais durante a estação seca afectando a pesca em águas interiores.</li> </ul>
Subida do nível do mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intrusão de água salgada e alagamento dos terrenos costeiros por água salgada, reduzindo o rendimento das culturas bem como a área cultivável disponível.</li> </ul>

Estas conclusões fundamentam-se em entrevistas conduzidas a nível de subdistrito (denominado ‘suco’) pelo Grupo de Ligação Militar (GLM) da Missão Integrada das Nações Unidas em Timor-Leste (UNMIT). Das 430 respostas obtidas dos chefes de suco, 58% relataram haver falta de alimentos nas suas aldeias. Quando interrogados sobre as causas desta escassez, as respostas revelaram que a variação das condições climáticas afecta a segurança alimentar. Pouca ou demasiada chuva e respectivas catástrofes naturais, como inundações e secas, são duas das principais causas da actual escassez, seguidas de ventos fortes, que são uma causa comum de perda das colheitas. Os actuais níveis de insegurança alimentar e as suas causas essenciais indiciam nitidamente a incapacidade dos agricultores para enfrentar as actuais variações climáticas. Padrões climáticos variáveis e episódios meteorológicos intensos e crescentes, devidos às alterações climáticas, irão provavelmente ampliar o impacto na segurança alimentar e na segurança dos seres humanos.

### O sector do abastecimento de água

A *água* é um recurso essencial. O abastecimento de água e, nomeadamente, a falta de água durante a estação seca, é a restrição ambiental mais relevante à produção agrícola. Os agricultores identificam a precipitação e a disponibilidade de água como as duas principais restrições à produção. As comunidades enfrentam acesso diminuto à água durante a estação seca, quando o caudal das vastas fontes naturais de que dependem pode ficar consideravelmente reduzido ou cessar completamente. Os recursos subterrâneos, muito abundantes em algumas áreas, mantêm-se amplamente inexplorados. As alterações climáticas podem redundar no aumento crescente da precipitação recebida durante o ano. Todavia, a estação das chuvas pode tornar-se ligeiramente mais seca e a estação seca ligeiramente mais húmida. A pluviosidade pode revelar-se sob a forma de episódios reduzidos mas mais intensos. Os episódios de El Niño, que provocam atraso e diminuição da pluviosidade, podem tornar-se mais severos, o que tem implicações profundas relacionadas com secas, inundações, acesso e qualidade da água, conforme a seguir se descreve:

**Tabela 5 - Fenómenos climáticos no sector de fornecimento de água e relativos impactos.**

Fenómenos e episódios de natureza climática	Impactos das alterações climáticas
Alteração da intensidade e dos padrões pluviométricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A infiltração limitada de água no solo devido ao terreno declivoso, a solos esqueléticos e à vegetação escassa, é um factor de risco que aumenta com as alterações climáticas.</li> <li>• As fontes de água para uso doméstico (nascentes, poços, tanques de armazenagem e tratamento, canalizações) podem ficar contaminadas.</li> <li>• O aumento das cheias irá danificar a terra, as colheitas, as infra-estruturas (incluindo casas, escolas e estradas) e os sistemas de irrigação – reduzindo a viabilidade agrícola, a rentabilidade, o emprego, os meios de subsistência e a segurança alimentar e irá aumentar o preço dos alimentos, a malnutrição, o preço da saúde, a pobreza e a migração urbana.</li> </ul>
Aumento da temperatura do ar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irá aumentar a evaporação, já elevada. Conserva-se relativamente pouca água à superfície (em ribeiros, rios, lagos), cujo rápido escoamento irá aumentar com as condições provocadas pelas alterações climáticas.</li> <li>• Irá reduzir a água disponível para irrigação das culturas, para a pecuária e viveiros de peixe.</li> <li>• O aumento da temperatura do ar irá intensificar a procura de água para as culturas, para o gado e para as explorações piscícolas.</li> <li>• O armazenamento de água – reservatórios, tanques – pode perder grande volume devido à evaporação determinada pelas alterações climáticas.</li> <li>• O desenvolvimento de certas indústrias – transformação de produtos alimentares, energia hidroeléctrica, turismo em larga escala – pode não ser viável ou aceitável em determinados locais devido à escassez e ao preço da água.</li> </ul>

Subida do nível do mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento da contaminação dos lençóis freáticos pela intrusão de água salgada</li> </ul>
Tempestades mais intensas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os sistemas de esgotos podem ser igualmente danificados e contaminar o abastecimento de água para uso doméstico.</li> <li>• As infra-estruturas/ canalizações domésticas podem ser danificadas, redundando na contaminação da água.</li> <li>• A redução da pressão nos sistemas de abastecimento de água pode aumentar a infiltração de contaminantes.</li> <li>• Os custos do tratamento e monitorização da água podem aumentar.</li> <li>• A escassez de água e os crescentes aumentos dos custos de desenvolvimento, de funcionamento e manutenção dos sistemas e infra-estruturas de distribuição de água irão aumentar o preço da água fornecida aos consumidores e reduzir o seu acesso à água.</li> </ul>

Além do trabalho desenvolvido pelo Grupo de Trabalho Sectorial, um grupo de geocientistas da *Geoscience Australia*, que está a trabalhar em estreita colaboração com a Direcção-Geral para a Gestão dos Recursos Hídricos, aponta igualmente para três preocupações adicionais na área das reservas subterrâneas. Em primeiro lugar, assinala que as alterações climáticas globais e as variações sazonais podem provocar rápidos impactos nas reservas subterrâneas de Timor-Leste, tais como a infiltração de água do mar e a diminuição do nível das águas. As variações actuais das fontes de água e das reservas subterrâneas demonstram que, em muitas áreas, a disponibilidade das reservas subterrâneas depende da reposição regular oriunda da precipitação que ocorre em cada estação das chuvas. A rápida resposta das reservas subterrâneas às variações climáticas sazonais demonstra ser muito provável que os impactos das alterações climáticas afectem as reservas subterrâneas durante períodos curtos (ou seja, durante meses) em muitas áreas de Timor-Leste. Em segundo lugar, a sustentabilidade da presente utilização das reservas subterrâneas em Timor-Leste é desconhecida. Sem monitorização ou conhecimento referencial das reservas subterrâneas e dos aquíferos, a quantidade e qualidade das reservas subterrâneas pode estar actualmente sob ameaça iminente à escala local ou regional. Sem a monitorização adequada das reservas subterrâneas quanto à infiltração de água do mar e à diminuição do nível das águas, o esgotamento ou contaminação dos recursos hídricos pode ocorrer inesperadamente e atingir os poços de extracção. Por fim, realçaram que a gestão actual da resposta às ameaças aos recursos hídricos parece ser apenas reactiva. A gestão dos recursos, visando impedir os primeiros sintomas de ameaça de intrusão da água do mar e descida do nível das águas, é de importância imediata e vai exigir a monitorização permanente e o conhecimento dos processos motrizes. Sem planos de gestão adequados para contornar as ameaças, os recursos hídricos subterrâneos de Timor-Leste estão neste momento ameaçados pelas alterações climáticas.

**Sector da biodiversidade (florestas, espécies exóticas invasoras de água doce e marinha)**

Foram expressas preocupações específicas relativamente à zona costeira, onde uma conjugação de tempestades mais frequentes e intensas e a potencial e rápida subida do nível do mar tem sido identificada como potenciadora dos efeitos mais devastadores.

**Tabela 6 - Fenómenos climáticos no sector da biodiversidade e relativos impactos.**

Fenómenos e episódios de natureza climática	Impactos das alterações climáticas
Aumento da temperatura do ar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução das águas superficiais (rios, zonas húmidas, lagos) e desoxigenação da água, conduzindo à perda temporária ou permanente dos ecossistemas aquáticos, ao aumento da pressão sobre os mesmos e/ ou à extinção local de espécies, com impacto sobre a produtividade</li> <li>• A pressão exercida sobre os <i>ecossistemas e espécies florestais</i> causando a redução da saúde, diversidade e produtividade globais</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de algumas espécies, incluindo pragas, ervas daninhas e patogénios resistentes</li> <li>• Migração/ deslocamento para locais com condições ambientais mais adequadas</li> <li>• Perda ou destruição da vegetação, espécies e habitats costeiros</li> <li>• Perda da sanidade, diversidade e produtividade dos sistemas e pesqueiros marítimos costeiros</li> </ul>
<p>Alterações nos padrões e intensidade da precipitação</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Danos directos causados por cheias e sedimentação acrescida, reduzindo a reprodução, produtividade e área de habitat aquáticos e provocando extinções locais</li> <li>• Contaminação e poluição acrescidas por escorrências dos povoamentos humanos, da indústria e do impacto da rede viária na biodiversidade aquática</li> <li>• Pressão sobre os ecossistemas e espécies de água doce, provocando a redução global da saúde, diversidade e produtividade.</li> <li>• Aumento temporário ou permanente da água superficial ou subterrânea, levando ao aumento da produtividade aquática, incluindo do peixe.</li> <li>• Destruição de espécies e habitats de água doce e marítimos pouco profundos, devido ao caudal dos rios, das escorrências das cheias e da sedimentação.</li> <li>• Asfixia dos habitats do leito marinho devido ao assoreamento.</li> <li>• Danos nos habitats salinos costeiros, incluindo as zonas húmidas e os mangais, devido às cheias</li> </ul>
<p>Tempestades mais intensas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Danos físicos directos nos ecossistemas florestal e terrestre</li> <li>• Redução da saúde, diversidade e produtividade dos ecossistemas e espécies costeiros</li> <li>• Perda ou destruição da vegetação, espécies e habitats costeiros</li> <li>• Danos físicos nos recifes de coral e mangais devido à forte acção das ondas</li> <li>• Erosão acrescida das praias, da faixa costeira e do litoral, perda de habitats de nidificação e reprodução</li> </ul>
<p>Aumento da temperatura da água do mar pouco profunda, aumento do nível do mar e acidificação da água do mar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda ou destruição da vegetação, espécies e habitats costeiros</li> <li>• Redução da saúde, diversidade e produtividade dos <i>ecossistemas marítimo, dos pesqueiros e da megafauna marinha ao largo</i></li> <li>• Sobrevivência reduzida de muitas espécies devido à perda de produtividade do plâncton (base das cadeias alimentares)</li> <li>• Impactos na reprodução e sobrevivência dos juvenis</li> <li>• Salinização do solo, da água doce, dos terrenos costeiros, das infra-estruturas e da agricultura devido à infiltração da água do mar</li> <li>• Saúde e sobrevivência reduzida de muitas espécies marítimas devido à crescente acidez da água do mar</li> </ul>

**O sector da Saúde**

As principais áreas de interesse para o sector da Saúde relacionam-se com o impacto da variação crescente em termos do padrão e da intensidade da precipitação e com o aumento da temperatura do ar. Foi revelada preocupação nomeadamente quanto à interacção dos aumentos da temperatura com os crescentes incidentes de cheias, que podem intensificar os potenciais impactos de parasitas vectoriais e diarreicos em termos de aumento dos seus locais de reprodução e do número dos próprios parasitas. Este cruzamento torna-se evidente na tabela seguinte.

**Tabela 7 - Fenómenos climáticos no sector da Saúde e relativos impactos.**

Fenómenos e episódios de natureza climática	Impactos das alterações climáticas
Aumento da temperatura do ar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior incidência de pneumonia, asma e outras doenças pulmonares e nasais</li> <li>• Maior incidência de infecções respiratórias e infecções associadas</li> <li>• Risco acrescido de malnutrição, fome, escassez de água</li> <li>• Ocorrência de cataratas e cancro da pele, além da diminuição do sistema imunitário humano</li> <li>• Incidência acrescida de insolação, queimaduras solares, desidratação, exaustão provocada pelo calor e golpes de sol</li> </ul>
Tempestades mais intensas e alteração nos padrões e intensidade da precipitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior incidência de doenças e infecções transmitidas pela água</li> <li>• Maior incidência de doenças transmitidas por vector, particularmente dengue e malária</li> <li>• Ocorrência acrescida de lesões e mortes acidentais</li> <li>• Maior incidência de doenças mentais, incluindo ansiedade e stress</li> <li>• Risco acrescido de contaminação alimentar</li> </ul>
Aumento da temperatura da água do mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O aumento da temperatura da água do mar causa a proliferação de algas tóxicas; populações maiores de pragas podem destruir os alimentos e as sementes</li> </ul>

**O sector das infra-estruturas**

No seguimento de referências anteriores, as infra-estruturas de Timor-Leste ainda se encontram numa fase muito incipiente. Todavia, levando em linha de conta as eventuais alterações em termos de aumento da temperatura do ar, dos padrões e intensidade da precipitação e da frequência e violência das tempestades, os parceiros exprimiram algumas preocupações quanto à eventualidade das alterações climáticas virem a colocar obstáculos ao desenvolvimento das infra-estruturas do país, nomeadamente em relação às infra-estruturas costeiras, conforme referido na tabela 8 infra.

**Tabela 8 - Fenómenos climáticos nas infra-estruturas e respectivos impactos.**

Fenómenos e episódios de natureza climática	Impactos das alterações climáticas
Aumento das temperaturas e das condições de seca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prováveis danos nos cabos eléctricos e de telecomunicações durante episódios de calor extremo</li> <li>• Danos na superfície/pavimento das estradas devido a efeitos excessivos durante ondas de calor</li> <li>• Danos nas instalações de armazenamento de combustível devido à ocorrência crescente de incêndios</li> <li>• Danos no tráfego rodoviário e aéreo provocados pelo acréscimo dos incêndios e do fumo</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactos nos materiais de construção devido à tensão causado pelo calor</li> <li>• Maior consumo de electricidade e procura de energia para arrefecimento e refrigeração</li> <li>• Ameaça à produção de energia hidroeléctrica devido à redução da disponibilidade de água sob a forma do regime de caudal anual</li> <li>• Custo acrescido do fornecimento de água para consumo urbano e para a construção civil</li> </ul>
Intensidade das tempestades e alterações no padrão e intensidade da precipitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Danos causados nos cabos de transmissão (energia e telecomunicações) e nos postes e torres, provocados pelo vento, queda de árvores e erosão dos solos. Danos na captação, armazenamento e estruturas de distribuição da água nas comunidades e centros urbanos</li> <li>• Alteração dos padrões da precipitação, enfraquecendo a viabilidade das infra-estruturas críticas de abastecimento de água nas comunidades e centros urbanos</li> <li>• Danos e dificuldade de acesso a centrais eléctricas inundadas, locais de gestão de lixo e outras instalações estratégicas essenciais</li> <li>• Danos crescentes e destruição de vias, pontes, bermas e pontões rodoviários, estruturas de drenagem e margens de rios</li> <li>• Risco acrescido de danos nas infra-estruturas <i>offshore</i> de petróleo e gás e interrupção das operações</li> <li>• Risco acrescido de acidentes, derrames, fugas e poluição resultantes de danos provocados por cheias e vento nas instalações de armazenamento de combustível e de materiais perigosos</li> <li>• Estragos em escolas, habitações e edifícios comunitários como igrejas e centros de saúde</li> </ul>
Subida do nível do mar e aumento das vagas tempestuosas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Danos e ruptura das centrais eléctricas costeiras e das infra-estruturas de transmissão devido à erosão, às cheias e à água salgada.</li> <li>• Inundação e destruição das povoações ribeirinhas e das medidas de protecção costeiras.</li> </ul>

**Catástrofes – questões transversais**

Em termos de interacção das alterações climáticas com catástrofes, foram reveladas algumas preocupações de que as catástrofes que já ocorrem em Timor-Leste possam tornar-se mais frequentes e fortes causando, assim, maiores danos nas propriedades, nos meios de subsistência e nas vidas humanas do que acontece actualmente. Os principais impactos identificados constam da tabela 9 infra.

**Tabela 9 - Fenómenos climáticos em diversos sectores relacionados com catástrofes e respectivos impactos.**

Fenómenos e episódios de natureza climática	Impacto das alterações climáticas
Tempestades mais activas e alterações nos padrões e intensidade da precipitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mais lesões e mortes de seres humanos</li> <li>• Impacto mais frequente nas vidas humanas e meios de subsistência em termos de saúde, riqueza e conforto</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior perigo para os rios, a qualidade da água e os habitats a jusante devido a mais deslizamentos de terra e cheias</li> <li>• Os deslizamentos de terra podem danificar habitações e bloquear o acesso a escolas, mercados, etc.</li> <li>• Deslocações devido a cheias</li> <li>• Danos acrescidos em infra-estruturas artificiais, incluindo habitações, escolas, escritórios, instalações de saúde, estradas, infra-estruturas eléctricas, instalações agrícolas e abastecimento de água</li> <li>• Danos acrescidos nos recursos naturais</li> <li>• Deterioração acrescida dos recursos agrícolas, incluindo do solo e do gado</li> <li>• Erosão do solo e deterioração da fertilidade do solo, levando à diminuição dos rendimentos provenientes da agricultura e ao aumento do preço dos produtos alimentares</li> </ul>
Aumento da temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Focos de incêndio, que diminuem a qualidade do ar</li> <li>• Seca, com conseqüente perda de água e da segurança alimentar, com impactos na higiene e na saúde</li> <li>• Seca e fogos descontrolados que levam à destruição da biodiversidade</li> <li>• Aumento de lesões e morte de seres humanos devido aos incêndios</li> <li>• Impacto mais frequente na vida humana e nos meios de subsistência em termos de saúde, riqueza e conforto</li> </ul>

Além do trabalho de grupo desenvolvido em Dili com os membros do Grupo de Trabalho Sectorial e das consultas distritais, procedeu-se à análise das 11 avaliações efectuadas desde 2004, tendo-se chegado às seguintes conclusões (Hogan, 2010):

- 1) Os problemas mais comuns que o povo timorense enfrenta são os desastres naturais, principalmente os relacionados com o clima, especialmente secas, inundações e ventos fortes. Todas as avaliações analisadas indicam estes problemas ou os perigos relacionados como sendo as principais vulnerabilidades das comunidades em todo o país.
- 2) Há áreas com disparidades geográficas e topográficas que apresentam diferentes vulnerabilidades às catástrofes meteorológicas e físicas.
- 3) As pessoas mais vulneráveis estão isoladas, em termos de acessibilidades e comunicações, tais como os habitantes das montanhas, os agricultores com superfícies cultivadas diminutas, os mais idosos, as famílias monoparentais chefiadas por mulheres, as crianças e as pessoas sem outras entidades que as ajudem a preparar-se para um episódio meteorológico.
- 4) Os impactos previstos, causados pelas alterações climáticas, já se fazem sentir pelas comunidades vulneráveis e algumas são capazes de os interligar. Todavia, é necessário verificar mais profundamente esta análise da vulnerabilidade.
- 5) Existe uma profunda consciência das alterações climáticas como um factor agravante e as comunidades propõe soluções que podem reduzir a sua vulnerabilidade económica no contexto das vulnerabilidades que enfrentam numa eventualidade climática.
- 6) Existe uma forte capacidade em termos de inovação e resistência, devido à qual, em algumas comunidades, se estão a diversificar as fontes de rendimento e noutras desenvolvem-se estratégias para solucionar as suas maiores vulnerabilidades.

- 7) A capacidade em termos de estruturas organizacionais e resistência parece variar consoante os distritos, dependendo do envolvimento da aldeia na estrutura organizacional de apoio local, bem como do grau de conflito local.
- 8) A capacidade em termos de recursos técnicos e financeiros ainda é reduzida, embora existam progressos em todo o país. Para que exista uma adaptação mais rápida é preciso acelerar o acesso à tecnologia e aos recursos financeiros e melhorar as comunicações.

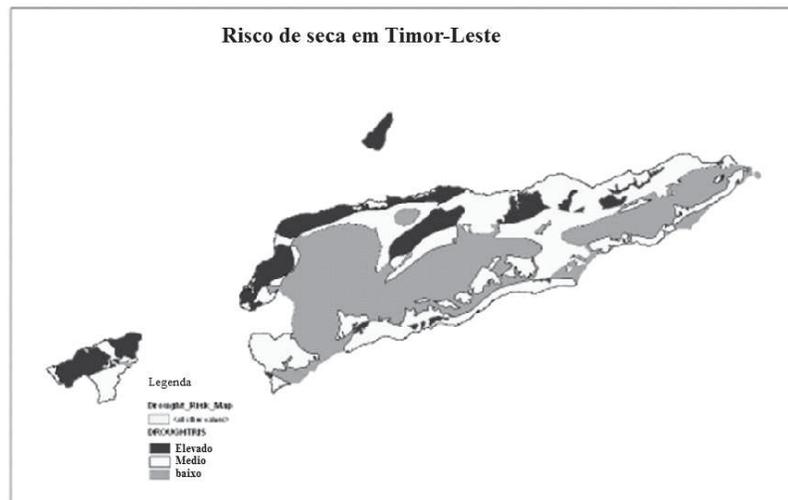
Este estudo é ilustrado pelos mapas seguintes, que mostram a distribuição geográfica das principais exposições aos riscos.



**Mapa 2 - Casas em risco devido a deslizamentos de terra em Timor-Leste (GNGC, 2010).**



**Mapa 3 - Risco de enchentes fluviais em Timor-Leste (GNGC, 2010).**



**Mapa 4 - Risco de seca em Timor-Leste (GNGC, 2010).**

Durante o PANA em Timor-Leste, exprimiram-se preocupações quanto à necessidade urgente de aumentar a resistência dos grupos vulneráveis e de ajudá-los a compreender, a afastar e a gerir catástrofes. As crianças e os jovens foram considerados particularmente importantes já que representam o maior dos grupos vulneráveis (metade da população); têm muito que oferecer em termos de desenvolvimento e implementação das estratégias de adaptação (especialmente ao nível comunitário) e são provavelmente os mais afectados pelos impactos das alterações climáticas, quer a curto prazo (taxas elevadas de malnutrição, sem conhecimentos sobre RRC, mais susceptíveis à doenças) quer a longo prazo (vão viver mais tempo com os impactos das alterações climáticas).

### **2.3 Relação do PANA com os objectivos de desenvolvimento de Timor-Leste**

Durante o período de 2002-2006, o Governo de Timor-Leste enunciou uma série de desafios de desenvolvimento no âmbito do Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) visando os pobres. No decorrer do desenvolvimento de um novo documento estratégico, o actual governo delineou um plano anual no qual consagra Prioridades Nacionais. A 2ª Prioridade Nacional para 2010 sobre Segurança Alimentar tinha como objectivo a conclusão do PANA para Timor-Leste. As Prioridades Nacionais para 2011 estão a ser desenvolvidas e, dado o forte empenho de todo o governo relativamente às alterações climáticas revelado durante o PANA, antevê-se que volte a dar-se primazia às alterações climáticas. O governo também está neste momento a trabalhar na formulação de um Plano de Desenvolvimento Estratégico (PDE) para o período de 2011-2030, que incluirá uma visão alargada do desenvolvimento económico do país. Espera-se que as prioridades sobre a próxima década se centrem nos investimentos prioritários e no desenvolvimento das infra-estruturas, na educação e na formação, na saúde, na produtividade agrícola e na auto-suficiência alimentar, na urbanização sustentável e numa série de sectores industriais e de serviços essenciais. Espera-se que os assuntos relacionados com as alterações climáticas sejam incluídos nos respectivos planeamentos sectoriais. Em resposta ao PDE de 2011-2030, todas as Direcções Nacionais estão a preparar documentos sobre planeamento estratégico para os próximos 5 a 10 anos. Estes documentos visam complementar o planeamento anual e o orçamento existentes e têm sido reconhecidos como uma oportunidade para incorporar no planeamento assuntos relacionados com o clima, a energia e outros assuntos transversais.

### **2.4 A visão do PANA**

O PANA para Timor-Leste é considerado como defensor dos objectivos do plano estratégico, ao procurar garantir que os mais vulneráveis não sejam preteridos por esse desenvolvimento devido à sua vulnerabilidade às alterações climáticas e que os objectivos de desenvolvimento expressos no plano não sejam enfraquecidos por atenção insuficiente às ameaças causadas pelas alterações climáticas. O PANA para Timor-Leste reconhece e aborda o facto de as alterações climáticas virem a ter impactos alargados dentro e

transversalmente a múltiplos sectores e que falta conhecimento e capacidade de resposta. O Relatório sobre os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio de 2010, elaborado pelo Governo de Timor-Leste, refere, por conseguinte, a visão do PANA como determinada a dotar o povo timorense de capacidade de rápida recuperação às alterações climáticas (ODM, 2010). Além do mais, no Projecto do Plano Estratégico Ambiental para 2010-2030, a Secretaria de Estado do Ambiente refere a importância do PANA na identificação de todos os impactos das alterações climáticas, garantindo que os sectores e grupos mais vulneráveis estão bem adaptados a estes impactos (Projecto do Plano Estratégico Ambiental, 2010).

### **2.5 Objectivos do PANA**

O PANA será, por conseguinte, um dos primeiros documentos nacionais a identificar como uma prioridade as necessidades de adaptação às alterações climáticas mais urgentes e imediatas dos grupos mais vulneráveis. É considerado como um ponto de partida para que as adaptações às alterações climáticas sejam canalizadas para os planos de desenvolvimento como uma estratégia primordial para atingir o desenvolvimento sustentável e a redução da pobreza (ODM, 2010). Assim, os objectivos do PANA para Timor-Leste são:

- Desenvolver e implementar actividades imediatas e urgentes, com base no projecto de adaptação às alterações e variações climáticas;
- Aumentar a consciencialização dos impactos das alterações climáticas das comunidades, da sociedade civil e do Governo.
- Fornecer à Secretaria de Estado do Ambiente um roteiro para trabalhar junto de todos os sectores vulneráveis às alterações climáticas, a fim de acompanhar a integração de adaptações nas políticas, estratégias, programas e actividades (Projecto do Plano Estratégico Ambiental, 2010).

### **2.6 Limitações, eventuais obstáculos à implementação**

- Dada a ausência de dados meteorológicos consistentes sobre Timor-Leste, torna-se desafiante examinar o risco climático com precisão. Durante o período português, houve várias estações que mediram dados sobre a precipitação/clima em diversos períodos, entre 1914 e 1975. Não se sabe ao certo quais os dados registados durante o posterior período de ocupação indonésia, que durou até 1999. Desde 1999, tem havido no país serviços hidrológicos ou meteorológicos insuficientes devido à destruição, em 1999, da maioria das infra-estruturas (incluindo meteorológicas) pelas forças indonésias em debandada. Actualmente, o país não tem capacidade para prever eventuais ameaças de catástrofes em larga escala e está mal preparado para responder e fazer frente a estes acontecimentos desastrosos. Os dados coligidos são actualmente encaminhados para o *Australian Bureau of Meteorology* e não existe gestão destes ou dos dados históricos recolhidos em Timor-Leste, o que dificulta a reconstrução de um quadro rigoroso sobre a variação

climática no país (Banco Mundial, 2008). Além do mais, esta falta de dados significa igualmente não haver informação suficiente para proceder a levantamentos topográficos que permitam o planeamento adequado da redução dos riscos.

- Limitações humanas e de capacidade financeira: sendo um país independente recente, Timor-Leste está limitado por capacidade humana e financeira, donde é muito limitada a sua capacidade para responder e enfrentar desastres naturais e alterações climáticas a longo prazo. As restrições originadas pela capacidade técnica e a fragmentação das responsabilidades pelas alterações climáticas, pelos recursos naturais e pela redução do risco de desastres, desafiam a eficaz implementação do PANA. Ademais, o planeamento tem tendência para ser descoordenado e a curto prazo, enquanto existe uma ausência total dos sistemas de gestão necessários para apoiar a coordenação, a consulta e recolha de dados e a monitorização (PNUD, 2007).
- Limitações institucionais: 1) até agora não existe qualquer serviço ou secretaria sobre as alterações climáticas; 2) as alterações climáticas são um conceito novo mas crescente em Timor-Leste e o enquadramento regulamentar é moroso, não havendo cláusulas, regulamentos, políticas, planos ou programas sobre as alterações climáticas – existe falta de capacidade no seio das instituições relacionadas com este assunto para formular leis, regulamentos, políticas e programas relacionados com as alterações climática; (3) a coordenação entre as instituições relevantes constitui um desafio, devido à ausência de mecanismos legais ou de bases para a cooperação, embora pareça existir o entendimento de que os departamentos devem trabalhar de modo mais estreito e coordenado (Banco Mundial, 2008).

### **3.0 IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ADAPTAÇÃO DETERMINANTES**

As orientações anotadas do PANA identificam as necessidades de adaptação essenciais como um elemento crucial de todo o processo do PANA. Esta identificação permite estabelecer adaptações prioritárias contra vulnerabilidades básicas em cada sector e resume de forma sucinta onde se fundamentam as prioridades de adaptação imediatas de Timor-Leste.

#### **3.1 O processo de identificação**

Num processo de consulta nacional foi identificada, para cada sector essencial, uma lista das necessidades/opções de adaptação, das actividades de desenvolvimento primárias e das prováveis medidas de adaptação (ver Anexo 2). Foram definidas num processo participativo de base comunitária, nos cinco distritos representativos e consolidadas pela equipa do PANA. Esta lista de eventuais medidas foi dividida em duas categorias: uma relacionada com os principais investimentos e com a formulação de políticas e outra relacionada com a capacidade de construção, consciencialização e outras medidas transversais. O grupo do PANA decidiu que, visando a prioritização, se devia concentrar na primeira (relacionada com as principais necessidades de investimento). Concordou-se, contudo, em que o despertar da consciência, a capacitação e a autonomia, uma necessidade transversal recorrente, seriam incorporadas em todos os conceitos finais durante a fase de planificação.

#### **3.2 Processo de consolidação das necessidades de adaptação propostas**

Com base na lista completa de opções de adaptação produzida durante o amplo processo consultivo (ver Anexo 2), foram escolhidas três actividades de adaptação por sector, durante o primeiro dia do processo de classificação e articulação, que decorreu em duas fases, delineado na secção 5.5, durante um *workshop* organizado em Dili, em Setembro de 2010. A selecção baseou-se em representantes de cada GTS que debateram um a um a importância relativa de cada um dos principais investimentos e medidas políticas antes de se chegar a um consenso sobre os três principais de cada sector. Embora nesta altura os participantes já tivessem discutido e aprovado critérios para a prioritização, conforme se menciona a seguir, não aplicaram os critérios de forma sistemática nesta pré-selecção inicial mas o seu debate foi maioritariamente conduzido por princípios como a amplitude de resolução das vulnerabilidades básicas, os benefícios para um maior número de pessoas e as complementaridades de actividades básicas existentes. O quadro 10 descreve os resultados desta primeira ronda, que seleccionou 18 das 57 actividades.

**Tabela 10 - Pré-selecção inicial de opções de adaptação propostas.**

<b>Sectores</b>	<b>Opções de adaptação essenciais propostas</b>
Sector agro-florestal, agrícola e pecuário	Desenvolvimento da gestão integrada e sustentável do território, promovendo a agricultura fixa/ permanente, reduzir as queimadas e a erosão e aumentar a fertilidade do solo
	Gestão agro-florestal e das bacias hidrográficas integrada, incluindo a dimensão climática
	Melhoria do planeamento e o enquadramento legal de alimentos sustentáveis e equilibrados para a pecuária no âmbito das alterações climáticas

Água: disponibilidade, acessibilidade e qualidade	Construção de infra-estruturas ecológicas, tendo em consideração o clima, a fim de proteger as fontes de água (nascentes, cursos de água, poços, etc.) e obter abastecimento de água seguro durante períodos de episódios extremos relacionados com as alterações climáticas
	Criação/ melhoria dos modelos de captação e de abastecimento de água bem como de sistemas de gestão a todos os níveis, a fim de evitar escassez de água devido às alterações climáticas
	Controlo da quantidade de água utilizada pela indústria e normalização do controlo da poluição da água (ambiental) incluindo gestão dos resíduos do café num contexto de alterações climáticas
Ecossistemas e biodiversidade terrestre, de água doce e marinha	Educação, consciencialização e demonstrações piloto sobre agricultura sustentável e gestão florestal, visando aumentar a resistência e reduzir os impactos meteorológicos sobre a agricultura de queimada e as práticas agrícolas insustentáveis nas regiões montanhosas do interior
	Legislação nacional: exploração florestal, a fim de reduzir o abate e queima ilegal e fortalecer o direito consuetudinário – posse das comunidades locais
	Reflorestação de terrenos degradados com plantações de madeira para combustível a fim de reabilitar solos degradados e reduzir a deflorestação, fornecendo uma fonte de lenha sustentável
Saúde humana	Fortalecimento dos SSCI especialmente em assuntos de saúde relacionados com doenças ligadas às alterações climáticas
	Fortalecimento do sistema comunitário integrado de aviso precoce sobre doenças e epidemias aerógenas e transmitidas por vector.
	O Ministério da Saúde deve analisar as actuais normas e padrões de orientação sobre doenças respiratórias, aerógenas e transmitidas por vectores à luz das alterações climáticas.
Povoamentos e infra-estruturas humanas	Estudo de viabilidade e projecto-piloto para colocar debaixo de terra cabos e outro equipamento exposto às alterações climáticas.
	Análise das leis, regulamentos e normas actuais e melhoria das infra-estruturas resistentes às alterações climáticas e produção de nova legislação para fortalecer e garantir o desenvolvimento nacional através de regulamentos sobre a qualidade dos materiais, normas, práticas de construção e cumprimento da lei.
	Protecção contra danos provocados por ondas alterosas em infra-estruturas <i>offshore</i> com conseqüente impacto na distribuição do gás e do petróleo, a fim de reduzir acidentes e a destruição das infra-estruturas <i>offshore</i> de petróleo e gás: i) criar um sistema de aviso precoce; ii) dados de informação sobre as ocorrências; iii) protecção do equipamento.
Gestão de acidentes	Infra-estruturas físicas – recorrendo à engenharia civil e à vegetação natural - para prevenir deslizamento de terras em encostas, estradas e margens de rios.
	Instalação de sistemas de aviso precoce em áreas identificadas como vulneráveis a risco de desastres, tais como cheias e tempestades.
	Melhorar as estratégias governamentais de resposta a secas, agravadas pelas alterações climáticas.

### 3.3 Critérios de classificação a nível nacional e comunitário

O processo de selecção e aplicação dos critérios encontra-se descrito nas secções 5.7 e 5.8. Após análise da lista completa das 213 actividades no primeiro dia do processo de articulação e classificação, que decorreu em duas fases, os participantes debateram e aprovaram os critérios de classificação. Por fim, as opiniões expressas pelos participantes durante as consultas distritais foram consideradas critérios adicionais, juntamente com seis identificadas a nível central. Assim, esta é a lista completa de critérios:

- Necessidades urgentes e imediatas relacionadas com as alterações climáticas e grau de contribuição para a redução da pobreza, de forma a realçar a capacidade de adaptação. Este critério relembra a vulnerabilidade básica que os participantes coligiram quando fizeram o levantamento de pessoas, lugares e sectores vulneráveis.
- Relação custo/benefício - este critério avalia a dimensão da relação custo/benefício das actividades e até que ponto conseguem realmente produzir desenvolvimento sustentável a longo prazo.
- Aceitação pelas populações locais – este critério procura verificar a aceitação por parte das populações locais das actividades/projectos de adaptação propostos. Foi, nomeadamente, expressa a preocupação de que as acções não ponham em causa as crenças culturais locais.
- Facilidade de implementação - este critério examina o nível e tipo de dificuldade a enfrentar pela agência de execução e pelo Governo. Este assunto foi considerado importante devido à fraca qualidade das infra-estruturas nacionais, à fraca coordenação entre ministérios e à capacidade humana limitada.
- Incluir a igualdade de género – debateu-se profusamente a inclusão deste critério. Os participantes passaram muito tempo a debater a desigualdade de oportunidades existentes para as mulheres no tocante ao envolvimento nas actividades públicas, devido à cultura patriarcal tradicional existente em Timor-Leste. Lembraram igualmente que, durante o PANA, as mulheres tinham sido constantemente identificadas como um dos grupos mais vulneráveis. Por este motivo, o grupo achou que devia dar-se prioridade às actividades que contribuíssem para a igualdade de género.
- Desenvolvimento sustentável - este critério reflecte o imperativo do PANA ser enfaticamente canalizado para os planos e políticas nacionais, de forma a apoiar os objectivos do desenvolvimento sustentável. Foi igualmente importante para os participantes garantir que os benefícios das actividades/projectos propostos sejam sustentáveis a longo prazo e não abertos à manipulação por grupos ou indivíduos em benefício próprio.
- A actividade resolve as preocupações suscitadas pelos participantes nos *workshops* distritais? O princípio básico aplicado neste caso foi que quanto maior for a preocupação (medida pelo número de vezes que foi mencionada), tanto maior será a importância atribuída à acção destinada a resolvê-la.

### 3.4 Classificação das actividades

Antes de se proceder à classificação, o grupo trabalhou mais afinadamente visando consolidar as actividades. Os representantes de cada sector ponderaram individualmente cada uma das 18 actividades e, através de um processo de comparação, conseguiram integrar e consolidar actividades semelhantes e relacionadas até chegarem a uma lista final de 8. Foi eliminada uma actividade relacionada com o desenvolvimento do Direito (dado já estar em curso), a qual foi substituída pela prioridade seguinte mais importante para aqueles sectores. A classificação com base nos critérios supra enumerados, conforme descrito no capítulo 5, foi depois aplicada a estas 8 actividades. A tabela 11 mostra as classificações atribuídas.

**Tabela 11 - Resultados da Classificação.**

Opções de adaptação	Critérios							Referência nas Consultas Distritais 0 = Nenhuma 1 = 1-2 2 = 3-4 3 = Todas	Total
	resolva necessidades imediatas e urgentes relacionados com as AC* Contribuições para a redução da pobreza*	Relação custo/ benefício*	Propriedade local*	Facilidade de implementação*	Igualdade de género*	Desenvolvimento sustentável*			
Segurança alimentar	3	3	3	3	3	2	3	3	23

Pecuária	2	3	3	2	2	1	2	2	17
Água e AC	3	3	3	3	2	3	3	3	23
Zona costeira/ Mangais	3	2	3	2	2	2	3	2	19
Saúde e AC	3	3	3	3	3	3	2	1	21
Infra- estruturas à prova de alterações climáticas	3	1	3	2	1	1	3	3	17
Sectores do petróleo e gás à prova de AC	1	2	2	2	1	1	1	0	10
Desastres e AC	3	3	3	3	2	1	3	3	21

**Legenda: Pontuação atribuída aos critérios: 3 – Elevada, 2 – Média, 1 – Baixa**

A tabela 12 infra mostra as classificações atribuídas às opções de adaptação após adição da pontuação pelos Grupos de Trabalho Sectorial. Os dois grupos que representavam a Segurança Alimentar e a Gestão dos Recursos Hídricos obtiveram a mesma pontuação e, por isso, foram distinguidos com as letras a) e b). O quadro da Saúde também obteve a mesma pontuação dos Desastres e, por isso, também foram distinguidas com as letras a) e b).

**Tabela 12 – Classificação das opções de adaptação.**

Classificação	Opções de adaptação propostas articuladas com uma abordagem programática
<b>1a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a gestão agro-florestal integrada com a das bacias hidrográficas, incluindo as alterações climáticas</li> <li>• Desenvolver a gestão integrada sustentável do solo a fim de promover uma agricultura fixa/ permanente, a prevenção das queimadas, o controlo da erosão e a regeneração do solo</li> <li>• Reflorestar os solos degradados a fim de impedir o deslizamento da terra e proporcionar uma fonte sustentável de lenha</li> <li>• Melhorar as infra-estruturas/ construções físicas e o método da vegetação natural para impedir deslizamentos de terra nas encostas, estradas e margens dos rios</li> <li>• Educar e consciencializar as comunidades e o Governo. Demonstração piloto de uma gestão agrícola e florestal sustentável de modo a aumentar as defesas e reduzir os impactos relacionados com o clima provocados pela agricultura de queimada e pelas práticas agrícolas insustentáveis praticadas nas montanhas.</li> </ul>
<b>1b</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir infra-estruturas que reflectam o clima e sejam ecológicas, a fim de proteger as fontes de água (nascentes, ribeiros, poços, etc.) visando um abastecimento de água seguro durante períodos de alterações climáticas extremas.</li> <li>• Melhorar as estratégias do Governo e da comunidade de resposta às secas agravadas pelas alterações climáticas</li> <li>• Criar/ melhorar modelos de captação de água, sistemas de distribuição e gestão da água a todos os níveis, para evitar a escassez de água devido às alterações climáticas</li> <li>• Controlar a quantidade de água utilizada pela indústria e normalizar o controlo da poluição, incluindo o processamento dos resíduos do café num contexto de alterações climáticas.</li> </ul>

2a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforçar os SSCI (Serviços de Saúde Comunitários Integrados), nomeadamente em assuntos de saúde relacionados com doenças provocadas pelas alterações climáticas.</li> <li>• Fortalecer sistemas integrados de vigilância e aviso precoce (SAP) nas comunidades sobre doenças e epidemias aerógenas, transmitidas pela água e por vector.</li> <li>• Analisar as orientações e normas existentes emanadas do Ministério da Saúde sobre doenças respiratórias, aerógenas, transmitidas pela água e por vector a fim de incluir as alterações climáticas.</li> </ul>
2b	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar sistemas de aviso precoce em áreas identificadas como vulneráveis a desastres, como inundações e tempestades.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter e reabilitar os ecossistemas dos mangais e consciencializar as populações da necessidade de proteger os ecossistemas costeiros dos impactos da subida do nível do mar e de outras alterações climáticas. Inclui o planeamento nacional para o desenvolvimento contínuo de programas sustentáveis, de viveiros e de consciencialização das comunidades.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar o planeamento e o enquadramento legal dos alimentos sustentáveis e equilibrados para a pecuária, no âmbito das alterações climáticas.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar as leis, regulamentos e normas existentes e melhorar as infra-estruturas de modo a tornarem-se mais flexíveis ao clima e aprovar nova legislação para fortalecer e garantir que o desenvolvimento nacional regula a qualidade dos materiais, as práticas legais e a aplicação da lei.</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteger as infra-estruturas <i>offshore</i> contra danos provocados por ondas alterosas, que tenham impacto na distribuição de gás e petróleo – reduzir acidentes e a destruição de infra-estruturas valiosas <i>offshore</i> de petróleo e gás. Incluir sistemas de aviso precoce sobre o equipamento, recolha de dados para cartografar ocorrências e protecção do equipamento.</li> </ul>

### 3-5 Adaptações prioritárias

Com base nesta classificação, desenvolveram-se perfis para os projectos, que reflectem os resultados globais de cada projecto integrado. Este processo efectuou-se em estreita colaboração com departamentos governamentais relevantes, a fim de garantir que se alicerçavam em actividades básicas existentes. A integração adicional visando uma abordagem programática irá decorrer durante a discussão sobre o enquadramento financeiro, na fase de implementação do PANA.

As actividades de adaptação apresentadas na tabela 13 infra reflectem os resultados do processo de classificação desenvolvido pela equipa multidisciplinar do PANA. Foram reunidas em sectores chave lógicos, reflectindo prioridades nacionais de desenvolvimento essenciais, classificadas de 1 a 8, com um conjunto adicional de actividades transversais relacionadas com a “Capacidade Nacional de Desenvolvimento Institucional”, igualmente proposta durante o processo do PANA. Este desenvolvimento da capacidade institucional foi reconhecido como actividade subjacente e todas as outras áreas e, em consequência, não precisava ser incluída na classificação.

No seu todo, estas opções de adaptação constituem um programa coerente, o qual, uma vez implementado em paralelo, significará a redução da vulnerabilidade dos sectores de desenvolvimento de Timor-Leste mais susceptíveis aos riscos meteorológicos no prazo imediato a médio. Embora cada área de actividade possa ser implementada individualmente, o nível de coerência do programa será fixado através de actividades ligadas à capacidade de desenvolvimento nacional institucional. O perfil dos projectos individuais para cada área de actividade é desenvolvido em pormenor no Anexo 4. O perfil dos projectos é fornecido no formato sugerido nas orientações anotadas para a preparação dos PANAs (LEG, 2002). Os perfis incluem um esquema básico das acções propostas. Aquando da elaboração destes conceitos, a seguir à apresentação do PANA, far-se-ão todos os esforços para garantir que a concepção aborda de forma adequada as necessidades dos grupos sociais mais vulneráveis, conforme supra descrito.

**Tabela 13 – Opções de adaptação prioritárias.**

Classificação	OPÇÕES DE ADAPTAÇÃO	Actividades
1.	<b>Segurança alimentar:</b> Reduzir a vulnerabilidade dos agricultores e pastores ao agravamento crescente das secas e inundações, melhorando a sua capacidade de planear e responder às futuras condições climáticas e melhorar a produção alimentar nacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a gestão integrada agro-florestal e das bacias hidrográficas, incluindo as alterações climáticas</li> <li>• Com base nos actuais planos de acção nacionais sobre gestão sustentável do solo, implementar a gestão integrada sustentável do solo promovendo, através da promoção da agricultura fixa/ permanente, a redução das queimadas, a redução da erosão e a melhoria da fertilidade do solo</li> <li>• Reflorestar a terra degradada para impedir deslizamentos de terra e encontrar uma fonte sustentável de lenha em áreas prioritárias, com grande vulnerabilidade a riscos meteorológicos</li> <li>• Melhorar as infra-estruturas/ construções físicas e o método da vegetação natural para impedir deslizamentos de terra nas encostas, estradas e margens dos rios</li> <li>• Educar, consciencializar e fazer demonstrações piloto sobre agricultura sustentável e gestão florestal, de modo a aumentar as defesas e reduzir os impactos meteorológicos da agricultura de queimada e de práticas agrícolas insustentáveis dos habitantes das montanhas</li> </ul>
2.	<b>Recursos hídricos:</b> Promoção da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH) de forma a garantir acesso à água para produção de alimentos, utilização sanitária, desenvolvimento dos ecossistemas e da indústria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir infra-estruturas que reflectam o clima e sejam ecológicas, para proteger as fontes de água (nascentes, ribeiros, poços, etc.) a fim de abastecer água suficiente durante períodos de alterações climáticas extremas.</li> <li>• Melhorar as estratégias do Governo e da comunidade de resposta às secas agravadas pelas alterações climáticas</li> <li>• Criar e melhorar modelos de captação de água, (captação e armazenagem) e o sistema de abastecimento da água a todos os níveis para evitar a escassez de água devido às alterações climáticas</li> <li>• Controlo da quantidade de água utilizada pela indústria e normalização do controlo da poluição, incluindo o processamento dos resíduos do café num contexto de alterações climáticas</li> </ul>
3.	<b>Saúde humana:</b> Melhorar a capacidade dos sectores da saúde a fim de prevenir e responder às alterações na propagação de doenças endémicas e epidémicas sensíveis ao clima e reduzir a vulnerabilidade das populações a infecções em áreas de risco devido à propagação de doenças relacionadas com o clima.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer os SSCI (Serviços de Saúde Comunitários Integrados) nomeadamente em assuntos relacionados com doenças provocadas pelas alterações climáticas.</li> <li>• Fortalecer o sistema integrado de aviso precoce (SAP) a nível comunitário, relativamente a doenças e epidemias aerógenas e transmitidas por vector, com vigilância das doenças.</li> <li>• Analisar as orientações e normas existentes emanadas do Ministério da Saúde sobre doenças respiratórias, aerógenas, transmitidas pela água e por vector, a fim de incluir as alterações climáticas.</li> </ul>
4.	<b>Desastres naturais:</b> Melhorar a capacidade institucional e dos trabalhadores nos sectores das catástrofes relacionadas com alterações climáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação de sistemas de aviso precoce em áreas identificadas como vulneráveis ao risco de catástrofe, como inundações e tempestades.</li> <li>• Integração de informação de riscos meteorológicos na gestão e redução tradicional do risco de catástrofe.</li> </ul>
5.	<b>Capacidade de rápida recuperação das Florestas, da Biodiversidade e dos Ecossistemas Costeiros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preservar os mangais e promover a consciencialização da necessidade de proteger os ecossistemas costeiros dos impactos da subida do nível do mar: desenvolvimento de planos nacionais, viveiros, consciencialização da comunidade – 1º ano - avaliação, 2º ano - plano, 3º ano - implementação e manutenção.</li> </ul>

6.	<b>Produção de Gado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar o planeamento e o enquadramento legal dos alimentos sustentáveis e equilibrados para a pecuária no âmbito das variações e alterações climáticas crescentes.</li> </ul>
7.	<b>Infra-estruturas físicas:</b> Melhoria dos regulamentos e normas de construção de infra-estruturas resistentes ao clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar as leis, regulamentos e normas existentes de forma a melhorar a resistência das infra-estruturas fundamentais às AC</li> <li>• Aprovar nova legislação destinada a consolidar e garantir o desenvolvimento nacional através da regulação da qualidade dos materiais, da adaptação das normas de construção e de práticas legais e aplicação da lei.</li> </ul>
8.	<b>Produção e petróleo e gás:</b> Fortalecimento e protecção de infra-estruturas valiosas <i>offshore</i> de petróleo e gás contra os impactos das alterações climáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteger as infra-estruturas <i>offshore</i> contra danos provocados por ondas alterosas que tenham impacto na distribuição de gás e petróleo – reduzir acidentes e a perda de bens essenciais: i) sistemas de detecção de aviso precoce; ii) sistemas e gestão de dados e informação; iii) instalação e manutenção de medidas de protecção físicas.</li> </ul>
	<b>Desenvolvimento da capacidade institucional nacional sobre as alterações climáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer o mandato da equipa intersectorial nacional sobre as alterações climáticas de forma a melhorar a coordenação e o empenho</li> <li>• Criação de uma Unidade sobre as Alterações Climáticas com efectivos e orçamento suficientes para desenvolver e apoiar a política de desenvolvimento nacional e as actividades programadas.</li> <li>• Apoiar a capacidade das instituições não-governamentais essenciais sobre o planeamento de um desenvolvimento hipocarbónico e flexível ao clima, incluindo as ONGs nacionais e as instituições de investigação/ educativas.</li> <li>• Desenvolver uma estratégia e plano de acção nacional sobre as alterações climáticas.</li> <li>• Promover a capacidade de desenvolvimento subnacional com vista a melhorar o planeamento e a implementação da adaptação.</li> <li>• Fortalecer o departamento hidrometeorológico de modo a recolher, compilar, analisar e divulgar dados relacionados com o clima.</li> </ul>

### 3.6 Implementação do PANA

Este programa de adaptação, que visa reduzir a vulnerabilidade de Timor-Leste às consequências das alterações climáticas nos sectores supra descritos, será implementado por meio de três abordagens estratégicas transversais:

- Capacitação e reforço institucional dos parceiros em assuntos relacionados com a adaptação às alterações e variações climáticas;
- Demonstração de ideias e técnicas novas através de intervenções de campo que melhorem a capacidade de rápida recuperação das populações e dos ecossistemas;
- Campanhas de informação, educação e comunicação destinadas aos parceiros, sobre os riscos provocados pelas alterações e variações climáticas.

A classificação de ideias para projectos transversais permitiu racionalizar e reduzir o seu grande número, resultante da consulta local. É intenção clara que cada programa sectorial inclua três tipos de actividades.

### 4.0 PROCESSO DE FORMULAÇÃO DO PANA

O processo de formulação do PANA baseou-se nas orientações anotadas para a preparação do PANA (Grupo de Peritos do PMD, CQNUAC, 2002) incluindo os seguintes sete passos decisivos:

- Criar a equipa do PANA e uma equipa multidisciplinar
- Condensar a informação disponível, incluindo avaliações, estratégias e consultas anteriores
- Concluir uma avaliação participativa rápida da vulnerabili-

dade e do eventual aumento das catástrofes e riscos meteorológicos

- Realizar consultas públicas em cinco distritos representativos das diferentes condições climáticas do país a fim de identificar potenciais actividades de adaptação
- Assegurar critérios prioritários e respectiva classificação
- Classificar projectos e actividades e integrá-los nas políticas e programas nacionais
- Desenvolver perfis dos projectos a apresentá-los ao PANA.

#### 4.1 Princípios orientadores

Os setes passos aplicados na formulação do PANA para Timor-Leste seguiram princípios orientadores incluídos no parágrafo 7 do Anexo à Decisão 28/CP.7 da CQNUAC, como se segue:

##### Abordagem multidisciplinar

A criação e envolvimento de seis sectores do Governo e de diversos outros parceiros garantiram a participação e o domínio de todo o processo, incluindo o processo de avaliação das vulnerabilidades e da adaptação, além da selecção, priorização e classificação dos projectos e actividades de adaptação.

##### Abordagem participativa

A 5 consultas distritais efectuadas em Timor-Leste junto de diversos representantes de distrito, subdistrito, povoação e aldeia, de departamentos do Governo e de organizações da sociedade civil estimulou e permitiu a todos os níveis exprimir os seus conhecimentos locais e promover um processo de aprendizagem mútua entre comunidades de base, ONGs, quadros superiores do Governo e a equipa nacional do PANA relativamente ao clima e às alterações climáticas.

##### Abordagem complementar

A informação utilizada para desenvolver o PANA baseia-se nas prioridades, programas e políticas nacionais de Timor-Leste disponíveis. O processo congratula-se com os documentos nacionais e internacionais, como o processo de Prioridades Nacionais para 2010 (especificamente com a Prioridade Nacional 2 sobre Segurança Alimentar), com o documento de 2010 intitulado “MDGs: Em que ponto estamos?”, o Relatório sobre o Desenvolvimento Humano de Timor-Leste de 2006 e o projecto do plano de Desenvolvimento Estratégico para Timor-Leste para 2010-2030, que reconhecem os riscos meteorológicos para a agricultura, o abastecimento de água e o saneamento, e a necessidade de mais investigação e educação nestas áreas.

##### Desenvolvimento sustentável

A preponderância do PANA reflecte-se nas prioridades, programas e políticas nacionais de apoio aos objectivos do desenvolvimento sustentável. O desenvolvimento sustentável foi um dos critérios para o desenvolvimento do país utilizado na opção e classificação dos projectos prioritários.

##### Igualdade de género

Em todo o PANA para Timor-Leste, procurou obter-se a participação activa de mulheres, jovens e representantes das comunidades e de grupos marginalizados a nível central e distrital. O culminar do reconhecimento das suas necessidades específicas foi confirmado pela inclusão, no seguimento de uma reunião com todos os Grupos de Trabalho Sectorial, da igualdade de género como um dos 7 critérios para privilegiar e classificar as actividades de adaptação.

##### Abordagem com ênfase no país

Foi efectuada por meio de consultas ao nível de 5 distritos e pela criação de uma equipa multidisciplinar integrada (Grupos de Trabalho Sectorial) por seis sectores de desenvolvimento essenciais, estimulando, deste modo, uma visão e participação alargada dos parceiros.

##### Simplicidade

A equipa do PANA fez esforços significativos para apresentar o Processo de forma simples e clara a todos os níveis. As orientações anotadas fornecidas pelo grupo de peritos PMD, incluindo a sua abordagem em sete etapas, foram usadas com frequência. A nível distrital gastou-se muito tempo a consolidar o contexto, a fim de garantir que debates mais substantivos e pormenorizados sobre as vulnerabilidades eram compreendidos e davam primazia às necessidades imediatas. Procedeu-se de modo idêntico à consulta ao nível de cada distrito, de modo a simplificar a associação de resultados. A nível nacional, as consultas do Grupo de Trabalho Sectorial desenvolveram-se como uma série de *workshops* estruturados encadeados e conducentes a um exercício de priorização e classificação.

##### Relação custo/benefício

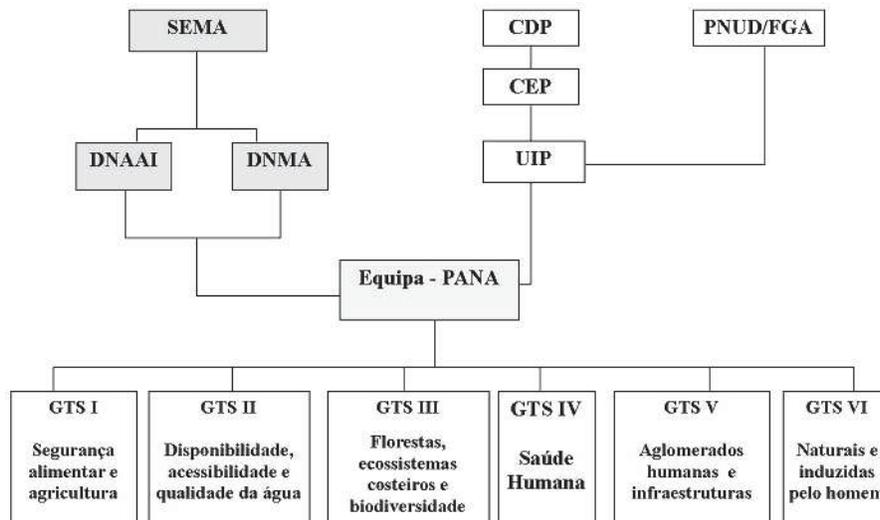
Os perfis do projecto de desenvolvimento consideraram os programas do Governo em curso e a necessidade de neles integrar os riscos meteorológicos, de modo a garantir a promoção dos princípios do desenvolvimento sustentável, conduzindo não apenas a uma relação custo/benefício mais imediata mas também garantindo os benefícios do desenvolvimento a mais longo prazo.

#### 4.2 Estrutura da equipa do PANA e da equipa multidisciplinar

A constituição da equipa do PANA e da equipa multidisciplinar garantiu, desde o início, a participação de diversos parceiros (ministérios e secretarias de estado governamentais, organizações não-governamentais, doadores e sectores privados). Os organismos governamentais, ONGs, organizações da sociedade civil e outras envolvidas na preparação do PANA, e provavelmente na fase da sua implementação, foram as seguintes: o Gabinete do Primeiro-Ministro, o Ministério da Economia e Desenvolvimento, o Ministério da Solidariedade Social, o Ministério da Agricultura e Pescas, o Ministério da Saúde, o Ministério do Turismo, Comércio e Indústria e o Ministério das Infra-Estruturas. No tocante à participação activa das ONGs foram incluídas as Haburas, Lao Hamutuk, Luta Hamutuk, Halarae, Permatil, Plan International, CARE, Oxfam, Caritas, CVTL e CRS. Os doadores e outras organizações, incluindo o WFP, FAO, OMS, AusAID e USAID.

A equipa do PANA foi estruturada da seguinte maneira:

- A Comissão Directiva do Projecto (CDP) foi criada para ser o órgão directivo do Processo de Preparação do PANA, estabelecendo orientações sobre todas as principais decisões políticas e recebendo e analisando os relatórios dos progressos. Era composta por funcionários superiores de todas as instituições governamentais essenciais e presidida pelo Secretário de Estado do Ambiente. A CDP reuniu-se 4 vezes no final do processo.
- Uma Unidade de Implementação do Projecto PANA (UIP), supervisionada pelo Director Nacional dos Assuntos Ambientais Internacionais (DNAAI), responsável pela implementação do projecto. Incluía, ainda, um Director e Assistente nacionais do projecto e um Consultor Nacional, responsável pelos aspectos mais técnicos do projecto. Foi igualmente recrutado um consultor internacional para acompanhar, sempre que necessário, a UIP e os Grupos de Trabalho Sectorial.
- A Comissão de Elaboração do Projecto (CEP), composta por pessoal de nível técnico dos ministérios principais, para coordenar, gerir e implementar o processo de desenvolvimento do PANA.
- Uma equipa multidisciplinar integrada do PANA, composta por seis Grupos de Trabalho Sectorial (GTSs) em Segurança Alimentar e Agricultura, Água, Florestas, Ecossistemas Costeiros e Biodiversidade, Saúde Humana, Aglomerados Humanos e Infra-estruturas e Catástrofes Naturais e induzidas pelo Ser Humano. Cada GTS centrou-se em determinado ponto proposto pelo respectivo ministério e as ONGs, os doadores e as Agências da ONU também participaram activamente nos GTSs. Estes Grupos de Trabalho Sectorial foram cruciais na produção de toda a informação para cada secção do PANA. Assistidos pela UIP, orientaram a identificação dos impactos mais significativos desencadeados pelas alterações climáticas nos seus sectores específicos e as potenciais acções destinadas a solucioná-los. Os Grupos de Trabalho Sectorial foram extremamente activos durante todo o processo, incumbindo-se da revisão e análise a nível nacional bem como participando nas consultas a nível distrital.



**Figura 10 - Organograma do PANA para o processo de Timor-Leste.**

A tabela supra exprime de forma gráfica de que modo os diversos grupos interagem. Dada a enorme variedade dos parceiros envolvidas, a UIP coloca-se no centro e garante coordenação eficaz e contínua entre todos os níveis. A UIP trabalhou permanentemente em estreita colaboração e sob as ordens da Direcção-Geral para os Assuntos Ambientais Internacionais (DNAAI). Por sua vez, a UIP reportava regularmente à Comissão de Elaboração do Projecto e à Comissão Directiva do Projecto, a fim de garantir que este estava bem encaminhado e progredia satisfatoriamente.

#### **4.3 O processo de avaliação da adaptação e da vulnerabilidade do PANA**

A vulnerabilidade e o processo de avaliação da adaptação do

PANA foram concluídos num período de seis meses, entre Março e Setembro de 2010. Obedeceram à seguinte sequência:

- Um *workshop* conjunto onde todos os seis Grupos de Trabalho Sectorial (GTS) compilaram e resumiram a informação e dados disponíveis relativos a cada sector, a fim de evitar a duplicação de trabalho já concluído. Conseguiu-se, assim, a criação de uma extensa base de dados de documentos relacionados com o PANA gerida pela Unidade de Implementação do Projecto. Dados importantes foram confirmados ao completar-se o processo de avaliação de V&A, incluindo avaliações sobre as vulnerabilidades existentes efectuadas por inúmeras ONGs no país nos últimos anos (Hogan, 2010). Esta informação foi posteriormente complementada por dados regularmente recolhidos

através do sistema da ONU. O Grupo de Ligação Militar (GLM) da Missão Integrada das Nações Unidas em Timor-Leste (UNMIT) efectua patrulhas diárias nos distritos (sucos) de todo o país. Estas patrulhas têm como objectivo efectuar entrevistas com representantes locais, no âmbito da sua missão, que é a de monitorizar a segurança em Timor-Leste. O questionário padrão utilizado inclui diversas perguntas que ajudam a revelar potenciais vulnerabilidades provocadas pelo clima e pelas alterações climáticas, nomeadamente sobre segurança alimentar e saúde. Os dados recebidos nesta base são registados num Relatório da Situação (SitReps) diário. O processo do PANA analisou estes dados de modo a suprir conhecimentos sobre potenciais vulnerabilidades originadas pelo clima e pelas alterações climáticas coligidas em consultas regionais e nacionais. Os dados cobrem o período entre 5 de Janeiro e 23 de Agosto de 2010 e todos os 13 distritos e 366 sucos do país. Devido a numerosas limitações relacionadas com esta informação como, por exemplo, o facto de a segurança alimentar não estar definida, a selecção das visitas, etc., esta informação é utilizada simplesmente como anexa.

- Um *workshop* por sectores, durante o qual os membros do GTS identificaram potenciais e actuais impactos provocados pelo clima e pelas alterações climáticas nos seus sectores. Também consideraram que os grupos mais vulneráveis podem vir a ser afectados pelas crescentes variações e mudanças climáticas.
- *Workshop* por sectores, onde os membros do GTS se centraram na identificação de prováveis respostas de adaptação, considerando os programas governamentais existentes. Foram identificadas várias falhas e necessidades.
- Consultas nos cinco distritos de Baucau, Ermera, Maliana, Manufahi e Oecusse. Os distritos foram escolhidos a fim de garantir a cobertura de toda a gama de condições agro-climáticas e de grupos vulneráveis em Timor-Leste. Estas consultas, as primeiras do género em Timor-Leste, conseguiram com eficácia aumentar os níveis de consciencialização e de domínio do Processo do PANA quer no seio do Governo quer entre os representantes da comunidade.
- De seguida, foi produzida e utilizada uma síntese de toda a informação supra mencionada num *workshop* final de dois dias sobre a primazia e a classificação dos problemas, que decorreu em Dili, em Setembro de 2010. Este *workshop* foi frequentado por uma equipa multidisciplinar, composta por membros dos seis Grupos de Trabalho Sectorial do PANA, incluindo de organizações da sociedade civil e funcionários públicos.

Durante as consultas nacionais e regionais foi proposto um grande número e uma grande diversidade de actividades de adaptação.

#### **4.4 O Processo de ampla consulta nacional**

As reacções a nível local foram cruciais para a análise da vulnerabilidade a nível nacional e identificação das actividades

de adaptação. Decorreram consultas a cinco representantes distritais, com base nos factores naturais e climáticos, na geografia e na topografia, nomeadamente em Baucau, Ermera, Maliana, Manufahi, Oecusse. O principal objectivo das consultas distritais foi identificar as noções das comunidades de base sobre as variações e mudanças climáticas, os seus impactos nos meios de subsistência. As consultas identificaram igualmente as características de cada área de impacto, os locais e pessoas mais vulneráveis e de que modo estas estavam a enfrentar os impactos e quais as suas necessidades prioritárias em termos da adaptação a longo prazo.

As consultas foram elaboradas pela equipa nacional do PANA e apoiadas pelo pessoal do Gabinete de Administração Distrital e pela Secretaria de Estado do Ambiente dos 5 distritos. Um dos representantes de cada GTS colaborou activamente no processo, liderando os debates e respondendo às perguntas dos participantes acerca do processo decorrido até à data e das preocupações relevantes para os seus sectores. Em termos de participação, houve uma forte representação por parte dos funcionários públicos locais, particularmente os efectivos locais da Secretaria de Estado do Ambiente e do Gabinete para as Catástrofes Naturais, representantes da Igreja, organizações de mulheres, chefes de povoações e aldeias, ONGs e organizações juvenis. Além do mais, participaram duas organizações não-governamentais como observadores e as suas reacções sobre as consultas contribuíram para a clarificação do processo (ver a lista completa no Anexo 3). Este processo participativo levou à formulação de um total de 213 actividades, que foram reduzidas para uma lista final através dos seguintes passos:

- A equipa do PANA analisou as 213 actividades e actividades consolidadas quando havia uma sobreposição óbvia. As actividades identificadas foram igualmente testadas quanto à sua relevância no aumento da capacidade de rápida recuperação das alterações climáticas. Foram igualmente retiradas certas actividades que não obtiveram bons resultados e não serão implementadas na ausência de pressões climáticas adicionais. A lista posterior continha 93 actividades.
- Depois, a equipa do PANA empenhou-se na divisão dessas 93 actividades nas que representavam investimentos e políticas mais avultados e nas relacionadas com assuntos transversais de capacidade de desenvolvimento e criação de consciencialização. Ficaram 57 na primeira categoria e 35 na última. Esta lista, juntamente com uma explicação do processo de consolidação foi apresentada e aprovada no primeiro dia de dois de um *workshop* de priorização e classificação, que decorreu em Dili.
- Durante o primeiro dia dos dois deste *workshop*, os participantes de todos os GTSs debateram e aprovaram critérios de classificação segundo definição da secção três supra. Dado que a lista das 57 maiores actividades continuava longa, analisaram-nas novamente por sectores e reduziram a lista para um total de 18 actividades transversais a 6 sectores. Centraram-se, nomeadamente, na sua relevância para aumentar a capacidade de rápida recuperação às alterações climáticas e na satisfação das necessidades urgentes e imediatas. Apoiaram-se

igualmente na apreciação dos programas governamentais em curso e tomaram a decisão de escolher três actividades principais em cada um dos sectores.

- Durante o segundo dia do *workshop*, os participantes debateram de novo estas 18 actividades, conseguiram consolidar algumas e aprovaram a remoção de outras da lista.
- As derradeiras 8 prioridades foram então classificadas recorrendo aos 7 critérios descritos na secção seguinte.

#### **4.5 Os critérios do processo de desenvolvimento**

A equipa do PANA propôs 3 critérios de selecção recomendados pelo artigo 15 da decisão 28/CP.7 da UNFCC e 4 critérios específicos para o país, que foram desenvolvidos e aprovados segundo as linhas descritas no ponto 5.5 supra. Foram aprovados os seguintes critérios:

- Necessidades urgentes e imediatas relacionadas com as alterações climáticas
- Grau de contribuição para a redução da pobreza de forma a realçar a capacidade de adaptação
- Relação custo/benefício
- Aceitação pelas populações locais
- Facilidade de implementação
- Gestão da igualdade de género
- Desenvolvimento sustentável

Adicionaram-se mais critérios que reflectem as preferências expressas a nível distrital e comunitário resultantes das consultas locais. Ficou aprovado que todos os critérios teriam o mesmo peso.

#### **4.6 A classificação**

A selecção, primazia e classificação das actividades de adaptação foi efectuada segundo estes quatro passos:

1. Selecção de critérios (Secção 5.7)
2. Consolidação das actividades de adaptação propostas a fim de constituir 8 projectos prioritários (Secção 5.5)
3. As opções prioritárias foram analisadas relativamente aos critérios e classificadas com o número 1 para as que cumprissem o mínimo de critérios, 2 para médio e 3 para máximo. Dado que os critérios não foram cotados as pontuações foram simplesmente adicionadas
4. Com base nas pontuações totais recebidas por projecto estes foram classificados por preferência

#### **4.7 Avaliação e monitorização**

A estratégia de implementação do PANA exige propostas

completas de modo a que os perfis dos projectos possam ser desenvolvidos pelas agências executoras. Uma das exigências das propostas é a submissão dos seus planos com indicadores de resultados claros que permitam a monitorização e avaliação do projecto. A Comissão Directiva do Projecto PANA é responsável pela futura avaliação do PANA, incluindo as actividades fundamentadas no projecto que sobressaem nos 9 perfis dos projectos propostos. A monitorização e avaliação do processo PANA estão constantemente subordinadas aos requisitos, protocolos e procedimentos de auditoria governamentais.

#### **4.8 O aval do Governo**

A equipa do PANA realizou um derradeiro *workshop* de modo a que tanto a equipa multidisciplinar integrada como a Secretaria de Estado do Ambiente e do Ministério da Economia e Desenvolvimento pudessem fazer comentários finais. O documento final do PANA será apresentado ao Conselho de Ministros para aprovação antes de ser apresentado à CQNUAC.

#### **4.9 Estratégia de implementação**

De acordo com as orientações anotadas para a preparação do PANA, bem como com a abordagem específica para o país sobre a implementação dos perfis dos projectos propostos, considera-se que a seguir ao aval do documento pelo Conselho de Ministros, o Governo de Timor-Leste comece a preparar perfis de projecto para apresentação ao LDCF e a outros doadores. A Secretaria de Estado do Ambiente coordenará a identificação das actividades relativamente ao enquadramento financeiro proveniente de cada fonte de fundos. Nessa altura, será examinada a eventual consolidação das diversas prioridades relacionadas e tomar-se-ão os seguintes passos específicos:

- Lançamento nacional do PANA e das suas prioridades através de um programa de intervenção directa apoiado no âmbito do projecto PANA implementado pelo PNUD.
- Realização de debates de acompanhamento sobre o enquadramento financeiros e as oportunidades de implementação com eventuais parceiros de desenvolvimento internacionais, incluindo a Austrália, o Japão, a rede da ONU, o Fundo para o Ambiente Mundial, a UE e os Bancos Multilaterais de Desenvolvimento.
- Desenvolvimento de propostas mais pormenorizadas para cada uma das áreas de projecto, uma vez identificada uma fonte de enquadramento financeiro adequada, com base nos perfis prioritários apresentados no documento do PANA. Estas propostas de projecto constituirão o âmbito e as disposições geográficas e técnicas específicas de cada área, as disposições institucionais e de gestão, os requisitos de monitorização e avaliação e as parcerias essenciais que garantam o sucesso dos projectos.
- Garantia de que a proposta de cada projecto se baseia na compreensão das preocupações das comunidades e terá impactos visíveis a este nível. Fortalecimento da capacidade

de planeamento a nível subnacional para enfrentar os riscos climáticos que deverá ser, igualmente, uma componente visível em cada caso.

- Fortalecimento da actual equipa multidisciplinar de adaptação às alterações climáticas e manutenção da actual Comissão Directiva do Projecto a fim de garantir a supervisão contínua da implementação do PANA em ligação com a prioridade fixada para a Capacidade de Desenvolvimento Nacional Institucional sobre as Alterações climáticas.
- Continuação da utilização do documento, processo e estrutura do PANA como o principal enquadramento de adaptação a médio prazo do país às necessidades relacionadas com riscos meteorológicos.

## ANEXOS

### Anexo 1. Fontes de informação e referência

**Abbs, D.** (2010), “The impact of climate change on the climatology of tropical cyclone in the Australian region” in CSIRO Marine and Atmospheric Research Report, Australia.

**ADB** (2004), “Draft National Water Resources Policy for Timor-Leste” in ADB TA: TIM3986, Integrated Water Resource Management Project. Asia Development Bank.

**AK-2010:** Acil C, KWK Consulting (2010), “Final Report, Preparing the Road Network Development Project – TA 7100, Volume III, Climate Change Assessment”, Ministry of Infrastructure: Timor-Leste.

**Alongi, D.M.** and de Carvalho, N. A. (2007), “The effect of small-scale logging on stand characteristics and soil biogeochemistry in mangrove forests of Timor-Leste” in Forest Ecology and Management 255: 1359-1366.

**Amaral, M. F., da Costa Varela, C., Lavelle, M and Anderson, Frank M.** (2008), “Prospects for making formal additions to customary law to improve the livestock sector of RDTL: main findings of a field study”, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Democratic Republic of Timor-Leste.

**Anderson, F.M.** (2008), ‘Assessment of the Legislative Needs of the Livestock Sector of RDTL. Agriculture Rehabilitation Program III, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, República Democrática de Timor-Leste.

**Anonym.** 2010. Kajian Risiko dan adaptasi terhadap perubahan iklim pulau Lombok Provinsi Nusa Tenggara Barat. Laporan. Kementerian Lingkungan Hidup Indonesia, Kerjasama Republik Indonesia dan Republik Federal Jerman, GTZ, WWF, dan Propinsi NTB.

**Barnett J, Dessai S, Jones R.** (2007), ‘Vulnerability to Climate Variability and Change in Timor-Leste.’ Royal Swedish Academy of Sciences. *Ambio* Vol. 36, No. 5, July 2007 available at <http://www.ambio.kva.se>.

**Boggs G, Edyvane K, de Carvalho N, Penny S, Rouwenhorst J, Brocklehurst P, Cowie I, Barreto C, Amaral A, Smit N, Monteiro J, Pinto P, Mau R, Amaral J, Fernandes L.** (2009), ‘*Marine & Coastal Habitat Mapping in Timor Leste (North Coast) – Final Report*. Ministry of Agriculture & Fisheries, Government of Timor-Leste.

**Bureau of Meteorology of Australia** (2008), <http://www.bom.gov.au/watl/about-weather-and-climate/australian-climate-influences.shtml?bookmark=walkercirculation>

**CARE International** (2007), ‘PDRA reports from 13 sucos in Bobonaru District, Timor-Leste.’ Care International, Timor-Leste.

**CARE International** (2009a), ‘Strengthening community based disaster management project- risk assessment report and Hatuquessi action plan.’ Care International, Timor-Leste.

**CARE International** (2009b), ‘CVRA/PDRA Report of Vatuburo Village, Sub-District Maubara, District Liquica’. CARE International, Timor-Leste.

**Concern** (2007), ‘Raumoco Watershed Vulnerability Mapping East Timor October 18-31 2007.’ European Commission, Government of the Democratic Republic of Timor-Leste, Green Forum Western Visayas and Concern, Timor-Leste.

**Cowie, ID.** (2006), ‘A Survey of Flora and Vegetation of the Proposed Jaco – Tutuala – Lore National Park, Timor-Leste (East Timor)’. Report to BirdLife International by the Northern Territory Herbarium, Department of Natural Resources, Environment and the Arts, Northern Territory, Australia.

**CSIRO & BoM.** (2007), ‘Climate Change in Australia.’ CSIRO and Australian Bureau of Meteorology technical report, 150 pp available at [www.climatechangeinaustralia.gov.au](http://www.climatechangeinaustralia.gov.au).

**CSIRO.** (2010), Sea level projections at [http://www.cmar.csiro.au/sealevel/sl\\_proj\\_21st.html](http://www.cmar.csiro.au/sealevel/sl_proj_21st.html)

**CVTL - Red Cross-Timor-Leste** (2005), ‘Looking Forward To A Better Life - A Vulnerability and Capacity Assessment in Timor-Leste.’ CVTL, Timor-Leste.

**da Costa, O.** (2010), ‘Status Report on Land Use and Land Degradation in Timor-Leste. Report to Sustainable Land Management Project.’ Ministry of Agriculture and Fisheries, Government of Timor-Leste.

**Elsner JB, Kossin JP, Jagger TH.** (2008), ‘The increasing intensity of the strongest tropical cyclones’, *Nature*, 455, 92-95.

**FAO** (2007), ‘FAOSTAT Statistical Database’. Food and Agriculture Organization, Rome, Italy. Available at <http://faostat.fao.org>.

**FAO** (2006), ‘Landcover Classification System (LCCS)’. Food and Agriculture Organization, Rome, Italy. Available at: <http://www.fao.org/docrep/003/x0596e/x0596e00.htm>

**Fox, J.** (2001), ‘Diversity and Differential Development in East Timor: Potential Problems and Future Possibilities’ in Hill, Hal

and Saldanha, João Mariano (eds). 'East Timor: Development Challenges for the World's Newest Nation' pp.155-173. Singapore: Institute of Southeast Asian Studies and Canberra: Asia Pacific Press.

**GoTL and UNDP** (2009), 'Timor-Leste National Action Programme to Combat Land Degradation.' Draft. Government of Timor-Leste and United Nations Development Programme, Timor-Leste.

**GoTL** (2009a), 'Timor-Leste in Figures.' Government of Timor-Leste and United Nations Development Programme, Timor-Leste.

**Haig, D.W. & McCartain, E.** (2007), 'Carbonate pelagites in the post-Gondwana succession (Cretaceous - Neogene) of East Timor'. Australian Journal of Earth Sciences. 54(6):875-897.

**Hogan, R.** (2010), 'Community and GIS-based vulnerability/risk/ hazard assessments in Timor-Leste: a review of eleven assessments performed since 2004'. Report to National Adaptation Programme of Action on Climate Change. Ministry for Economy and Development, Government of Timor-Leste.

**Hulme M. & Sheard N.** (1999), 'Climate change scenarios for Indonesia', Climatic research Unit, Norwich, UK. 6pp.

**Hunter JR.** (2010), 'Estimating Sea-Level Extremes Under Conditions of Uncertain Sea-Level Rise'. Climatic Change, 99, 331-350. doi:10.1007/s10584-009-9671-6.

**IPCC.** (2007), 'Climate change 2007: the physical science basis.' Contribution of Working Group 1 to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin., M., Manning, Z. Chen, M. Marquis, KB. Averyt, M. Tignor and HL. Miller (eds)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. 996pp.

**IRIN** (2010), 'TIMOR-LESTE: La Niña blow to crops.' Available at: <http://www.irinnews.org/Report.aspx?ReportID=90624>.

**Katzfey J, McGregor J, Nguyen K, Thatcher M.** (2010), 'Regional climate change projection development and interpretation for Indonesia.' Final Report to AusAID. CSIRO Climate Adaptation Flagship, Australia.

**Keefer, G.** (2000), 'Report on the Restoration of Meteorological Network – Timor Loro'Sae'. Report II, United Nations Transitional Administration in Timor-Leste, Dili.

**Kirono DGC.** (2002), 'Musim di Indonesia: Trend dan variasi multi-dekade'. Majalah Geografi Indonesia, 16, 31-40.

**Kirono, D.** (2010), 'Climate change in Timor-Leste – a brief overview on future climate projections'. Prepared for the Department of Climate Change and Energy Efficiency (DCCEE), Commonwealth Science and Industrial Research Organization (CSIRO), Australia.

**Kuleshov Y, Qi L, Fawcett R, Jones D.** (2008), 'On tropical

cyclone activity in the Southern Hemisphere: Trends and the ENSO connection', Geophysical Research Letters, 35, L14S08, doi:10.1029/2007GL032983.

**Laines et al.** (1956), 'Timor e a cultura do café' Available at: <http://purl.pt/915/1/cd1/ta000/TA006.pdf>

**Lasco R. & Boer DR.** (2006), 'An Integrated Assessment of Climate Change Impacts, Adaptations and Vulnerability in Watershed Areas and Communities in Southeast Asia'. A Final Report Submitted to Assessments of Impacts and Adaptations to Climate Change (AIACC), Project No. AS 21 Philippines, Bogor Agricultural University, Bogor, Indonesia. The International START Secretariat 2000 Florida Avenue, NW Washington, DC 20009 USA [www.start.org](http://www.start.org)

**MAF** (2009), 'Livestock Development Policy'. Ministry of Agriculture and Fisheries, República Democrática de Timor-Leste.

**MAF** (2010), '2030 Strategic Plan'. Ministry of Agriculture and Fisheries, República Democrática de Timor-Leste.

**MAFF** (2004). 'Agriculture, Forestry and Fisheries Policy and Strategic Framework'. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, República Democrática de Timor-Leste.

**MAF and MSS et al** (2009). 'Report of Findings and Recommendations of Rapid Food Security Assessment.' MAF, Timor-Leste.

**MAF / Seeds of Life** (2010). 'Current conditions and predicted changes to rainfall and temperature in Timor-Leste due to climate change'. Seeds of Life Programme. Ministry of Agriculture and Fisheries, Government of Timor-Leste.

**McWilliam, A.** (2001), 'Prospects for the sacred grove: Valuing lulic forests on Timor'. The Asia Pacific Journal of Anthropology 2: 89–113.

**MED.** (2010), 'Draft Environmental Strategic Plan 2010-2030, June 2010'. National Directorate for the Environment (NDE) & National Directorate for International Environmental Affairs (NDIEA). Ministry of Economy and Development, Secretariat of State for the Environment, Government of Timor-Leste.

**Mekong Economics** (2006). 'Ainaro & Manatuto Community Activation Project (AMCAP) Baseline Report for the Ainaro & Manatuto regions – Timor-Leste'. UNOPS/UNDP, Timor-Leste.

**MoH** (2008). 'Health Sector Strategic Plan 2008-2012.' Ministry of Health. Government of Timor-Leste.

**MoH** (2010), 'Timor-Leste National Sanitation Policy. Draft 1 – 19/03/2010'. Ministry of Health and Ministry of Infrastructure, Government of Timor-Leste.

**Monk K., de Fretes Y, Lilley GR.** (1997), 'The ecology of Nusa Tenggara and Maluku. The ecology of Indonesia series, Volume V.' Periplus Editions.

**MSS** (2008), 'National Disaster Risk Management Policy'.

National Directorate for Disaster Management, Secretary of State for Assistance and Natural Disasters, Ministry of Social Solidarity. Government of Timor-Leste.

**National Disaster Management Office** (NDMO) (2010), 'Disaster Risk and Hazard Map Analysis for Timor-Leste: An overview of existing risk maps-Disaster Risk Management Institutional and Operational Systems Development in Timor-Leste Project.' Ministry of Social Solidarity / UNDP, Timor-Leste.

**Nunes, M. R.** (2003), 'Forest conservation and fauna protection in East Timor'. In *Agriculture: New Directions for a New Nation – East Timor (Timor-Leste)*. da Costa, H., Piggin, C., da Cruz, C.J. and Fox, J., Eds. ACIAR Proceedings No. 113.

**O'Connor, S. & Alpin, K.** (2007), 'A Matter of Balance: An overview of Pleistocene occupation history and the impact of the Last Glacial Phase in East Timor and the Aru Islands, eastern Indonesia'. *Archaeology Oceania* 42:32–90.

**O'Farrell S.** (2008), 'Regional sea level rise around the Australian coastline.' Extended Abstract, 2<sup>nd</sup> CAWCR Modelling Workshop 2008. High Resolution Modelling. Melbourne, Australia.

**Oliveira, L.** (2009), 'Aileu Baseline and Vulnerability Assessment Timor-Leste'. World Vision, Timor-Leste.

**Oxfam Australia** (2008), 'Timor-Leste Food Security', Baseline Survey Report. Oxfam Australia.

**RDTL** (2002), 'East Timor National Development Plan'. Planning Commission, Dili. República Democrática de Timor-Leste.

**RDTL** (2003), 'The Roadmap. (for the Implementation of the PDN Programmes)'. República Democrática de Timor-Leste.

**RDTL** (2006), 'Agriculture, Forestry and Fisheries, Priorities and Proposed Sector Investment Program'. República Democrática de Timor-Leste.

**RDTL** (2006), 'Natural Resources and Environment, Priorities and Proposed Sector Investment Program'. República Democrática de Timor-Leste.

**RDTL** (2007), 'National Policy and Strategy for the Forestry Sector. Government Resolution No. 9/2007, of 01 August'. República Democrática de Timor-Leste.

**RDTL** (2008), 'Timor-Leste State of the Nation Report'. Final Draft for Internal Comment. Chapters 1-3. República Democrática de Timor-Leste.

**RDTL** (2010), 'Millennium Development Goals 2010, Where we are now! Where we want to be in 2015?'. República Democrática de Timor-Leste.

**RDTL** (2010), 'On the Road to Peace and Prosperity. Timor-Leste's Strategic Development Plan 2011-2030'. Summary. Office of the Prime Minister, República Democrática de Timor-Leste.

**Smith, IN.** (2004), 'An assessment on recent trends in Australian rainfall'. *Australian Meteorological Magazine*, 53, 163-173.

**Stattersfield, A.J., M.J. Crosby, A.J. Long and D.C. Wege.** (1998), 'Endemic Bird Areas of the World: Priorities for Biodiversity Conservation'. The Burlington Press Ltd, Cambridge, U.K.

**Steffen, W.** (2009), 'Climate Change 2009: Faster Change & More Serious Risks'. Australian Department of Climate Change, Australia.

**Trainor, C.T.; Santana, Fernando; Pinto, Pedro; Xavier, Almeida F.; Safford, Roger; and Grimmett, Richard.** (2008), 'Birds, Birding and Conservation in Timor-Leste'. *Birding Asia* 9: 16-45.

**Trainor, C. R., Santana, F., Rudyanto, Xavier, A. F., Pinto, P. and de Oliveira, G. F.** (2007), 'Important Bird Areas in Timor-Leste: Key Sites for Conservation.' Cambridge, U.K. BirdLife International.

**United Nations Country Team** (2009), 'United Nations Development Assistance Framework', 2009-2013.' United Nations Country Team, Timor-Leste.

**UNDP** (2006), 'Timor-Leste Human Development Report 2006. The Path out of Poverty'. United Nations Development Programme, Timor-Leste.

**UNDP** (2007), 'National Capacity Self Assessment – Final Report'. United Nations Development Programme, Timor-Leste.

**UNDP** (2009), 'Initial National Communication Project Document'. United Nations Development Programme, Timor-Leste.

**UNDP** (2010), 'Human Development Report 2010 - The real wealth of Nations: Pathways to Human Development', United Nations Development Programme: New York.

**UNDP** (2010a), 'Land Use Survey and Land Use Database and Information System Development in Timor-Leste' – UNDP Sustainable Land Management Project. United Nations Development Programme, Timor-Leste.

**Veron, J.E.N. and Stafford-Smith, M** (Editor) (2000), 'Corals of the World', Australian Institute of Marine Sciences. Australia.

**Wever, L.** (2008). 'Assessing Management Challenges and Options in the Coastal Zone of Timor-Leste'. Griffith Centre for Coastal Management, Griffith University, Gold Coast, Australia.

**Woodruff, David S.** (2010), 'Biogeography and conservation in Southeast Asia: how 2.7 million years of repeated environmental fluctuations affect today's patterns and the future of the remaining refugial-phase biodiversity'. *Biodiversity and Conservation*, Springer Online. Springerlink.com.

**WHO** (2009), 'Country Cooperation Strategy, 2009-2013. Timor-Leste'. World Health Organization, Timor-Leste.

**World Bank** (2009), 'Timor-Leste: Country Environmental

Analysis'. Sustainable Development Department East Asia & Pacific Region, World Bank.

**World Bank** (2008), 'Policy Note on Population Growth and Its Implications in Timor-Leste'.

**World Bank** (2008), 'World Development Indicators'.

**World Bank** (2008), 'Reducing the Risk of Disasters and Climate Variability in the Pacific Islands – Timor-Leste Country Assessment.' The World Bank, Washington.

**Yance S.** (2004), Assessment of water availability and water demand in Timor-Leste at river basin level. A Report of ADB TA : TIM 3986 – Timor-Leste Integrated Water Resource Management Project (IWRM). Available in East Timor Agriculture Network and Virtual Library.

**Anexo 2. Impactos das alterações climáticas relacionados com as actividades de desenvolvimento em curso e eventuais medidas de adaptação**

AGRICULTURA, AGRO-SILVICULTURA e SEGURANÇA ALIMENTAR		
Dificuldades/ Impactos/ Vulnerabilidades	Actividades de desenvolvimento actuais	Eventuais medidas de adaptação
<p>Os <i>conhecimentos e práticas</i> actuais podem já não ser eficazes: as necessidades de adaptação alteram-se nos <i>aspectos técnicos, nas estruturas e variedades</i>; algumas tornar-se-ão desadequadas e deverão ser substituídas (alterações de temperatura, humidade, instabilidade. Por exemplo, variação do desenvolvimento do café em altitudes diferentes)</p> <p><i>Degradação acrescida e perda de solo arável e da fertilidade do solo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mais deslizamentos de terra e cheias</li> <li>- erosão do solo provocada pela água e pelo vento</li> <li>- aumento da temperatura do ar e das condições de seca</li> <li>- intrusão e inundação por água salgada dos terrenos costeiros</li> <li>- diminuição da produtividade agrícola devido a danos provocados nas sementes pelas tempestades, pela alteração do padrão das pestes e doenças das culturas</li> <li>- diminuição dos rendimentos agrícolas e aumento do preço dos alimentos</li> </ul> <p><i>Diminuição da água</i> para a agricultura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- redução da água superficial e descida dos níveis dos lençóis freáticos</li> <li>- escassez de água para as culturas, irrigação e pecuária</li> <li>- aumento dos conflitos provocados pelo acesso à água</li> <li>- redução da produção de alimentos; redução dos rendimentos e aumento do preço dos alimentos</li> </ul> <p><i>Danos acrescidos às infra-estruturas</i> utilizadas pelos sectores agrícola e comunitário</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o provocados pelo aumento das tempestades (vento e chuva fortes), mais cheias e deslizamentos de terra</li> <li>o os danos nas estradas impedem o acesso aos mercados e ao abastecimento de produtos agrícolas, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhoria dos agro-negócios actuais através da capacitação dos agricultores</li> <li>• Aumento da produção agrícola através da diversificação dos produtos, da utilização de maquinaria</li> <li>• Melhoria do sistema de irrigação</li> <li>• Aumento da produção agrícola através dos serviços de investigação/ laboratoriais</li> <li>• Melhoria das práticas produtivas de pastagens para animais</li> <li>• Melhoria dos meios de subsistência</li> </ul>	<p><b>Política e investimentos – assuntos fundamentais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promoção das energias alternativas (nomeadamente dos combustíveis) a fim de reduzir o abate das árvores e a confecção de alimentos com lenha</li> <li>2. Desenvolver um plano de construção de vias rodoviárias a longo prazo, que incorpore as alterações climáticas, a fim de melhorar o acesso aos mercados</li> <li>3. Gestão integrada agro-florestal e das bacias hidrográficas, incluindo as alterações climáticas</li> <li>4. Desenvolvimento da gestão sustentável dos solos através da promoção de uma agricultura fixa/ permanente, da redução das queimadas e do aumento da fertilidade do solo</li> <li>5. Desenvolvimento de estratégias agrícolas. Especificamente: perda das culturas durante a ensilagem, agricultura de conservação dos solos, captação de água.</li> <li>6. Desenvolvimento de projectos e sistemas agrícolas através de planeamentos e políticas consistentes e integradas e de um plano nacional de integração generalizada das alterações climáticas, a fim de atingir um plano perfeitamente definido de políticas agro-florestais nas instituições governamentais</li> <li>7. Criação de orientações que introduzam sistemas de gestão sustentáveis e adequados que reflectam as alterações climáticas</li> <li>8. Implementação das actividades agro-florestais e de silvicultura comunitária</li> <li>9. Melhoraria do planeamento e enquadramento legal da alimentação sustentável e equilibrada para o gado no âmbito das alterações climáticas</li> <li>10. Programação da investigação sobre o impacto das alterações climáticas na pecuária</li> </ol>

<p>Redução da <i>produtividade pecuária</i>, fertilidade e reprodução reduzidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provocada pela tensão térmica e pela desidratação dos animais</li> <li>- provocada pela redução dos alimentos dos animais e do seu valor nutritivo</li> <li>- debilitação do sistema imunitário; aumento das doenças; saúde e crescimento reduzidos</li> <li>- que levam à redução do rendimento e ao aumento do preço dos produtos.</li> </ul> <p><i>Decomposição dos produtos</i> (carne, leite, ovos, etc.) devido ao aumento da temperatura, humidade, instabilidade</p>		<p><b>Desenvolvimento da capacidade, consciencialização, conhecimentos e monitorização (constituirão parte do programa final)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Melhoria da monitorização e da inspeção; melhoria da informação conducente a intervenções mais específicas; aumento dos efectivos – ao nível de Suco – relacionados com a monitorização da segurança alimentar; aumento da sua capacitação e autonomia para obter informação exacta e relevante</li> <li>12. Melhoria da capacidade do MAP em adaptar os planos de trabalho às alterações climáticas (baixo custo)</li> <li>13. Programa de aumento da consciencialização sobre métodos e sistemas agro-florestais, de modo a aumentar a compreensão e informação dos agricultores das regiões montanhosas e das encostas do interior</li> <li>14. Formação de efectivos técnicos capazes de melhorar a rápida recuperação do gado às alterações climáticas, a longo prazo, e de reduzir o impacto das doenças</li> <li>15. Campanhas de formação comunitária sobre sistemas de adaptação da gestão do gado às alterações climáticas</li> <li>16. Ampliação da capacidade comunitária à adopção dos sistemas agro-florestais</li> </ol>
---	--	--

AGUA: DISPONIBILIDADE, ACESSIBILIDADE E QUALIDADE		
Dificuldades/ Impactos/ Vulnerabilidades	Actividades de desenvolvimento existentes	Eventuais medidas de adaptação
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A precipitação é habitualmente esporádica, com chuva forte alternando com condições de seca. É muito variável no país, entre o sul e o norte, com a altitude e a topografia e também com as condições atmosféricas e a estação do ano. Variação acrescida, havendo locais com maiores quantidades de precipitação do que outros.</li> <li>• Evaporação elevada, que se intensificará com o aumento da temperatura do ar. Permanece pouca água à superfície (em ribeiros, rios, lagos) e o escoamento rápido irá aumentar com as alterações climáticas.</li> <li>• Infiltração limitada da água no solo devido ao terreno escarpado, a solos esqueléticos e à vegetação escassa, riscos aumentados pelas alterações climáticas (mais chuva).</li> <li>• A capacidade de retenção da água da maioria dos reservatórios/ bacias hidrográficas do país é limitada pela desflorestação e degradação dos solos (intensificada igualmente pela má utilização dos solos) e será agravada pelas alterações climáticas.</li> <li>• Pressão adicional sobre 19 das 34 bacias hidrográficas do país devido à captação de água, nomeadamente para irrigação agrícola, superior à disponível.</li> <li>• Os agregados familiares e as comunidades rurais que dependem de poços locais (e das nascentes) irão sofrer com a alteração do nível dos lençóis freáticos provocada pelas alterações climáticas.</li> <li>• Falta de conhecimentos adequados quanto à quantidade, qualidade e acessibilidade da água armazenada em profundidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilidade de acesso à água potável e ao saneamento básico</li> <li>• Investigação sobre fontes de abastecimento de água, monitorização dos níveis da água</li> <li>• Melhoria da gestão do abastecimento da água</li> </ul>	<p><b>Política e investimento das dificuldades essenciais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nova legislação e execução integrada da protecção dos recursos hídricos (poços) limpos, da água superficial e do ambiente, levando a uma capacidade de rápida recuperação das alterações climáticas.</li> <li>2. Constituição de infra-estruturas que reflectam o clima e sejam ecológicas, de modo a proteger as fontes de água (nascentes, ribeiros, poços, etc.) e abastecer de forma segura durante períodos de alterações climáticas extremas.</li> <li>3. Criação/ melhoria de um Plano de Prevenção de Situações de Emergência para doenças transmitidas pela água e por vector a fim de reduzir a sua incidência devida ao aumento/ diminuição da disponibilidade de água para consumo doméstico provocado pelas alterações climáticas.</li> <li>4. Alteração das culturas e melhoria do uso eficiente da água para se adaptarem às alterações climáticas</li> <li>5. Criação/ melhoria dos modelos de captação e abastecimento de água, bem como dos sistemas de gestão, para evitar a escassez de água devido às alterações climáticas</li> <li>6. Melhoria da captação, armazenamento e infra-estruturas de abastecimento da água</li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminação acrescida dos lençóis freáticos devido à intrusão de água salgada provocada pela subida do nível do mar e à frequência das tempestades (ondas).</li> <li>Não existem instalações de extracção de água potável a partir de água do mar. Preço elevada da osmose inversa para produção de água potável a partir de água salgada, que exige elevado consumo de energia para a produção de volumes relativamente reduzidos de água potável.</li> </ul> <p><u>Água para consumo doméstico – Disponibilidade e Qualidade mais difíceis devido ao clima</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>As fontes de água (nascentes, poços, tanques de armazenamento e tratamento, canalizações) domésticas podem ficar contaminadas (inundadas) por causa da actividade das tempestades e da chuva torrencial (que devem aumentar). Os sistemas de tratamento de esgotos também podem ser danificados e contaminar igualmente o abastecimento de água para consumo doméstico.</li> </ul> <p>As infra-estruturas/ canalizações domésticas podem ser danificadas durante tempestades e cheias (que devem aumentar), resultando na</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>7. Controlo da quantidade de água utilizada pela indústria e normalização do controlo da poluição da água, incluindo a gestão do processamento dos desperdícios do café num contexto de alterações climáticas.</li> <li>8. Criação de legislação sobre as fontes de água das planícies e das montanhas e sobre o controlo da poluição, incluindo os impactos provocados pelas alterações climáticas</li> </ul> <p><b>Desenvolvimento da capacidade, consciencialização, conhecimentos e monitorização (constituirão parte do programa final)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>9. Formação e meios de otimizar a recolha de dados e monitorização das fontes de água, incluindo dados meteorológicos, qualidade da água, destruição, esgotamento e disponibilidade das fontes de água a longo prazo, num contexto de disseminação dos dados sobre a alteração e previsão da precipitação provocada pelas alterações climáticas a fim de ajudar a gerir o consumo de água para a agricultura.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>perda do abastecimento e na contaminação da água. A redução da pressão no abastecimento da água pode aumentar a infiltração de contaminantes.</li> </ul> <p><u>Água para consumo agrícola – Disponibilidade e Qualidade mais difíceis devido ao clima</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Precipitação esporádica e variável e períodos de seca prolongados irão reduzir a disponibilidade do abastecimento da água para irrigação das colheitas e para tanques para o gado e viveiros de peixe.</li> <li>Aumento das cheias irá deteriorar os solos, as culturas e o sistema de irrigação.</li> <li>Temperaturas do ar mais elevadas e condições de seca irão aumentar as necessidades de água para as culturas, o gado e as explorações piscícolas.</li> <li>Perda de culturas e da produção irão <u>reduzir</u> a viabilidade, a rentabilidade e o emprego na agricultura, os meios de subsistências e a segurança alimentar e irão aumentar o preço dos alimentos, a malnutrição, a saúde, a pobreza e a migração urbana.</li> </ul> <p><u>Água para consumo industrial – Disponibilidade e qualidade mais críticas devido ao clima</u> O desenvolvimento de certas indústrias –</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>10. Consciencialização das pessoas e aumento da sua capacidade de captação e reciclagem de água de forma natural e artificial, visando reduzir o esgotamento dos recursos hídricos (lençóis freáticos, águas superficiais), incluindo a criação de informação, educação e comunicação como meios de melhorar a capacidade de rápida recuperação dos impactos das alterações climáticas (IAC)</li> <li>11. Desenvolvimento da capacidade institucional e humana de adaptação aos impactos negativos das alterações climáticas sobre os recursos hídricos</li> <li>12. Coordenação do agrupamento, monitorização e capacitação das Associações de Agricultores para debater e implementar práticas hidro-eficientes e alteração dos métodos de exploração agrícola</li> <li>13. Aumento da capacidade das instituições governamentais e das povoações quanto à gestão e consumo dos recursos hídricos.</li> <li>14. Integração do género na gestão da água, nomeadamente estabelecendo direitos para as pessoas mais</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>transformação de produtos alimentares, produção de energia hidroeléctrica, turismo em larga escala – pode não ser viável ou aceitável em alguns locais devido à escassez e ao preço da água             <ul style="list-style-type: none"> <li>Pode ser necessário regulamentar medidas de eficácia do consumo da água nos negócios e indústria.</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Gestão dos sectores e infra-estruturas hidráulicas – dificuldades provocadas ou intensificadas pelo clima</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Danos no abastecimento da água e nas infra-estruturas de saneamento básico – reservatórios, unidades de tratamento, canalizações, bombas – devido aos impactos das alterações climáticas como, por exemplo, aumento das cheias e erosão dos solos. Pode ser preciso melhorar a concepção, localização, estudos técnicos e níveis e processos de manutenção, o que irá multiplicar os custos.</li> <li>Contaminação acrescida dos sistemas de abastecimento de água por tempestades e cheias. Pode aumentar o preço do tratamento e monitorização das águas.</li> </ul> <p>Escassez de água e custos acrescidos de desenvolvimento, operacionalidade e manutenção dos sistemas e infra-estruturas</p>		<p>vulneráveis, incluindo as mulheres, na concepção de legislação relacionada com a água e na sua gestão</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• hidráulicas, o que irá aumentar os custos do abastecimento da água junto dos consumidores e reduzir o acesso à água por parte dos utilizadores.</li> <li>• A existência de poucas estruturas de armazenamento de água existentes no país (por exemplo, poucas barragens nas explorações agrícolas ou reservatórios domésticos). O armazenamento da água – reservatórios, tanques – pode perder grandes volumes devido à evaporação causada pelas alterações climáticas (aumento da temperatura).</li> <li>• Não existe reciclagem da água nem reutilização das águas domésticas.</li> </ul>		
--	--	--

**BIODIVERSIDADES DOS ECOSISTEMAS TERRESTRE, DE ÁGUA DOCE E MARINHOS**

Dificuldades/ Impactos/ Vulnerabilidades	Actividades de desenvolvimento existentes	Eventuais medidas de adaptação
<p><b>Ecossistemas florestais e terrestres:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressão sobre os ecossistemas florestais e as espécies como causa da redução da sua saúde, diversidade e produtividade globais, devido aos impactos do aumento da temperatura e das tempestades e à redução da precipitação, que provocam: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aumento das condições de seca e redução da disponibilidade hídrica</li> <li>– Aumento dos incêndios (inflamabilidade acrescida)</li> <li>– Tolerância reduzida às condições de seca devido a alterações de temperatura rigorosas</li> <li>– Aumento da seca/ tensão térmica reduzindo a saúde, o crescimento, a reprodução e a sobrevivência</li> <li>– Proliferação de certas espécies, incluindo pragas, ervas daninhas e patógenos mais resistentes</li> <li>– Migração/ deslocação para locais com condições ambientais mais adequadas</li> <li>– Danos físicos directos</li> <li>– Aumento dos deslizamentos de terra e das cheias</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de políticas e legislação sobre a biodiversidade, as áreas e parques protegidos</li> <li>• Desenvolvimento da consciencialização ambiental e educação das comunidades sobre as dificuldades ambientais</li> <li>• Reflorestação comunitária</li> <li>• Desenvolvimento da capacidade da gestão das bacias hidrográficas (VER ACTIVIDADES PROPOSTAS SOBRE ÁGUA: DISPONIBILIDADE, QUALIDADE E CESSIBILIDADE)</li> <li>• Reabilitação dos pesqueiros</li> <li>• Desenvolvimento e produção de sistemas para os serviços de quarentena das EEI</li> <li>• Programação da conservação terrestre e marinha - áreas protegidas, biodiversidade, espécies, habitats</li> <li>• Iniciativas de ecoturismo</li> </ul>	<p><b>Ecossistemas florestais e terrestres: Política e Investimentos – Dificuldades básicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Criação de um centro nacional de investigação sustentável sobre silvicultura, agricultura e gestão de incêndios, a fim de aumentar a capacidade de rápida recuperação e reduzir os impactos relacionados com o clima, evitando a utilização descontrolada dos recursos florestais e a degradação dos solos agrícolas pela recolha de lenha, pela agricultura de queimada e pelos incêndios florestais</li> <li>2. Educação, consciencialização e demonstrações piloto sobre agricultura sustentável e gestão florestal, a fim de aumentar a capacidade de rápida recuperação e reduzir os impactos relacionados com o clima sobre a agricultura de queimada e as práticas agrícolas insustentáveis dos habitantes das montanhas</li> <li>3. Legislação nacional: silvicultura (NOTA: já existe um projecto, no CoM) para reduzir o abate ilegal e as queimadas e fortalecer a lei consuetudinária – direito de propriedade das comunidades locais</li> <li>4. Reflorestação de terrenos degradados com plantações de madeira para combustível e plantações para reabilitar solos degradados e reduzir a desflorestação, abastecendo as populações com uma fonte sustentável de lenha.</li> </ol>
		<p><b>Desenvolvimento da capacidade, consciencialização, conhecimentos, monitorização (farão parte do programa final)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Capacitação e formação agro-florestal e em sistemas sustentáveis de gestão florestal a fim de melhorar a capacidade e os conhecimentos dos gestores florestais e dos agricultores na defesa contra episódios meteorológicos</li> </ol>
<p><b>Ecossistemas de água doce (rios, zonas húmidas, fontes de água):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressão sobre os ecossistemas e espécies de água doce levando à redução da saúde, diversidade e produtividade globais devido aos impactos do aumento da temperatura do ar e das tempestades e das alterações da precipitação, que provocam: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Redução das águas superficiais (rios, zonas húmidas, lagos) e desoxigenação da água que causa perda temporária ou permanente dos ecossistemas aquáticos, o aumento da pressão e/ ou extinção local de espécies e impactos sobre a produtividade</li> <li>– Aumento temporário ou permanente das águas superficiais e subterrâneas que causa aumento da produtividade aquática, incluindo piscícola.</li> <li>– Danos directos provocados por cheias e sedimentação acrescida, reduzindo a reprodução e produtividade aquáticas e a redução da área do habitat que leva à extinção de espécies locais</li> </ul> </li> </ul>		<p><b>Política e Investimentos – Dificuldades básicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Plantações de mangais e consciencialização da necessidade de proteger os ecossistemas costeiros dos impactos da subida do nível do mar</li> <li>7. Regulamentação sobre conservação e socialização da água para adaptação às secas crescentes e a uma precipitação inconstante.</li> </ol> <p><b>Desenvolvimento da capacidade, consciencialização, conhecimentos, monitorização (farão parte do programa final)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Investigação e levantamento da biodiversidade dos ecossistemas de água doce e salinos a fim de compreender os impactos das alterações climáticas</li> <li>9. Campanhas de aumento da consciencialização e compreensão nacional sobre a importância e função dos sistemas de água doce</li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminação e poluição acrescidas provocadas pelas escorrências das povoações, da indústria e do impacto rodoviário na biodiversidade e produtividade aquáticas e na saúde humana</li> </ul>		<p>10 Aumento da capacidade e dos conhecimentos do pessoal técnico e profissional para responder de forma adequada aos impactos do clima e das alterações climáticas sobre os ecossistemas de água doce. Impacto sobre as fontes de água, bem como seus níveis de qualidade, para toda a população.</p> <p>11. Melhoria da capacidade e competência sistémica e institucional na gestão florestal e hídrica - planeamento do trabalho, recursos humanos em áreas técnicas, coordenação, etc.</p>
<p><u>Ecosistemas costeiros e marinhos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saúde, diversidade e produtividade reduzidas dos ecossistemas e espécies costeiras e marinhas devido ao aumento da temperatura do ar, das alterações da precipitação, do aumento da temperatura das águas do mar pouco profundas, do aumento das tempestades, da subida generalizada do nível do mar e da acidificação da água do mar, que provocam:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Perda ou destruição da vegetação, espécies e habitats costeiros devido à pressão das secas, ao aumento da erosão e à salinidade do solo e da água</li> <li>Destruição dos habitats e espécies de água doce e marinhos pouco profundos devido ao aumento do caudal dos rios, das escorrências, inundações e sedimentação</li> <li>Danos físicos nos recifes de coral e mangais devido à acção da forte ondulação</li> <li>Erosão acrescida das praias, da faixa costeira e dos terrenos ribeirinhos, perda de habitats reprodutivos e de nidificação e desova</li> <li>Sufocação dos habitats dos fundos marinhos por assoreamento</li> <li>Perda de saúde, diversidade e produtividade dos sistemas e pesqueiros marinhos costeiros, salinização do solo, da água doce, dos terrenos costeiros, das infra-estruturas e da agricultura devido à invasão da água do mar</li> </ul> </li> </ul>		<p><b>Política e Investimentos – Dificuldades básicas</b></p> <p>12. Desenvolvimento de infra-estruturas físicas adequadas (paredes de retenção marítimas, molhes, etc.) em áreas-alvo vulneráveis, como defesa contra os impactos da subida do nível do mar (perda de terrenos, intrusão da água do mar, etc.).</p> <p>13. Criação de instituições de investigação sobre as alterações climáticas com estratégias de investigação e monitorização dos impactos das alterações climáticas, garantindo gestão esclarecida em resposta às AC e coordenação das acções, da consciencialização e da participação comunitária. O objectivo deve ser ao nível universitário e escolar a fim de garantir a participação comunitária na recolha de dados. A longo prazo.</p> <p>14. Criação de um grupo de acção transversal sobre as alterações climáticas e de um ministério para a estratégia sobre as alterações climáticas, a fim de garantir a comunicação e cooperação eficazes e uma intervenção sustentável e eficiente. Visar garantir a primazia da protecção meteorológica nas políticas e planos de todos os sectores (uso da terra, infra-estruturas, planeamento urbano e turístico, etc.) a fim de reduzir a vulnerabilidade das comunidades</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saúde e sobrevivência reduzida de muitas espécies marinhas devido à crescente acidificação da água do mar</li> <li>Saúde, diversidade e produtividade reduzidas dos ecossistemas, dos pesqueiros marinhos e costeiros e da megafauna marinha devido à subida da temperatura das águas do mar pouco profundas e da acidificação da água do mar, que provocam:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Sobrevivência reduzida de muitas espécies devido à perda da produtividade do plâncton (base das cadeias alimentares)</li> <li>Impactos na reprodução e sobrevida dos juvenis</li> </ul> </li> </ul>		<p>15. Criação de habitats artificiais que permitam a migração de recifes de coral, pesqueiros, habitat de criação de peixes e de ecossistemas marinhos pouco profundos que se tornam essenciais à medida que o nível e a temperatura do mar vão subindo.</p> <p>16. Adaptação e diversificação dos produtos e da metodologia dos meios de subsistência a fim de aumentar a capacidade de rápida recuperação e reduzir a dependência face à subida do nível do mar e aos impactos crescentes das tempestades.</p>
<p><u>Espécies exóticas invasoras - EEI (ervas daninhas, pragas, patogénios)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deslocação, destruição e competição intensa das espécies e habitats nativos devido à ocorrência crescente de espécies exóticas invasoras (plantas, pragas, patogénios) nos ecossistemas terrestres, de água doce e marinhos.</li> </ul>		<p><b>Política e Investimentos – Dificuldades básicas</b></p> <p>17. Programação e estratégia nacional para combater as EEI relacionadas com as alterações climáticas: incluindo investigação e laboratórios, educação cívica, aumento da capacidade de quarentena (enquadramentos legal e regulamentar, capacidade institucional) e programa nacional de educação cívica, melhoria da capacidade do pessoal técnico relativamente à Investigação sobre EEI relacionada com o clima e as alterações climáticas a fim de reduzir o impacto sobre os ecossistemas e a produtividade terrestres, aquáticos e marinhos (Custo: \$2 milhões)</p>

SAÚDE HUMANA		
Dificuldades/ Impactos/ Vulnerabilidades	Actividades de desenvolvimento existentes	Eventuais medidas de adaptação
<ul style="list-style-type: none"> <li>O aumento das dificuldades relacionadas com a saúde pública requer melhores recursos e capacidade de gestão da saúde pública.</li> <li>Aumento da incidência de infeções respiratórias e associadas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior incidência de pneumonia, asma e outras doenças pulmonares e nasais (resultado directo das condições de humidade e temperatura mais variáveis e extremas)</li> <li>- Espera-se o aumento das infeções respiratórias, alergias e doenças cardiovasculares como resultado indirecto das condições climáticas variáveis.</li> </ul> </li> <li>Incidência crescente de doenças e infeções transmitidas pela água, devido ao maior número de tempestades e de precipitação torrencial.</li> <li>Incidência crescente de doenças transmitidas por vector, nomeadamente dengue e malária.</li> <li>Riscos acrescidos de malnutrição, fome, escassez de água e contaminação alimentar provocadas por:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Precipitação irregular e esporádica e períodos de seca</li> <li>- Temperaturas e humidade elevadas podem afectar a segurança alimentar e a viabilização das sementes; temperatura da água do mar elevada provoca a proliferação de algas tóxicas; populações crescentes de pragas podem destruir os alimentos e as sementes;</li> <li>- As actividades humanas degradam a saúde e a produtividade dos ecossistemas das florestas, rios, mangais e recifes de coral de Timor-Leste.</li> </ul> </li> </ul> <p>Efeitos da crescente radiação UV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provoca cataratas e cancro da pele, além de debilitar o sistema imunitário humano.</li> <li>- As condições climáticas são um importante factor na incidência de acidentes que provocam lesões ou a morte: a maioria dos desastres naturais está relacionada com o clima; bens, campos, colheitas e infra-estruturas danificados; ventos tempestuosos, chuva forte e ondas alterosas.</li> </ul> <p>Incidência crescente de doenças mentais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- É provável que os episódios meteorológicos extremos e os seus diversos impactos nas vidas humanas contribuam para aumentar a ansiedade, o stress e as doenças mentais entre a população timorense.</li> </ul> <p>Incidência crescente de insolações</p> <p>Queimaduras solares, desidratação e exaustão provocadas pelo calor e insolações.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Desenvolvimento, implementação e execução de políticas, regulamentos e orientações sobre saúde</li> <li>❖ Fortalecimento da informação sobre saúde e sistemas de vigilância epidemiológica</li> <li>❖ Difusão dos programas de nutrição a nível comunitário</li> <li>❖ Melhoria da implementação de programas sobre doenças transmissíveis e não transmissíveis (malária, dengue, tuberculose, etc.).</li> <li>❖ Fortalecimento de estratégias para controlo de vectores, água, saneamento básico e segurança alimentar</li> <li>❖ Melhoria dos serviços laboratoriais</li> <li>❖ Cruzamento de dados com o Ministério e OMS</li> </ul>	<p><b>Política e Investimentos – Dificuldades básicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisar as orientações e normas existentes emitidas pelo Ministério da Saúde sobre doenças respiratórias e associadas; normalização sobre o controlo da água e a qualidade/ higiene alimentares de forma a incluir as alterações climáticas.</li> <li>2. Melhorar os currículos escolares e as actividades educativas sobre doenças transmitidas por vector (malária e dengue) relacionadas com as alterações climáticas. Desenvolver currículos nacionais integrados sobre as dificuldades provocadas pelas alterações climáticas.</li> <li>3. Consultoria internacional na elaboração de políticas</li> <li>4. Aprovar legislação nova para criar ambientes escolares ecológicos tendo em vista as alterações climáticas.</li> <li>5. Desenvolver um <i>web site</i> sobre malária e dengue em Timor-Leste</li> <li>6. Criar um sistema de aviso precoce sobre malnutrição e segurança alimentar</li> <li>7. Desenvolver planos de contingência</li> <li>8. Fazer cumprir o enquadramento regulamentar tradicional Tara Bandu, nomeadamente para protecção das fontes de água (poços, nascentes etc.)</li> <li>9. Rever as estratégias sobre segurança alimentar e nutrição de forma a incluir as modificações climáticas</li> <li>10. Realizar seminários anuais sobre as alterações climáticas</li> <li>11. Orçamentar a alocação de resposta a desastres naturais.</li> <li>12. Criar centros nacionais de educação e formação sobre as alterações climáticas, a transformação de produtos alimentares, saúde e dificuldades transversais a diversos sectores</li> </ol> <p><b>Desenvolvimento da capacidade, consciencialização, conhecimentos, monitorização (farão parte do programa final)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. Investigação sobre a capacidade dos recursos humanos no tocante à saúde pública, a fim de encontrar pessoas qualificadas para trabalhar na área da gestão da saúde pública</li> <li>14. Investigação sobre políticas relevantes para TL.</li> <li>15. Desenvolvimento de estratégias e destaque da capacidade dos recursos humanos (formação e cursos sobre pontos essenciais relacionados com as alterações climáticas, doenças respiratórias e outras relacionadas com as alterações climáticas, assistência médica, impactos da radiação UV, formação sobre evacuação, fumigação - formação sobre insecticidas, visando a redução de mosquitos) e conhecimentos sobre saúde materno-infantil.</li> <li>16. Campanhas de informação pública sobre doenças transmitidas pela água, programas sobre convivência saudável, utilização saudável e qualitativa dos recursos hídricos, água limpa para mães e crianças com idade inferior a cinco anos e prevenção de doenças transmitidas pela água, prevenção da malária e dengue; diversificação alimentar e informação sobre outros impactos relacionados com as alterações climáticas veiculadas pela televisão, rádio, jornais, <i>web sites</i> e voluntários de saúde nacionais.</li> <li>17. Aprofundamento da consciencialização sobre as relações das alterações climáticas com a escassez de água na estação seca, escassez de alimentos e outros impactos sobre a saúde humana.</li> </ol>

		<p>18. Informação pública, materiais didáticos e de comunicação (IAC); o que fazer em caso de emergência - sistemas de aviso precoce, formação para o responsável pelos recursos, orientações e prática sobre evacuação.</p> <p>19. Criação de um grupo de estudo sobre investigação cujo debate se deve centrar nos impactos relacionados com as alterações climáticas (FGD)</p> <p>20. Digressão de estudo e formação comparativa sobre a dimensão das alterações climáticas na saúde.</p> <p>21. Formação médica especializada em doenças de pele relacionadas com os riscos provenientes das alterações climáticas.</p> <p>22. Execução da monitorização regular de locais vulneráveis para evacuações de emergência.</p> <p>23. Melhoria da vigilância sobre as doenças transmitidas por vectores relacionadas com o clima.</p>
--	--	--

AGLOMERADOS HUMANOS e INFRA-ESTRUTURAS		
Dificuldades/ Impactos/ Vulnerabilidades	Actividades de desenvolvimento existentes	Eventuais medidas de adaptação
<p><b>Infra-estruturas energéticas: produção e transmissão de energia eléctrica</b></p> <p>O aumento das temperaturas irá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• danificar os cabos de transmissão</li> <li>• aumentar as solicitações à rede eléctrica para arrefecimento</li> </ul> <p>Mais tempestades (ventos, ondas, precipitação e cheias locais) irão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• danificar cabos e postes de transmissão</li> <li>• criar dificuldades de acesso às centrais eléctricas</li> <li>• secas crescentes irão ameaçar as operações hidroeléctricas</li> <li>• a subida do nível do mar e vagas tempestuosas irão danificar as centrais eléctricas e infra-estruturas de transmissão costeiras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de biogás</li> <li>• Programa de desenvolvimento dos recursos humanos</li> <li>• Desenvolvimento de políticas e legislação sobre AIA e controlo da poluição</li> <li>• Melhoria das infra-estruturas básicas nas áreas rurais</li> <li>• Melhoria das políticas e estratégias nacionais de desenvolvimento rural</li> </ul>	<p><b>Política e Investimentos – Dificuldades básicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudar a viabilidade e realizar um projecto-piloto de colocação de cabos subterrâneos e outro equipamento exposto às alterações climáticas.</li> <li>2. Constituir uma barreira vegetal protectora (mangal) a fim de minimizar os impactos da erosão</li> <li>3. Analisar as leis, regulamentos e normas existentes e dar primazia às infra-estruturas resistentes às alterações climáticas. Aprovar nova legislação destinada a fortalecer e garantir o desenvolvimento nacional relativamente á qualidade dos materiais e às normas e práticas de construção</li> <li>4. Realizar um estudo de normalização do equipamento de telecomunicação a fim de criar sistemas de redes de telefones/ licenças móveis e melhorar a capacidade de resposta aos episódios meteorológicos</li> <li>5. Investigação interministerial conjunta sobre o impacto de emissão dos GEE com origem nos transportes terrestres, marítimos e aéreos, a sua redução, com controlo da poluição, e identificação de áreas vulneráveis nas cidades urbanas</li> <li>6. Investigação sobre material de construção ecológico (normalização do cimento, asfalto e metal)</li> </ol> <p><b>Desenvolvimento da capacidade, consciencialização, conhecimentos, monitorização (farão parte do programa final)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Aprofundamento da consciencialização pública global sobre planeamento e gestão urbana</li> </ol>
<p><b>Infra-estruturas de telecomunicação, redes de linhas terrestres, permuta de troncas, torres de transmissão de redes móveis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O aumento da temperatura irá danificar cabos</li> <li>• O aumento das tempestades (ventos, ondas, precipitação, cheias locais) irá danificar cabos, postes e torres devido aos ventos, queda de árvores e erosão do solo</li> <li>• Danificação de instalações colocadas no solo devido às cheias</li> <li>• Perturbações nas frequências móveis</li> </ul> <p>A subida do nível do mar e vagas tempestuosas (erosão, inundações junto à costa, danos provocados pela água salgada) irão destruir as linhas e postes junto à costa</p>		

<p><b>Infra-estruturas de transporte (estradas, pontes, aeroportos; portos, molhes, cais, paredes de contenção)</b> O aumento da temperatura e as condições de seca irão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• danificar a superfície/ pavimento das estradas</li> <li>• pôr em perigo as instalações de armazenamento devido à ocorrência crescente de incêndios</li> <li>• provocar danos nas estradas e no tráfego aéreo devido aos incêndios e fumo</li> </ul> <p>Mais tempestades (ventos, ondas, precipitação, cheias locais) irão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aumentar os danos e destruir estradas, pontes, bermas e pontões</li> <li>• danificar/ destruir infra-estruturas costeiras e de transportes</li> <li>• interromper o transporte marítimo – comercial, de pesca, recreativo, militar</li> <li>• aumentar o número de acidentes rodoviários (devido à deterioração das infra-estruturas)</li> </ul>		<p><b>Política e Investimentos – dificuldades básicas</b> 8. Estudo sobre a situação crítica da principal pista do aeroporto internacional, devido à sua localização e ao impacto das alterações climáticas; criação de um grupo interministerial para aprovar as normas internacionais</p>
<p><b>Edifícios e Povoamentos: residenciais, comerciais, industriais, parques, espaços comunitários e públicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento da temperatura</li> <li>• Aumento da temperatura no interior dos edifícios</li> <li>• Danos em alguns materiais de construção</li> <li>• Consumo de energia eléctrica acrescido para arrefecimento e refrigeração</li> </ul> <p>Mais tempestades irão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter impacto nos materiais e nas construções, que serão danificados por cheias, erosão, deslizamentos de terra</li> </ul> <p>Mais secas irão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar o custo do abastecimento de água urbano</li> <li>• Aumentar o custo da manutenção dos parques e árvores urbanos</li> <li>• Aumentar o custo da água para a construção.</li> <li>• A subida do nível do mar e vagas tempestuosas irão gerar inundações e a destruição das povoações costeiras</li> </ul>		<p>9. Criação de um centro de investigação sobre urbanização de forma a identificar áreas vulneráveis (especialmente na costa) a fim de formular planos urbanísticos resistentes ao clima.</p> <p>10. Promoção da utilização de materiais de construção resistentes ao clima, incluindo plantações locais, etc.</p> <p><b>Desenvolvimento da capacidade, consciencialização, conhecimentos, monitorização (farão parte do programa final)</b></p> <p>11. Campanhas de informação sobre gestão urbanística resistente ao clima</p> <p>12. Formação de autoridades e efectivos nacionais sobre gestão urbanística resistente ao clima, incluindo a reflorestação das áreas urbanas</p> <p>13. Reforço da legislação sobre gestão urbanística resistente ao clima</p>
<p><b>Efeitos do clima nas infra-estruturas da indústria do petróleo e gás (extração de gás e petróleo, refinação e distribuição)</b> Mais tempestades irão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aumentar o risco de danos nas infra-estruturas <i>offshore</i></li> <li>• aumentar o risco de acidentes, derrames, fugas e poluição</li> <li>• interromper as operações <i>offshore</i></li> <li>• danificar as infra-estruturas e operações <i>offshore</i>, como acontece com outras indústrias</li> </ul>		<p><b>Política e Investimentos – Dificuldades básicas</b></p> <p>1. Protecção contra danos provocados por ondas tempestuosas em infra-estruturas <i>offshore</i> que podem ter impacto na distribuição de gás e petróleo, a fim de reduzir os acidentes e a destruição das infra-estruturas <i>offshore</i> de petróleo e gás</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamento para detectar o sistema de avisos precoces</li> <li>▪ Dados sobre as ocorrências</li> <li>▪ Protecção do equipamento</li> </ul>

DESASTRES NATURAIS E CAUSADOS PELO HOMEM		
Dificuldades/ Impactos/ Vulnerabilidades	Actividades de desenvolvimento existentes	Eventuais medidas de adaptação
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mais lesões e mortes de seres humanos causadas por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- destroços voadores, afogamento e exposição a tempestades cuja intensidade se prevê maior</li> <li>- deslizamentos de terra despoletados pela precipitação, que se prevê mais intensa, e pelas tempestades crescentes</li> <li>- afogamentos devido a cheias</li> <li>- incêndios provocados por previsíveis períodos de seca prolongada e trovoadas</li> </ul> </li> <li>• Impacto mais frequente nas vidas humanas e nos meios de subsistências em termos de saúde, riqueza e conforto, provenientes de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- episódios meteorológicos extremos que provocam roturas</li> <li>- deslizamentos de terra com consequências prejudiciais nas habitações e no acesso a escolas, mercados, etc.</li> <li>- deslocamentos devido a cheias</li> <li>- secas que provocam perda de água e da segurança alimentar, com impactos na higiene e na saúde</li> <li>- focos de incêndio que diminuem a</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de alimentos e outros bens aos mais vulneráveis</li> <li>• Fortalecimento dos sistemas de resposta entre agências do MSS e outros parceiros de desenvolvimento a fim de fornecer assistência social e humanitária às vítimas e grupos vulneráveis</li> <li>• Monitorização e observação das condições atmosféricas</li> <li>• Redução e preparação do risco de catástrofes</li> </ul>	<p><b>Política e Investimentos – Dificuldades básicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzir o impacto de tempestades e cheias por meio da reflorestação em áreas costeiras e montanhosas. É preciso concentrar esforços na mobilização das comunidades</li> <li>2. Integrar os interesses públicos na gestão dos desastres naturais por meio da concepção de um mecanismo político adequado</li> <li>3. Infra-estruturas físicas – por meio de estudos técnicos e da vegetação impedir deslizamentos de terra nas encostas, estradas e margens dos rios</li> <li>4. Criar sistemas de aviso precoce em áreas identificadas como vulneráveis aos riscos de catástrofe, como cheias e tempestades</li> <li>5. Desenvolver estratégias governamentais de resposta à seca</li> </ol> <p><b>Desenvolvimento da capacidade, consciencialização, conhecimentos, monitorização (farão parte do programa final)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Investigar e monitorizar a área da</li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- qualidade do ar</li> <li>• Danos acrescidos nas infra-estruturas artificiais, incluindo habitações, escritórios, centros de saúde, estradas, infra-estruturas de energia eléctrica, instalações agrícolas e de abastecimento de água provocados por:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidência crescente de condições meteorológicas extremas como ventos e precipitação fortes</li> <li>- deslizamentos de terra</li> <li>- cheias</li> <li>- incêndios</li> </ul> </li> <li>• Danos acrescidos nos recursos naturais:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Florestas e mangais situados em recifes litorais e praias em perigo decorrente de tempestades e precipitação forte</li> <li>- rios, qualidade da água e habitats a jusante ameaçados por mais deslizamentos de terra e cheias</li> <li>- anos nos habitats salinos costeiros, incluindo zonas húmidas e mangais devido a cheias</li> <li>- secas e incêndios descontrolados que provocam destruição da biodiversidade</li> </ul> </li> </ul> <p>Degradação acrescida dos recursos agrícolas</p>		<p>agricultura para identificar as sementes/ colheitas que podem suportar ventos fortes, precipitação torrencial e seca</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Aperfeiçoar a partilha a coordenação e informação entre ministérios e partes interessadas relevantes</li> <li>8. Consciencializar e melhorar os conhecimentos e a compreensão da comunidade sobre o modo de evitar e gerir todo o tipo de catástrofes (incêndios, cheias, deslizamentos de terra) ao nível de Suco, subdistrital e distrital</li> <li>9. Recolher dados e confirmar a actual incidência de incêndios, com ênfase na prevenção de futuros incêndios</li> <li>10. Criar relações regionais de partilha de informação, investigação e actuação conjunta relativamente a espécies exóticas invasoras</li> <li>11. Aumentar a capacidade individual e institucional em todos os ministérios relativamente à redução de riscos e gestão de catástrofes</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• incluindo os solos e do gado             <ul style="list-style-type: none"> <li>- mais deslizamentos de terra, cheias</li> <li>- erosão do solo devido à água e ao vento</li> <li>- fertilidade do solo deteriorada pela seca</li> <li>- produtividade agrícola diminuída pelos danos causados às sementes pelas tempestades, pela alteração dos padrões das pragas e doenças das colheitas</li> <li>- destruição de colheitas e gado devido aos incêndios</li> <li>- espécies invasoras</li> <li>- diminuição dos rendimentos da actividade agrícola e aumento do preço dos alimentos</li> </ul> </li> </ul>		

**Anexo 3: Lista de participantes nas consultas a nível distrital e central Grupos de Trabalho sectoriais**

**Representantes do Governo**

N.º	Nome	Organização
1	Ivo Guterres	Director Nacional do Departamento Saúde Ambiental do Ministério da Saúde
2	Rui Daniel Carvalho	Director de Quarentena do Ministério da Agricultura e Pescas
3	Calistro C. Varela	Director da Pecuária e Veterinária do Ministério da Agricultura e Pescas
4	Rui Pires	Chefe do Acordo Multilateral Ambiental
5	Nick Molyneux	Semente de Vida
6	Norberta da Costa	Secretaria de Estado dos Recursos Naturais
7	Lino Correia	Secretaria de Estado da Política Energética
8	Pedro Sarmiento	Secretaria de Estado da Política Energética
9	Manuel da Silva	Director das Florestas do Ministério da Agricultura e Pescas
10	Vicente S. Soares	Departamento Nacional das Florestas do Ministério da Agricultura e Pescas
11	Laurentino do Carmo	Ministério da Solidariedade Social
12	Paulo S. Esposto	Bombeiros
13	Saekani	Fundo das Crianças
14	Luís Godinho	Director Nacional do Café e Florestas do Ministério da Agricultura e Pescas
15	Francisco Hornai	Director Nacional dos Tratados do Ministério dos Negócios Estrangeiros,
16	Eusébio da Costa	Director Nacional do Desenvolvimento Rural,
17	Maria Lourdes de Sousa X	Pesquisadora
18	José Diaz Quintas	Director Nacional do Turismo
19	Manuel Mendes	Director Nacional das áreas protegidas e do parque nacional

*Jornal da República*

20	Henrique S Barreto	Ministério da Agricultura e Pescas,
21	Moisés Tilman	Pesquisador MED
22	Belaréino FG Santos	Departamento Nacional de Gestão de Fontes de Água
23	Januário Magalhães	Departamento Nacional do Desenvolvimento Rural / DNDR
24	Mário dos S Araújo	Secretaria de Estado dos Transportes, Equipamentos e Comunicação Arcom/ SETEC
25	Sebastião da Silva	Director Nacional da Meteorologia e Geografia/ DNMO
26	Francisco Xavier	Secretaria de Estado dos Transporte, Equipamentos e Comunicação
27	José Sanches	Ministério das Infra-Estruturas
28	José A. Freitas	Ministério das Infra-Estruturas
29	Luís Belo	Direcção Nacional do Meio Ambiente
30	Rosa Amaral Vong	Director Nacional de Habitação e Edifícios
31	Milton Ramanata	Director Nacional de Estrada e Pontes
32	Alencio	Secretaria de Estado das Obras Públicas
33	José Piedade	Director Geral das Estradas e Infra-Estruturas
34	Fernando Cruz	Director Geral das Infra-Estruturas
35	Nicolau Santos Celestino	Secretaria de Estado dos Transportes, Equipamentos e Comunicação
36	Rui Fraga	Timor Post
37	Celso M.H. da O.	Ministério das Infra-Estruturas
38	Hernâni Santos	Secretaria de Estado dos Transportes, Equipamentos e Comunicação (SETEC)
39	Romualdo Soares	Direcção de Aviação Civil, SETEC
40	Rui Hernâni	Secretaria de Estado dos Transportes, Equipamentos e Comunicação SETEC
41	Flávio C. Neves	Secretaria de Estado dos Transportes, Equipamentos e Comunicação TEC
42	Luís da Costa F.	SHC
43	Joaquim Ximenes	Director Nacional dos Recursos de Água (DNGRA)
44	Hermenegildo G.	Secretaria de Estado das Obras Públicas
45	Crescencio A. Lopes	Secretaria de Estado das Obras Públicas
46	Dino da Silva	Autoridade Nacional do Petróleo ANP
47	Saturnino Gomes	Secretaria de Estado das Obras Públicas
48	Januário Ribeiro	Secretaria de Estado das Obras Públicas
49	Virgílio Guterres	Director Geral de Electricidade de Timor-Leste (EDTL)
50	Ralph Lariviere	Director de Distribuição EDTL
51	Gil N. Pinto	Assistente do Director de Distribuição, EDTL
52	Duarte Sarmento	Direcção Nacional de Água e Saneamento (DNSAS)
53	Martinus Nahak	Coordenador do Programa da Direcção Nacional de Água e Saneamento
54	Elisa LSPC	Direcção Nacional dos Assuntos Ambientais Internacionais
55	Helder Martins	Secretaria de Estado da Política Energética
56	Gil Rangel	Direcção Nacional de Produção Alimentar
57	Augusto Fernandes	Director Nacional das Pescas
58	Matias Tavares	Chefe de Departamento da Pecuária
59	José Ferreira Martins	Ministério do Turismo, Comércio e Indústria
60	Luís dos Santos	Direcção Nacional do Meio Ambiente
61	José Domingos Martins	Director Nacional da Política Energética
62	João de P.	Direcção Nacional de Água e Saneamento DNSAS
63	Jan Stofkoper	Direcção Nacional de Água e Saneamento DNSAS
64	Franklin	Programa de Apoio de Fornecimento de Água Rural (RWSSP)
65	Judito Maia	Ministério de Solidariedade Social
66	Maria A. Ung M	DNGRA
67	Ana Correia	DNGRA
68	Veldito JX	Ministério da Agricultura e Pescas
69	Bartolomeu de J. Soares	Floresta, Ministério da Agricultura e Pescas
70	Maria Pascoela Pereira	Ministério da Agricultura e Pescas
71	Arlindo Silveira	Secretaria de Estado do Meio Ambiente

72	João DCS	Geolista, Secretaria de Estado dos Recursos Naturais
73	Joaquina Barbosa	Geolista, Secretaria de Estado dos Recursos Naturais
74	Francisca Assis	Chefe de Departamento, MAF
75	Adão Barbosa	UNFCCC Ponto Focal
76	Lindsay Furness	Gestão dos Recursos de Água
77	Keryn Clark	Coordenador do Programa RWSSP
78	Fraga Lelis G.F.	DNGRA
79	Francisco da Costa	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
80	Aquilino Santos C.	DNGD
81	Luciano Hornay	Secretaria de Estado da Política Energética
82	Aires de Almeida	Secretaria de Estado da Política Energética
83	Elisa Luísa Santa Pereira	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
84	Adolfo da Costa	Direcção Nacional do Meio Ambiente, DNSAS
85	Sigia O. Patrocínio	Ministério de Saúde
86	Daria	Ministério da Economia e Desenvolvimento
87	Fernando da Silva	Ministério da Agricultura e Pescas
88	Bendito Trindade	Ministério da Agricultura e Pescas
89	Amélia Sarmiento	Ministério da Economia e Desenvolvimento

**Representante de Doadores ONGs e Agências de ONU**

N.º	Nome	Organização
1	Dejan Potpara	Organização Internacional das Migrações, IOM
2	Luís dos Reis	Organização Mundial de Saúde, WHO
3	Tito Aquino	Organização Mundial de Saúde, WHO
4	Bishnu Pokhrel	Fundo das Nações Unidas para as Crianças, UNICEF
5	Chana Opaskornkul	Coordenador de Emergência, FAO
6	Fabrizio Cezarretti	Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação, FAO
7	Jun Kukita	Fundo das Nações Unidas para as Crianças, UNICEF
8	Pornchai Suchitta	Fundo das Nações Unidas para a População, UNFPA
9	Shin Furuno	Assessor do Meio Ambiente e Alteração Climática para APHEDA
10	Luís Pedro	Cruz Vermelha de Timor-Leste, CVTL
11	Anne Turner	Free Flow
12	Cornélio de Deus	Cruz Vermelha de Timor-Leste CVTL
13	Sabina Fernandes	Sharis Haburas Comunidade (SHC)
14	Juvinal Diaz	La'o Hamutuk
15	Maximu Tahu	La'o Hamutuk
16	Paul Joicey	Oxfam International
17	Jessica Mercer	Coordenador do CCA, Oxfam
18	Maria dos Reis	Gestor de Apoio do Programa, Oxfam International
19	Joanna Pinkas	Plan International
20	Jill Salmon	Care International
21	Jan Bojo	Banco Mundial,
22	Laurindo Pires Santos	Organização de Alimentar e Agricultura, FAO
23	José Nelson Salsinha	Decano, Faculdade de Agricultura, UNTL
24	Wade Freeman (new comer)	Caritas Austrália
25	Atilio da Costa	Caritas Austrália
26	Wook Freeman	Caritas Austrália
27	Florentino Sarmiento	CRS
28	Rui Pinto	Coral Triangle, CTSP
29	Paulo Amaral	Halerae
30	Swein Ingar Semb	Oficial do Programa de Hydropower , Norwegian Water
31	Carlos dos Reis	Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional USAID
33	Dinorah Granadeiro	Ex Director of ONG Fórum

34	Margie Huang	Especialista de Gestão de Recursos Naturais e Género, DWASH/ USAID
35	Verawati de Oliveira	Oficial do Programa de Vulnerabilidade e Identificação de WFP
36	Jorge Freitas da Silva	Agricultura e Economia Social, UNTL
37	Fiona Hamilton	Visão Mundial, World Vision
38	Arsenio Pereira	HASATIL
39	José M Graciano	Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação, FAO
40	Carlito de Araujo	Universidade Nacional de Timor-Leste, UNTL
41	Alex Mclean	Oficial do Programa, Trocaire PO Livelihood, Trocaire
42	Jesuinho Gregorio	World Vision
43	Xistro Martins	USC-Canada, TL
44	Ana Maria da Costa	Universidade Nacional de Timor-Leste, UNTL
45	Piedade Soares	HASATIL
46	Dinesh Bajracharya	Assistência de Água, Water Aid
47	Demetrio Amaral Carvalho	Haburas
48	Atai Ximenes	Permatil
49	Matheus Maher	Caritas Dili
50	Sebastião da Costa	CVTL
51	Flaviano Sombai	Assistência de Água, Water Aid
52	Aleixo A Santos	Plan International
53	Elisinha Nunes	GIS-WFP
54	Joanico Tilman	Agromonista, FAO
55	Pedruco Capelão	Parceiro Nacional da IOM,
56	Júlio Barros	Coordenador de Monitorização e Avaliação, Care Intl
57	Gil H Boavida	Haburas
58	Prabir Majumdar	Associação de Tecnologias Alternativas,

**Consulta nos Distrito**

**Distrito de Ermera**

Nº	Nome	Organização
1	Abrão do Rego	Representante da Juventude
2	Adelino Rojario	Direcção Nacional das Florestas, MAP
3	Afonso S. Lemos	Chefe de Suco de Raimera, Ermera
4	Agostino S. Guterres	Departamento de Produção Alimentar, MAP
5	Alberto de Oliveira	Chefe de Suco de Fatu-Quero, Railaco
6	Alberto Salsina	Subdistrito de Letefoho
7	Alexandre dos Santos	Chefe de Aldeia, Subdistrito de Ermera
8	Américo Soares	Administrador Subdistrital de Letefoho
9	Amílcar M.	Gleno
10	Antonino S.	Betulala, Ermera
11	Bacelar M. Correia	Administrador Subdistrital de Railaco
12	Carlos D Ly M.	Estudante, Gleno
13	Cesaltino J.D.	
14	Costodio S. A.	Administrador Subdistrital de Hatulea
15	Cristalina Quintão	Chefe de Suco de Rai Laco – Leten
16	Diamantino Soares	Chefe de Suco
17	Domingos de Deus	Departamento distrital de água e saneamento
18	Domingos Soares	Professor
19	Duarte Martins	Representante da Juventude de Hatulia
20	Edelmino José de Deus	Gabinete Distrital do Ambiente

21	Elsa Gonçalves de Araújo	Tirilolo, Atsabe
22	Ermelindo ...	Representante da Juventude de Letefoho
23	Eurico M.	Fatubesi, Ermera
24	Eusébio A. Maia	Chefe de Suco
25	Felisberto das Neves	Chefe de Suco do Subdistrito de Ermera
26	Felisberto S.M.X	FAAD ONG
27	Fron Bela A ds Taek	Administrador de Empresa, Hatolia
28	Gil L. Pereira	Chefe de Suco de Matata, Railaco
29	Graciano M. Hornai	Administrador Subdistrital – Atsabe
30	Graciano S. Tilman	Chefe de Suco de Letefoho
31	Jacob S. Martins	Estudante – Letefoho
32	João de Deus	Chefe de Suco
33	Justino M. Martins	Gabinete Distrital do Ambiente
34	Laurindo Soares	Chefe de Suco de Eraulu
35	Lígia Dias Ximenes	Bet. Bor, Ermera
36	Manuel de Araújo	Responsável Comunitário Distrital de Atsabe
37	Manuel S. do Céu	Conselho do Suco Rihau, Ermera
38	Marcelino de Deus	Secretário do Suco
39	Natalino de Araújo	Gleno
40	Osório Babo	Departamento distrital de água e saneamento
41	Regiana Maria Soares	Estudante – Letefoho
42	Teotónio D. Araújo	Chefe de Suco de Catrai-leten
43	Zosimu dos Santos	LOUMO, Hatolea (ONG)
44	Zulmira da Silva	Trocaire (ONG)

**Distrito de Bobonaro**

Nº	Nome	Organização
1	Adelino Afonso	Chefe de Suco
2	Adérito dos Santos	Gabinete de Apoio Técnico, Bobonaro
3	Adriano Tito	Chefe de Aldeia, Odomão
4	Albertino M.	Chefe de Suco
5	Alberto A.F.	Chefe de Suco, Raifun
6	Alberto F.	Chefe de Suco, Atabae
7	Alcino P.	Ministério da Administração Estatal e de Ordenamento do Território
8	Alfredo da Costa	Administrador Subdistrital de Cailaco
9	Alfredo Soares	Departamento de Irrigação Local, MAP
10	Álvaro dos Santos	Chefe de Suco
11	António de Jesus	Chefe de Suco, Colimau – Bobonaro
12	António Santa Cruz	Chefe de Suco, Holsa
13	António Soares	Ministério da Administração Estatal e de Ordenamento do Território
14	Apolónio L. de A.	Ministério da Administração Estatal e de Ordenamento do Território
15	Arcanjo R. Tilman	Ministério da Administração Estatal e de Ordenamento do Território
16	Arlindo Silveira	Direcção Nacional do Ambiente, Díli
17	Armindo M. Vicente	Departamento de Catástrofes, Ministério da Solidariedade Social
18	Augusto dos S.	Departamento Local de Água e Saneamento
19	Casimiro da C.	Segurança
20	Deolindo M.	Chefe de Suco
21	Dinis do Nascimento	Departamento de Informação – MAP

22	Domingos L	Direcção Nacional da Administração Local
23	Domingos Marques	Segurança
24	Egídio dos Santos	Chefe de Aldeia
25	Engrasia Marques	Pessoal Suco, Holsa
26	Esteves B	Chefe de Suco, Bobonaro
27	Faustino Bere	Secretaria de Estado do Ambiente
28	Faustino Maubere	Chefe de Suco, Cailaco
29	Feliciano B.M	Chefe de Suco, Sibonia – Bobonaro
30	Felicidade d. S.	Representante das Mulheres da Saburai
31	Fernando F.	Ministério da Justiça
32	Francisco Leite	Chefe de Suco, Lolotoi
33	Hevio Godinho	Chefe de Aldeia
34	Januário F.	
35	Januário G.	ONG Belun
36	Januário Ramos	Pessoal Suco
37	Joana Soares	Representante da Juventude
38	João B. G. Amaral	Departamento de Incêndios de Maliana
39	Jonas C.L.	Repórter da TVTL Maliana
40	José Bere Soares	Chefe operacional do PNTL
41	José F. Martins	Inspector Escolar, Maliana
42	José H.	Televisão Digital Terrestre
43	José Orlando	Director, MAP
44	José Pereira	Ministério da Administração Estatal e de Ordenamento do Território
45	Julião M. Paulo	Chefe de Aldeia
46	Justino. S. B.	Chefe de Suco, Atabae
47	Leonardo Mau	Chefe de Suco
48	Lourenço B.	Chefe de Suco
49	M. Bili	Funcionário Público
50	Manuel X.	Chefe de Suco
51	Maria Barros	Secretária da Administração
52	Maria Olandina	Coordenador do Ambiente
53	Mariano Ferreira	Lao Hamutuk (ONG)
54	Mariano V. Amaral	Ministério da Administração Estatal e de Ordenamento do Território
55	Mário Barreto	ONG, Maliana
56	Martinho de Fátima	Chefe de Aldeia
57	Martinho P. F.	Administração Distrital
58	Martinho Vicente	Administração Distrital
59	Mateus Gomes	Chefe de Aldeia
60	Maximus Tahu	Investigador / Lao Hamutuk
61	Natalina do R. V. C.	Ministério da Administração Estatal e de Ordenamento do Território
62	Natalino Araújo	Segurança Civil
63	Paolino Viegas T.	DSCO Bobonaro
64	S. de Jesus dos S.	Coordenador
65	Sebastião Sequeira	Chefe de Suco, Bobonaro
66	Silvina Gomes	Representante das Mulheres, Maliana
67	Simão Bras	Gerador Maliana
68	Sinonio Freitas	Administrador Subdistrital de Atabae
69	Thomas Gomes	Chefe de Aldeia
70	Tito Gomes	Logística
71	Venâncio da Cruz	PAAS, Odomao
72	Xavier Barreto	Chefe de Suco, Tapo
73	Zeferino Soares	Chefe de Suco, Cailaco

**Distrito de Baucau**

N.º	Nome	Organização
1	Abrão D.	Secretaria de Estado do Ambiente
2	Alberto Silva	Chefe da Aldeia Macadai
3	Alexandre Freitas	Activista
4	António Alves	Coordenador de Gestão de Catástrofes, MSS
5	António Belo	Chefe de Suco, Buruma
6	António C.	Administrador
7	Apolinário	Caritas Diocesana (ONG)
8	Avelino Gaio	Educação – Cultural e Regional
9	Baltazar B.	Focal Point DDC
10	Cesaltino Ximenes	UNMIT/ CPIO
11	Cipriano M. F.	DM-CBRR CVTL (ONG)
12	Domingos Castro	Secretaria de Estado do Ambiente
13	Domingos R.	Agricultor
14	Domingos N.	Coordenador de Naroman
15	Duarte da Silva	Comissão de Gestão de Catástrofes Distrital
16	Faustino Miguel	PNUD
17	Fernando A.	Chefe de Suco, Venilale
18	Francisco Belo	Administrador Subdistrital – Laga
19	Francisco M.	Chefe de Suco, Laga
20	Francisco Ximenes	Chefe de Suco, Buibau/ Baucau
21	Gregório F.	Direcção Nacional da Administração Local
22	H. Nurgadi	Centro da Comunidade Islâmica em Timor-Leste (CENCISTIL)
23	Helena Belo	Adj. OPMT – Baucau
24	Inês Martins	Investigador La'o Hamutuk
25	Jaime Lemos	Suco de Bucoli
26	Januário Belo	Administração de Baucau
27	Januário Pereira	Secretaria de Estado do Ambiente
28	Jorge Geraldo	Secretário P. da Fretilin Laga
29	José António D. C.	Chefe de Suco, Caibada
30	José da Costa	Tirilolo
31	José Ximenes	Suco de Bucoli
32	M. Pinto	CRS (ONG)
33	Manuel dos Reis	Direcção Nacional da Administração Local
34	Margarida Fátima	Cailalo, Baucau
35	Maris Belo	Secretaria de Estado da Juventude e Desporto
36	Nelson Nunes	Comissão Distrital de gestão de catástrofes
37	Olímpio G.	Funcionário Distrital – IOM
38	Pascoal Belo	
39	Pe. A B. Palomo	Igreja de Baucau
40	Rui M. Belo	Fundação Alola (ONG)
41	S. Bruno	Union Aid Abroad (APHEDA)
42	Sabino S.	Direcção Nacional da Administração Local
43	Tomás Freitas	Direcção Nacional da Administração Local

**Distrito de Manufahi**

N.º	Nome	Organização
1	Abílio Mendes	Direcção Nacional da segurança dos Edifícios Públicos
2	Abril dos Reis	ONG LBM
3	Adão Mendes	ASD Same
4	Adelino de A. Costa	Divisão Nacional de Reinserção Social
5	Agustino dos Santos	Juventude – Rotuto

6	Alarico dos Santos	Chefe de Suco – Rotuto
7	Alexandre T	Chefe de Suco – Daisua
8	Alexandrino	FUTURA (ONG)
9	Andi A.R.	Swasta
10	Antoninho Sarmiento	Monitorização dos Direitos Humanos
11	Aquino Brandão	ONG da Comunidade de Sharis Habura
12	Augusto Tilman	Pessoal Suco de Babulu, Same
13	Bendito Amaral	CDS Tutuluro
14	Carlos da Costa	ONG IMM Fatuberlio
15	Carlos dos Reis	ONG LBM
16	Carlos Pereira	ONG LBM
17	Casmiro Borges	Partido Político ASDT
18	Daniel S.	Coordenador da Secretaria de Estado do Ambiente
19	Francisco da Costa	Presidente do Partido ASDT
20	Gordan Pestano	UNV
21	Hendrique Pereira	Representante do Chefe de Suco – Betano
22	Hornai dos Reis	Representante da Juventude
23	Isabel C. Costa	Igualdade do Género, Same
24	Januário Rodriques	ONG LBM
25	João Bosco	Chefe de Aldeia – Susurai
26	João da Costa	Política Distrital (PNTL)
27	Júlio de Oliveira	Director 1912
28	Júlio Guterres	Jornalista do Timor Post
29	Laurindo Fernandes	ONG ALTA-SUL
30	Maximus Tahu	ONG La’o Hamutuk
31	Me. Cristina CIJ	JAF
32	Me. Joaquina CIJ	JAF
33	Nicolau Barreto	Estudante SMU 1912, Same
34	Orlando Pacheco	Rep. Suco
35	Rodolfo S.	Grupo da Juventude Católica
36	Shona Hawkes	ONG La’o Hamutuk
37	Valente da Silva	Chefe de Suco, Grotu

**Distrito de Oecusse**

Nº	Nome	Organização
1	Agostinho A.	Gabinete Distrital da água e Saneamento
2	Amável B. Carbafo	AHCAE ONG
3	Américo Carvalho	Gabinete Distrital do Ambiente
4	Anastasia da Silva	CFEO (ONG)
5	Armindo Santos	Oxfam
6	Blasius Colo	Caritas Austrália
7	Deonísio T.	Juventude
8	Edmundo Pereira	Centro de Desenvolvimento Empresarial
9	Elias Sipa	CECEO (ONG)
10	Fernando da Costa	Direcção de Educação
11	Francisco Sofa	FPWO (Organização Juvenil)
12	Imaculada da Cruz	Gabinete Distrital do Ambiente
13	Inácio Faria	Caritas Austrália
14	João Pala	Cruz Vermelha de Timor-Leste (ONG)
15	José Tocaé	FFSO (Agricultura ONG)
16	Martinho Anuno	Cruz Vermelha Timor-Leste (ONG)
17	Paulo S.	4-ACTS (ONG)

**Equipa de Membros do PANA participantes das Consultas Distritais**

Nº	Nome	Organização
1	Adelino do Rosário	Ministério da Agricultura e Pescas
2	Agostinho da Silva Guterres	Ministério da Agricultura e Pescas
3	Augusto Manuel Pinto	Direcção Nacional do Ambiente, Secretaria de Estado do Ambiente
4	Antolicio Guterres	Ministério das Infra-Estruturas
5	Belarmino Freitas	Direcção Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos
6	Cathy Molar	Unidade Ambiental, PNUD
7	Claire Martin	Unidade Ambiental, PNUD
8	Joaninha Silva	Projecto PANA, PNUD
9	Lúcio Babo	Direcção Nacional do Meio Ambiente, Secretaria de Estado do Ambiente
10	Luís Santos Belo	Direcção Nacional do Meio Ambiente, Secretaria de Estado do Ambiente
11	Mário Ximenes	Direcção Nacional dos Assuntos Ambientais Internacionais, Secretaria de Estado do Ambiente
12	Rui Pires	Secretaria de Estado do Ambiente, MED
13	Selma Hayati	Projecto PANA, PNUD
14	Viriato Seac	Projecto PANA, PNUD

**Anexo 4: Perfis dos projectos**

**4.1 Perfil do projecto 1 – Construção da capacidade de rápida recuperação dos meios rurais de subsistência a fim de garantir a segurança alimentar nacional**

**FUNDAMENTOS**

Cerca de 80% da população activa de Timor-Leste ocupa-se da produção alimentar através da actividade agrícola, cuja maioria é de subsistência. A sustentabilidade dos sistemas agrícolas actuais encontra-se ameaçada pela conjugação da diminuição da fertilidade do solo com a insuficiência de terrenos disponíveis como resultado do cultivo em encostas íngremes, com abastecimento insuficiente de água durante a estação seca e com os difíceis acessos, além de subinvestimento no apoio a actividades, como os serviços de extensão rural e de processamento após as colheitas. Garantir a segurança alimentar nacional é um assunto essencial para o país, reconhecido no plano de desenvolvimento anual, na prioridade nacional 2 relativa à segurança alimentar.

As consultas no âmbito do PANA salientaram a vulnerabilidade dos meios rurais de subsistência de Timor-Leste à dependência do ciclo das chuvas, à crescente variação climática, nomeadamente a dos sistemas agrícolas de montanha. Foram reveladas preocupações quanto ao aumento das ocorrências e da inclemência dos desastres naturais, incluindo episódios prolongados de seca, cheias e ciclones tropicais. Existe grande abundância de água durante a estação das chuvas e falta dela durante a estação seca. Devido aos actuais e já ameaçados sistemas e métodos agrícolas e à má gestão dos solos, foi manifestada a opinião generalizada de que a actual variação climática, conjugada com os impactos das alterações climáticas a longo prazo, irá inevitavelmente enfraquecer todo o sector. Por estes motivos, foi classificada em primeiro lugar das prioridades do PANA a necessidade de tomar medidas abrangentes destinadas a reduzir as vulnerabilidades dos agricultores à variação climática. Reconheceu-se igualmente que esta área prioritária está intimamente ligada à área prioritária 2 sobre recursos hídricos.

**DESCRIÇÃO:**

Componente	Resultados a curto prazo	Eventuais resultados a longo prazo
Política e Planeamento	Empenhar os agricultores vulneráveis ao clima e outros parceiros vitais na formulação de planos de desenvolvimento a nível local e distrital. Introduzir princípios integrados de planeamento e gestão agro-florestal e das bacias hidrográficas junto dos	Integração dos riscos meteorológicos nas estratégias nacionais sectoriais e no planeamento distrital do desenvolvimento rural, da segurança alimentar e da agricultura (incluindo gestão do gado)

	parceiros' distritais e comunitários. Fortalecer a capacidade nacional e subnacional de empenhamento comunitário e de integração das análises de risco meteorológico nos processos de desenvolvimento a nível comunitário.	
Investimento e demonstração física	Reflorestação de terras degradadas em áreas de risco elevado (encostas, estradas e margens dos rios) para impedir deslizamentos de terra e proporcionar fontes sustentáveis de lenha. Demonstração, através de intervenções localizadas, de ordenamento sustentável do território (redução da erosão, da perda das culturas e das queimadas e aumento da fertilidade do solo), a fim de aumentar a capacidade de rápida recuperação dos riscos meteorológicos. Demonstrações da possibilidade de diversificação dos rendimentos dos agregados familiares, incluindo modelos de subsistência com base agro-florestal.	Organizações de agricultores e outros parceiros rurais capazes de desenvolver e aplicar práticas adaptativas para aumentar a produtividade agrícola e promover a diversificação económica dos meios rurais de subsistência.
Consciencialização e partilha de informação	Educação e consciencialização das comunidades (centrada nos agricultores) sobre os riscos meteorológicos e a produção alimentar. Criação de um sistema aperfeiçoado de aviso precoce sazonal (de fácil acesso e compreensão) para a segurança alimentar, fornecendo previsões meteorológicas aos agricultores e aos trabalhadores e programadores da extensão rural.	Informação eficaz sobre riscos meteorológicos fornecida, compreendida e adoptada pelos utilizadores finais, à escala adequada, a fim de proteger meios rurais de subsistência dos impactos das alterações climáticas.

**CONTEXTO DE DESENVOLVIMENTO**

O GoTL encontra-se em processo de implementação do Segundo Programa de Desenvolvimento Rural para Timor-Leste (RDP II) com o apoio da União Europeia e do GTZ, com o objectivo de promover a redução da pobreza, num contexto de transição de uma agricultura de subsistência para uma agricultura de mercado. Nele se apoiam as orientações políticas do Ministério da Agricultura e Pescas (MAP) delineadas no seu anterior Enquadramento Estratégico e Político (2004) e na Política Nacional de Segurança Alimentar (2005). Encontra-se em preparação mais um programa RDP, com ênfase nas infra-estruturas rurais e no fortalecimento adicional dos serviços de extensão rural.

Além das abordagens orientadas para uma economia de mercado, o Governo começa a dar primazia às estratégias de diversificação, nomeadamente em relação aos agricultores das montanhas, apresentando-lhes modelos de subsistência alicerçados na agro-silvicultura, que incorpora a gestão das bacias hidrográficas. A FAO tem apoiado o MAP no desenvolvimento de um programa estratégico de promoção do crescimento agrícola e da segurança alimentar sustentável (2010). O primeiro alvo deste programa são os agricultores marginais e os que praticam uma agricultura de subsistência em pequena escala, com acesso limitado a água para irrigação e a culturas de rendimento.

**IMPLEMENTAÇÃO:**

**Duração do projecto:** 4 anos

**Agência principal:** Ministério da Agricultura e Pescas

**Outras partes essenciais interessadas:** Ministério das Infra-Estruturas, Ministério da Economia e Desenvolvimento, UE/GTZ, FAO, PNUD, Mercy Corps Timor-Leste, Caritas, Hasatil, Oxfam, Halerae, Seeds of Life, World Vision, UNPAZ (Faculdade de Agricultura), UNTL

O Ministério da Agricultura e Pescas é a agência governamental que melhor se adequa ao perfil de implementação deste projecto, em estreita colaboração com o Ministério das Infra-Estruturas, que é responsável pela gestão dos recursos hídricos e pelo abastecimento de água. Existem outros parceiros e grupos de interesse, nos quais se incluem o UE/GTZ que apoia a implementação de diversas fases do Programa de Desenvolvimento Rural, a FAO e o PNUD, que tem participado com o GoTL nas políticas e no planeamento do ordenamento sustentável do território.

#### **Riscos e Dificuldades**

As actuais abordagens do sector agrícola promovem políticas orientadas para o mercado, baseadas na produção de arroz e de algumas poucas outras culturas valiosas, em detrimento da diversificação e da construção da capacidade do agregado familiar para uma rápida recuperação. Os sistemas agrícolas de montanha, que não são tão orientados para uma abordagem orientada para o mercado, exigem, por isso, mais apoio. Os agricultores e as comunidades locais são capazes de interpretar ou avaliar previsões meteorológicas actualizadas (semanais ou sazonais). A recolha dos dados meteorológicos é actualmente segmentada e existem poderes sobrepostos entre ministérios determinantes. Os mecanismos eficazes de coordenação interministerial, destinados a garantir que os riscos meteorológicos devem integrar as estratégias sectoriais de desenvolvimento rural, são limitados.

#### **RECURSOS FINANCEIROS**

**Orçamento indicativo: (TA e Investimento): USD 3,5 milhões**

<b>Componente</b>	<b>Custo (USD)</b>
Política e Planeamento	0,4 milhões
Investimento e demonstração físicos	2,7 milhões
Consciencialização e partilha de	0,3 milhões
Gestão do projecto	0,2 milhões
<b>Total</b>	<b>3,6 milhões</b>

#### **4.2 Perfil do projecto 2 – Promoção da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH) a fim de garantir acesso das populações à água no contexto de riscos meteorológicos crescentes**

#### **FUNDAMENTOS**

Conforme referido em quase todo o documento do PANA para Timor-Leste, as alterações climáticas podem ter como consequência o aumento da precipitação recebida ao longo do ano. Todavia, a estação das chuvas pode ser ligeiramente mais seca e a estação seca pode ser ligeiramente mais húmida. A precipitação pode surgir sob a forma de episódios mais escassos mas mais intensos. Os episódios de El Niño que provocam o início tardio e a diminuição da precipitação em certas alturas do ano podem tornar-se também verdadeiramente mais frequentes e rigorosos. Poderá ter implicações bem profundas na incidência de secas, cheias e na qualidade da água no contexto de sectores que, em Timor-Leste, permanecem profundamente subdesenvolvidos. É provável que as progressivas alterações climáticas afectem igualmente a produção e potencial contaminação dos recursos hídricos subterrâneos, com possível variação anual. Nas áreas costeiras, é provável que a subida do nível do mar afecte gradualmente os recursos hídricos subterrâneos, através da erosão costeira, de inundações à superfície e da intrusão da água do mar nos aquíferos costeiros.

Relativamente à gestão e protecção dos recursos hídricos, as consultas efectuadas pelo PANA revelaram uma série de preocupações específicas, especialmente a incapacidade de reter e conter os episódios de precipitação intensa que provocam inundações que danificam terras, culturas e sistemas de abastecimento de água e de irrigação. Esta tendência conjuga-se com frequência com escassez de água, devido ao início tardio da precipitação e ao prolongamento da estação seca. Consequentemente, a necessidade de protecção dos recursos hídricos por meio de abordagens e estratégias mais integradas foi igualmente classificada em 1º lugar (1) na lista de prioridades do PANA. As medidas de adaptação prioritárias, decorrentes das consultas, incluíam a necessidade de protecção de fontes de água essenciais (como as nascentes, ribeiros e poços) durante episódios extremos, como cheias, além de melhoria dos sistemas de captação e distribuição de água a fim de reduzir a vulnerabilidade durante períodos de escassez de água no decorrer da estação seca.

#### **DESCRIÇÃO:**

Componentes	Resultados a curto prazo	Resultados eventuais a longo prazo
Política	Avaliações dos riscos e vulnerabilidades causados pelo clima, com ênfase específica em áreas propensas a secas Recolha e monitorização de dados sobre os lençóis freáticos e a água superficial	Política de gestão integrada dos recursos hídricos com base na informação e abordagem inclusiva dos riscos meteorológicos
Desenvolvimento Institucional	Criação de um mecanismo participativo, chefiado pelo Governo, para a coordenação dos sectores hídricos com base nos princípios da GIRH, com ênfase específica nos sectores agrícolas Desenvolvimento da capacitação dos decisores políticos a nível nacional e distrital relativamente aos impactos meteorológicos sobre os recursos hídricos Controlo da quantidade de água utilizada pela indústria e normalização do controlo da poluição em sectores produtivos fundamentais.	Fortalecimento das instituições visando a formulação e implementação transversais para o planeamento e políticas e estratégias de gestão Integrada dos recursos hídricos com capacidade de rápida recuperação de episódios meteorológicos.
Investimento e demonstração física	Criar e melhorar os modelos de captação de água a nível doméstico e de aldeia (captação e armazenamento) e os sistemas de abastecimento. Protecção física de fontes de água fundamentais (nascentes, ribeiros, poços, etc.), de modo a providenciar abastecimento de água seguro durante episódios extremos de alterações climáticas. Desenvolvimento da capacidade de monitorização e manutenção permanente dos sistemas de abastecimento de água ao nível doméstico e de aldeia.	Melhorar o acesso à água e ao saneamento seguros em condições meteorológicas variáveis, através da adopção de novas tecnologias e da gestão participativa da água a nível doméstico e de aldeia.

### CONTEXTO DE DESENVOLVIMENTO

A água é um recurso fundamental, subdesenvolvido em Timor-Leste. A nível de aldeia, o abastecimento de água faz-se essencialmente a partir de nascentes e de sistemas de abastecimento em pequena escala. Durante a estação seca, reduz-se significativamente o que leva frequentemente as comunidades locais a terem necessidade de se deslocar cada dia para mais longe para terem acesso a fontes alternativas. A água para a agricultura provém essencialmente da água superficial e representa um constrangimento importante à produção. Os sistemas de irrigação por gravidade estão sujeitos às alterações sazonais significativas do fluxo e curso dos sistemas fluviais de Timor-Leste. É, por exemplo, preciso reestruturar frequentemente as tomadas de água destes sistemas a fim de se adaptarem às alterações do leito do rio. Os recursos hídricos subterrâneos, embora disponíveis em muitos locais, estão maioritariamente subaproveitados tanto para consumo doméstico como agrícola.

Neste momento, o Governo dá primazia ao abastecimento e saneamento de água urbano e rural. Nas áreas rurais, o abastecimento é largamente providenciado por ONGs e pelas comunidades. Todavia, há fiscalização e monitorização limitada dos esquemas de abastecimento destas aldeias ou dos sistemas que abastecem várias aldeias, os quais precisam frequentemente de reparação. O Ministério das Infra-Estruturas começa a envolver-se na gestão dos recursos hídricos com apoio da AusAid e do Governo Norueguês, incluindo a criação de uma nova Direcção Nacional dos Recursos Hídricos, a avaliação do potencial dos lençóis freáticos (incluindo levantamento hidro-geológico) e o desenvolvimento de uma política de recursos hídricos baseada nos princípios da GIRH. O perfil do projecto proposto destina-se a complementar este desenvolvimento básico e a apoiá-lo, garantindo que incluem medidas de rápida recuperação dos episódios meteorológicos.

#### **IMPLEMENTAÇÃO:**

**Agência principal: Ministério das Infra-Estruturas**

**Outras partes essenciais interessadas:** Ministério da Agricultura e Pescas, Ministério da Solidariedade Social, Ministério da

Economia e Desenvolvimento, AusAid, Governo Norueguês, UNICEF, Care International, Water Aid (Austrália), USAID, JICA, Caritas, World Vision, CARE, UNFPA, Plan International

O Ministério das Infra-Estruturas será a agência principal para esta área prioritária, nomeadamente a Direcção-Geral para o Abastecimento de Água e Saneamento e a Direcção-Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos do MAP. Como principal agência para a gestão nacional de catástrofes, o Ministério da Solidariedade Social deve desempenhar um papel importante na garantia de que as medidas de protecção das fontes de água essenciais são integradas no planeamento da prevenção de catástrofes a nível comunitário. Existem outras organizações fundamentais activas no sector dos recursos hídricos, como a AusAid, o Governo da Noruega e a UNICEF. O Ministério da Economia e Desenvolvimento é o principal responsável pela gestão das alterações climáticas e pela implementação, monitorização e avaliação abrangente do PANA.

#### **Riscos e Dificuldades:**

As dificuldades relacionadas com os recursos hídricos e com o abastecimento de água não têm suficiente visibilidade no seio do Governo, devido à convicção predominante de que a água é um recurso gratuito basicamente disponível para todos. A Direcção Nacional dos Recursos Hídricos foi constituída há pouco tempo e os seus efectivos e capacidade técnica são limitados. Além do mais, falta maioritariamente definir claramente o papel desta nova direcção-geral relativamente a outras instituições implicadas na gestão dos recursos hídricos. O Ministério das Infra-Estruturas tem actualmente uma responsabilidade limitada na manutenção e monitorização dos esquemas de abastecimento de água a nível rural/aldeia. A actual legislação sobre o abastecimento de água pode precisar de ser revista de forma a garantir que a responsabilidade se estende às áreas rurais. As comunidades locais possuem uma disposição e capacidades limitadas para explorar e manter esquemas de abastecimento de água comunitários que, conseqüentemente, ficam regularmente danificados.

#### **RECURSOS FINANCEIROS**

**Orçamento indicativo: Orçamento proposto (TA e Investimento): USD 3,7 milhões**

<b>Componente</b>	<b>Custo (USD)</b>
Política e planeamento	0,2 milhões
Desenvolvimento institucional	0,3 milhões
Investimento e demonstração física	3,0 milhões
Gestão do projecto	0,2 milhões
<b>Total</b>	<b>3,7 milhões</b>

#### **4.3 Perfil do projecto 3 – Melhorar a capacidade do sector da Saúde para prever e responder às alterações e reduzir a vulnerabilidade das populações em risco devido à proliferação de doenças relacionadas com o clima.**

#### **FUNDAMENTOS**

As principais preocupações com o sector da Saúde resultantes do processo PANA ligavam-se às previsíveis alterações nos padrões de temperatura e ao provável aumento dos episódios de precipitação intensa, causadores da destruição de infra-estruturas vitais, da incidência crescente de doenças transmitidas pela água e por vector (dengue e malária) e a riscos para a saúde associados com o aumento da malnutrição, da fome e da escassez de água. É de contar com impactos adicionais, incluindo aumento de infecções respiratórias, de doenças de pele associadas com acesso reduzido a água limpa e ao aumento da radiação UV e das insolações.

Neste momento, o sector da saúde não está equipado para avaliar a escala dos riscos adicionais causados pelas alterações climáticas sobre a saúde comunitária nem para ajustar as suas políticas e estratégias em conformidade. No entanto, os riscos para a saúde humana relacionados com as alterações climáticas foram classificados como uma das prioridades (prioridade 3) para acção imediata, numa avaliação que incluiu funcionários do Ministério da Saúde na equipa dos Grupos de Trabalho Sectorial do PANA. Existe a necessidade específica de fortalecer a capacidade de detectar ligações fundamentais entre o clima e a Saúde e a incidência de doenças relacionadas com o clima, a fim de garantir que estas ligações se reflectem no planeamento sectorial de diversos ministérios essenciais, entre os quais os da Saúde, da Segurança Alimentar, do Abastecimento de Água e do Saneamento e das Infra-estruturas rurais.

#### **DESCRIÇÃO:**

<b>Componentes</b>	<b>Resultados a curto prazo</b>	<b>Resultados eventuais a longo prazo</b>
Reforma política	Analisar as orientações e normas do Ministério da Saúde sobre doenças respiratórias, aerógenas e transmitidas por vector quanto à integração de factores relacionados com o clima. Avaliação da vulnerabilidade nacional em termos de saúde, a fim de identificar e monitorizar eventuais pontos críticos de incidência de doenças sensíveis ao clima, nomeadamente malária e dengue.	Melhoria da compreensão e capacidade do sector da saúde em integrar factores meteorológicos nas políticas, planos e estratégias do sector da saúde
Consciencialização e demonstração	Integração de preocupações sanitárias relacionadas com o clima no programa SISCa de 6 passos sobre saúde comunitária Reforço do sistema de aviso precoce (SAP) e da prontidão sobre saúde pública a nível comunitário, relativamente a doenças aerógenas, transmitidas por vector e epidémicas, com vigilância de doenças, bem como do estatuto nutricional Medidas de prevenção de doenças-alvo acompanhadas a nível comunitário, a fim de promover a consciencialização e a concordância.	Melhoria da consciencialização, entendimento e preparação comunitária para problemas da saúde relacionados com riscos meteorológicos
Desenvolvimento institucional e capacitação	Todos os responsáveis políticos de nível superior e médio devem ter formação para detectar ligações entre as alterações climáticas e a incidência de doenças. Criação de mecanismos de planeamento conjunto entre ministérios essenciais para avaliar os riscos meteorológicos que afectam os sectores da saúde. Integração de ligações sobre clima e saúde nos currículos escolares e do ensino superior.	Melhoria da coordenação e do planeamento entre o Ministério da Saúde e outros sectores fundamentais para detecção e resposta precoce a riscos meteorológicos relacionados com a saúde humana.

**CONTEXTO DE DESENVOLVIMENTO:**

O Plano Estratégico do Sector da Saúde de Timor-Leste (2008-2012) determina que os índices de mortalidade e morbilidade materno-infantil se mantêm inaceitavelmente elevados, que cerca de metade das crianças são malnutridas e que a carga das doenças contagiosas e transmitidas por vector, nomeadamente infecções respiratórias, tuberculose, doenças diarreicas e malária, se mantêm pesada. Os serviços de saúde comunitários, geridos a nível distrital, são um elemento fundamental na implementação de HSSP, dado que três quartos da população vivem em áreas rurais. Um dos elementos essenciais da saúde comunitária é o Serviço Integrado de Saúde Comunitária (SISCa) que visa fornecer serviços de saúde integrada a nível comunitário, organizados em torno de 6 elementos essenciais, os quais são: 1) registo da população, 2) acompanhamento nutricional, 3) saúde materno-infantil, 4) higiene pessoal, 5) serviços de saúde, e 6) educação para a saúde. Este projecto irá beneficiar as estruturas básicas já existentes e resolver vulnerabilidades específicas resultantes das alterações climáticas.

**IMPLEMENTAÇÃO:**

**Agência principal: Ministério da Saúde**

**Outros parceiros interessados:** Ministério das Infra-Estruturas, Ministério da Agricultura e Pescas, OMS, UNICEF, UNFPA, Cruz Vermelha (TL)

O Ministério da Saúde é a agência principal mais adequada para a implementação desta área prioritária, especificamente o Departamento da Saúde Ambiental e o Departamento de Saúde Comunitária. A modalidade de implementação proposta desenvolve-se em linha com o fornecimento de serviços de saúde comunitários baseados no modelo do SISCa. Tanto o acesso a abastecimento de água seguro quanto a nutrição são elementos fundamentais da manutenção de um sistema funcional que exige estreita coordenação entre o Ministério da Saúde e direcções-gerais relevantes do Ministério da Agricultura e Pescas e do Ministério das Infra-Estruturas.

**Riscos e Dificuldades:**

A complexidade de identificar uma relação nítida e causal entre episódios meteorológicos, nutrição e incidência de doenças. A tendência dos programas de saúde comunitária em dar ênfase às preocupações imediatas, perante necessidades avassaladoras, levando a uma abordagem reactiva e não preventiva.

**RECURSOS FINANCEIROS**

**Orçamento indicativo: Orçamento proposto (TA apenas): 1,7 milhões**

<b>Componente</b>	<b>Custo (USD)</b>
Reforma política	0,2 milhões
Desenvolvimento institucional e capacitação	0,2 milhões
Consciencialização e demonstração	1,2 milhões
Gestão do projecto	0,1 milhões
<b>Total</b>	<b>1,7 milhões</b>

**4.4 Perfil do projecto 2 – Melhorar a capacidade institucional, a dos recursos humanos e a gestão da informação dos sectores das catástrofes relativamente aos riscos induzidos pelas alterações climáticas a nível nacional, distrital e comunitário.**

**FUNDAMENTOS**

O processo PANA realçou a preocupação de que os desastres naturais (principalmente as cheias e os deslizamentos de terra) já constituem um potencial risco para o desenvolvimento, que se vai tornando mais frequente, intenso e disseminado por todo o país, podendo causar destruição acrescida de propriedades e de meios de subsistência, bem como a perda de vidas humanas. Nas dificuldades específicas suscitadas durante as consultas efectuadas a nível nacional e distrital inclui-se o potencial aumento de lesões e mortes resultantes de episódios de precipitação extremamente intensa, dos impactos nas infra-estruturas físicas ocasionados por deslizamentos de terra, reduzindo o acesso a serviços essenciais (energia, saúde, água e transportes) e o aumento dos incêndios florestais causadores de perda de bens e de vidas. Embora o Governo dê primazia às medidas de recuperação e resposta, neste momento deve ser implementada uma gestão baseada nos riscos meteorológicos, com maior ênfase na prevenção, através de melhor gestão dos recursos naturais como a água, as florestas e os solos. Estas medidas ultrapassam a competência normal das Autoridades Nacionais de Gestão de Catástrofes, exigindo melhoria da partilha interministerial de conhecimentos, coordenação e planeamento conjunto. Exigem-se igualmente medidas específicas, a fim de fortalecer os sistemas de aviso precoce, nomeadamente em relação à segurança alimentar, e de implantar planos conjuntos bem como de efectuar estudos técnicos e tomar medidas de redução do risco.

**DESCRIÇÃO:**

<b>Componentes</b>	<b>Resultados a curto prazo</b>	<b>Resultados eventuais a longo prazo</b>
Reforma política	Integração dos princípios políticos da Gestão Nacional do Risco de Catástrofe nas políticas sectoriais do GoTL com ênfase específica nos riscos meteorológicos Consciencialização dos funcionários superiores e dos responsáveis políticos	Melhorar a prevenção de catástrofes através de DRM alargadas nas políticas, planos e orçamentos de sectores essenciais que incorporem os riscos de alterações climáticas e

	colocados em sectores fundamentais das ligações entre a gestão do risco de catástrofe e os riscos meteorológicos. Desenvolvimento das estratégias governamentais de resposta à seca.	incentivem o desenvolvimento de menores riscos
Planeamento e gestão do risco meteorológico	Recolha e análise de dados sobre a incidência de catástrofes relacionadas com episódios meteorológicos (cheias, deslizamentos de terra, tempestades, secas e incêndios florestais) Análise institucional e fortalecimento do sistema nacional de aviso precoce com ênfase nos riscos meteorológicos em áreas de grande vulnerabilidade Levantamento a nível comunitário de áreas mais vulneráveis ao risco de cheias, tempestades e incêndios e integração nos planos e respostas de gestão local de risco de catástrofe.	Sistemas de aviso precoce para cheias, secas, deslizamentos de terra e incêndios, reforçados pela incorporação e comunicação de informação sobre riscos climáticos
Investimento e demonstração	Identificação, demonstração real e avaliação de medidas de redução de riscos meteorológicos de referência: - melhoria da construção dos aldeamentos - protecção dos meios de subsistência, - infra-estruturas físicas, - melhoria das práticas de gestão do solo e da água Programas de formação para profissionais, a nível distrital e comunitário, destinados a apoiar o fortalecimento das competências no planeamento da redução dos riscos meteorológicos.	Programadores distritais e comunitários cientes da necessidade de pôr em prática melhores medidas de prevenção de acidentes relacionados com o clima, que se tornam mais rentáveis através de demonstrações a nível local.
Desenvolvimento institucional	Promover a coordenação chefiada pelo NDMD e a partilha de informação para a gestão de risco de catástrofes e redução dos riscos meteorológicos com os ministérios essenciais e a nível distrital, incluindo aviso e resposta precoces. Melhorar a capacidade a nível distrital de consciencializar, preparar para catástrofes e dar capacidade de resposta a nível comunitário. Estabelecer relações com instituições regionais a fim de promover a partilha de informação e acções conjuntas a nível nacional e distrital em Timor-Leste.	Instituições nacionais e distritais com melhor capacidade de responder de forma coordenada à redução do risco de catástrofe através da integração da informação sobre os riscos meteorológicos

**CONTEXTO DE DESENVOLVIMENTO**

Timor-Leste publicou a sua Política de Gestão Nacional do Risco de Catástrofe em 2008, a qual reconhece de forma global perigos hidro-meteorológicos e climáticos, bem como a sua potencial implicação nas esferas social, económica, física e económica. A Direcção Nacional de Gestão de Catástrofes (DNGC) do Ministério da Solidariedade Social é responsável pela coordenação

das respectivas actividades em todos os sectores essenciais do Governo. Apesar das limitações da sua capacidade, isto significa que a ênfase se situa, neste momento, na reposta após as catástrofes e não na sua prevenção ou na preparação para enfrentá-las. Com o apoio do projecto de Redução do Risco de Catástrofe (RRC) do IOM/AusAID, a Direcção Nacional está a implementar um programa centrado em fortalecer a coordenação da redução subnacional de risco, incluindo ligações nacionais e distritais. A abordagem inclui a formação e consciencialização comunitárias a nível de subdistrito (Suco), incluindo elementos do levantamento sobre a vulnerabilidade comunitária. Este exercício é coordenado pela Comissão Distrital de Gestão de Catástrofes e, até este momento, está concluído em 14 dos 65 subdistritos. A Direcção Nacional envida actualmente esforços para fortalecer as suas capacidades de gestão da informação, do levantamento das vulnerabilidade e da criação de sistemas de aviso precoce para as comunidades vulneráveis.

Estão planeadas intervenções adicionais, nas quais se inclui um programa de gestão do risco de catástrofes, apoiado pelo PNUD, destinado a fortalecer capacidades a nível comunitário, distrital e nacional na prevenção, preparação e resposta, bem como uma iniciativa regional para fortalecer as ligações com os centros regionais, como os RIMES<sup>1</sup>, destinada a fornecer informação actualizada sobre riscos hidro-meteorológicos bem como o desenvolvimento da capacidade e do apoio técnico na análise meteorológica e dos riscos relacionados com episódios meteorológicos extremos.

Estas iniciativas, proporcionam, no seu conjunto, uma base de referência importante para a concepção e implementação de medidas adicionais e específicas para enfrentar riscos meteorológicos, de forma a induzir uma mudança na gestão global dos riscos meteorológicos em termos imediatos e a médio prazo.

#### **IMPLEMENTAÇÃO:**

**Duração do projecto:** 4 anos

**Ministério coordenador:** Ministério da Solidariedade Social

**Outras partes fundamentais interessadas:** Ministério da Agricultura e Pescas, Ministério da Economia e Desenvolvimento, Ministério das Infra-Estruturas, Cruz Vermelha (TL), IOM, PNUD, FAO, UNICEF, UNPAZ (Faculdade de Agricultura), Lao Hamutuk, Oxfam, Plan International, Care International.

O Ministério da Solidariedade Social é a principal agência adequada para coordenar esta área prioritária, especificamente a Direcção Nacional para a Gestão de Catástrofes. A abordagem e política geral da direcção Nacional consistem em integrar os princípios de gestão de catástrofes nos planos e programas dos ministérios que coordenam os principais serviços, com ênfase nos distritos e subdistritos. Por conseguinte, este projecto prioritário exige obrigatoriamente uma coordenação sectorial transversal, ao mais elevado nível, nomeadamente nos sectores dos recursos naturais como a floresta, a água e o solo.

#### **Riscos e Dificuldades:**

O mandato institucional do Ministério da Solidariedade Social em relação à gestão do risco de catástrofes necessita de posterior clarificação. Neste momento, em Timor-Leste, a gestão do risco de catástrofe centra-se na recuperação e não na preparação e nos episódios catastróficos e não em alterações ambientais a longo prazo. Existe excesso de confiança nas estratégias tradicionais para enfrentar as catástrofes, com ideias inovadoras limitadas sobre o desenvolvimento de novas abordagens. Existe capacidade limitada de absorção de novos papéis e responsabilidades a diversos níveis no seio do Governo, bem como alguma “fadiga” da capacidade de desenvolvimento em muitos sectores.

#### **RECURSOS FINANCEIROS**

**Orçamento indicativo: Orçamento proposto (TA e Investimento): USD 2,6 milhões**

<b>Componente</b>	<b>Custo (USD)</b>
Reforma política	0,3 milhões
Planeamento e prevenção de catástrofes	0,4 milhões
Investimento e demonstração	1,4 milhões
Desenvolvimento institucional	0,3 milhões
Gestão do projecto	0,2 milhões
<b>Total</b>	<b>2,6 milhões</b>

**4.5 Perfil do projecto 5 – Recuperação e conservação dos ecossistemas dos mangais e consciencialização da necessidade de proteger os ecossistemas costeiros expostos à subida do nível do mar.**

**FUNDAMENTOS**

Timor-Leste ocupa a metade oriental da Ilha de Timor e localiza-se dentro do Triângulo de Coral, uma região de biodiversidade marinha mundialmente importante, que contém a maior diversidade de recifes de coral e peixes dos recifes do mundo. Devido a uma pequena área de terra dominada por cordilheiras montanhosas centrais escarpadas a maioria da população habita na zona costeira ou perto dela e a sua sobrevivência depende profundamente dos recursos e meios de subsistência costeiros e marinhos. Com um litoral composto por ambientes marinhos e por uma zona costeira estreitos mas diversificados e de elevada qualidade, que se prolonga por mais de 700 km (incluindo ecossistemas de mangais importantes e variados), uma potencial zona económica exclusiva (ZEE) marítima com uma área de cerca de 75 000 km<sup>2</sup>, extensos pesqueiros em alto mar e reservas de petróleo e gás ao largo da costa, a zona marinha é de importância económica e ambiental vital, quer nacional quer localmente. Amplamente considerados como um dos bens mais valiosos do país espera-se que os recursos da zona costeira contribuam significativamente para o desenvolvimento económico. O Governo, juntamente com os doadores internacionais e o apoio ao investimento, está empenhado no desenvolvimento da zona, incluindo a pesca artesanal e à escala comercial, o turismo e o lazer em particular, a expansão dos centros urbanos, de zonas de comércio livre, de centros de processamento do petróleo e da exploração de petróleo em terra firme.

Embora considerada em excelente estado de conservação, a estreita extensão destes ecossistemas produtivos costeiros e marinhos em Timor-Leste impõe fortes limites aos recursos marítimos disponíveis e torna-os altamente vulneráveis aos impactos da utilização humana e aos relacionados com o clima. A extensão dos mangais já foi substancialmente reduzida, e de modo crescente nos últimos anos, principalmente através da desflorestação para madeira para construção e combustível, da pesca destrutiva e de tecnologias de exploração florestal desadequadas, pela abertura de algumas pequenas clareiras para aquacultura e produção salina e significativamente devido a impactos terrestres, como o assoreamento provocado pela degradação da água e do solo nas bacias hidrográficas adjacentes. Estima-se que as pressões sobre os ecossistemas costeiros aumentem com o desenvolvimento económico esperado e todas estas ameaças são agravadas por episódios relacionados com o clima.

Entre os impactos esperados das alterações climáticas nos ecossistemas marinhos pouco profundos inclui-se a redução da sua salubridade, diversidade e produtividade, a perda ou destruição dos habitats e espécies costeiros, a destruição dos habitats de água doce e marinhos pouco profundos, a destruição física de recifes de coral e de mangais, a erosão das praias, a perda de habitats de reprodução, nidificação e desova, a sufocação dos habitats e da vegetação dos fundos marinhos através da erosão acrescida, da salinidade do solo e da água e a destruição física causado pelo aumento do fluxo e escoamento dos rios, cheias e sedimentação.

As consultas do PANA realçaram a natureza integrada dos sistemas naturais das bacias hidrográficas e do mar e a necessidade de medidas de gestão integradas e colaborantes para reabilitar e proteger as bacias hidrográficas e os ecossistemas costeiros e criar capacidade de rápida recuperação contra os impactos das alterações climáticas. Consequentemente, a necessidade de reabilitar e fortalecer os ecossistemas dos mangais, a fim de proteger os habitats costeiros, foi considerada uma prioridade essencial pelos parceiros e pelos peritos durante as consultas no âmbito do PANA, reconhecendo o papel e a função vital que desempenham nos ecossistemas da zona costeira e no seu funcionamento e protecção.

**DESCRIÇÃO**

<b>Componente</b>	<b>Resultados a curto prazo</b>	<b>Resultados eventuais a longo prazo</b>
Política e desenvolvimento	Responsáveis políticos e programadores a nível nacional e distrital mais bem informados sobre o valor dos ecossistemas costeiros como zona tampão contra os riscos meteorológicos. Criação de uma plataforma de diálogo político sobre a gestão de zonas costeiras fundamentais ligada aos riscos meteorológicos. Políticas emergentes de gestão da zona costeira incluem os riscos meteorológicos crescentes através de medidas e incentivos regulamentares adequados vocacionados para o mercado.	Políticas que envolvam o desenvolvimento da zona costeira promovem a redução da vulnerabilidade das populações costeiras e dos recursos dos ecossistemas críticos dos riscos meteorológicos. (Incluindo alocações orçamentais governamentais adequadas para a protecção da zona costeira, para o

	<p>Desenvolvimento de um plano nacional de gestão e de um enquadramento de implementação para a protecção e gestão integrada da zona costeira. Inclusão da identificação e levantamento dos ecossistemas costeiros fundamentais a fim de manter a capacidade de rápida recuperação aos fenómenos climáticos; avaliação económica dos ecossistemas costeiros na redução dos riscos meteorológicos; incorporação integral de todos os princípios de captação de água visando garantir a redução dos impactos a montante da zona costeira.</p>	<p>planeamento e delimitação de zonas urbanas).</p>
<p>Desenvolvimento da capacidade e planeamento</p>	<p>Consciencialização e desenvolvimento da capacidade operacional e de planeamento dos parceiros (Governo e representantes comunitários) sobre ecologia, benefícios, vulnerabilidades e gestão dos ecossistemas dos mangais, dos aspectos técnicos da reabilitação e da gestão sustentável, etc.</p> <p>Análise dos sistemas de protecção costeira, baseada em conhecimentos actuais e tradicionais e estudo da forma de os ligar aos conhecimentos científicos. Criação de um sistema de prioritização com base na vulnerabilidade, para a identificação de investimentos que promovam a protecção dos ecossistemas costeiros.</p>	<p>Melhoria da gestão e do planeamento a nível local nos distritos costeiros, que integre e dê prioridade aos investimentos nas medidas de protecção dos ecossistemas da zona costeira, incluindo a incorporação das vulnerabilidades decorrentes das alterações climáticas.</p>
<p>Investimento e demonstração física</p>	<p>Desenvolvimento de um programa nacional de protecção e reabilitação dos ecossistemas dos mangais em áreas prioritárias, a fim de proteger os recursos económicos, sociais e ambientais contra os riscos meteorológicos (envolvendo todos os parceiros, incluindo as comunidades locais, os sectores privados e o Governo)</p> <p>Promoção de medidas de diversificação do rendimento dos agregados familiares das áreas costeiras, a fim de reduzir a pressão sobre os ecossistemas vitais e protegidos. A grande prioridade é o desenvolvimento de lotes de madeira para combustível, de abordagens baseadas em incentivos a fim de incluir o desenvolvimento de meios de subsistência alternativos, nomeadamente de pequenos negócios e turismo de natureza.</p>	<p>Ecossistemas de mangais saudáveis a funcionarem como protecção dos recursos da zona costeira em áreas de risco elevado de sofrer os impactos das alterações climáticas, com as comunidades locais capazes de identificar e implementar medidas de protecção costeiras eficazes e rentáveis, as quais promovem igualmente a diversificação dos rendimentos.</p>

Consciencialização e partilha de informação	Consciencialização a nível comunitário, visando a compreensão dos benefícios do funcionamento dos ecossistemas dos mangais costeiros como meios de subsistência sustentáveis e mitigação dos riscos meteorológicos e dos impactos das metodologias destrutivas e insustentáveis. Investigação técnico-científica, socioeconómica e sociocultural específica para apoiar o planeamento e gestão estratégicos. Processo de investigação participativa, recorrendo a metodologias adequadas como bom ponto de partida para outras investigações. Melhoria dos conhecimentos científicos, valorizando simultaneamente os conhecimentos locais.	Melhoria da gestão das zonas costeiras pelas comunidades locais que estão cientes dos riscos meteorológicos para as actividades que sustentam a vida humana e adopção de metodologias alternativas adequadas com o apoio de funcionários, programadores e responsáveis políticos que conheçam e incorporem os dados locais no planeamento da adaptação e gestão da zona costeira aos riscos meteorológicos.
Desenvolvimento institucional	Lei orgânica – clarificar e institucionalizar mandatos, políticas, funções e responsabilidades operacionais entre ministérios e desenvolver mecanismos operacionais interministeriais para o desenvolvimento da política de gestão da zona costeira. Analisar igualmente a utilização das leis locais/ tradicionais.	Fortalecimento das instituições para um planeamento, implementação e gestão transversal eficaz da zona costeira, com capacidade de rápida recuperação aos episódios meteorológicos.

### CONTEXTO DE DESENVOLVIMENTO

Faltam ou estão incompletas todas as estruturas políticas, legislativas e regulamentares que regem a gestão da zona costeira. As políticas existentes são essencialmente desenvolvidas com outros objectivos, podendo igualmente ter impacto na zona costeira. Falamos, por exemplo, de uma série de leis relacionadas com as pescas, com a Estratégia e Política Florestais Nacionais, com legislação e regulamentos sobre áreas protegidas e sobre a proibição de exploração florestal. Historicamente, a conservação e gestão dos ecossistemas costeiros têm sido limitadas, embora a iniciativa da criação do Triângulo de Coral as tenha impulsionado, a par com os programas de apoio e investigação e de diversos apoios às pescas nos últimos anos.

#### IMPLEMENTAÇÃO:

**Duração do projecto:** 5 anos

**Agência principal:** Ministério da Agricultura e Pescas.

#### Outras partes essenciais interessadas:

O Governo (os Ministérios da Economia e Desenvolvimento, através da Secretaria de Estado do Ambiente, da Administração Estatal e do Ordenamento do Território, das Infra-estruturas e do Turismo, do Comércio e Indústria e as Secretarias de Estado da Política Energética e dos Recursos Naturais), a sociedade civil e instituições nacionais (Fundação Haburas; CINAF; PERMATIL; HASATIL; Universidade Nacional), apoio internacional: Programa de apoio à Iniciativa do Triângulo de Coral, FAO, ADB, ATSEF, PEMSEA/ATSEA, e diversas instituições internacionais de investigação.

O Ministério da Agricultura e Pescas (MAP) é a agência governamental mais bem colocada para liderar este projecto, especificamente através da gestão conjunta entre a Direcção Nacional das Florestas e a Direcção Nacional das Pescas e Aquacultura. Os outros parceiros e interesses essenciais estão já operacionais nos sectores costeiros.

#### Riscos e Dificuldades:

A falta de clarificação dos mandatos, papéis e responsabilidades institucionais actuais e de definição de linhas de autoridade claras o que ocasiona uma gestão *ad hoc* e ineficaz da gestão da zona costeira. A falta de compromisso orçamental a favor de

imperativos económicos relacionados com a pobreza perceptível, devido à falta de conhecimentos técnicos ao nível da liderança sobre o funcionamento ecológico dos ecossistemas costeiros e dos impactos a longo prazo da gestão insustentável. Insuficiência de dados e de informação técnica sobre as condições socioeconómicas, científicas e locais, o que reduz a capacidade de conceber, planear e gerir eficazmente os ecossistemas costeiros em resposta às situações locais. São igualmente essenciais políticas de gestão integrada de bacias que drenam para o mar, a fim de minimizar os impactos meteorológicos terrestres sobre os ecossistemas costeiros.

#### RECURSOS FINANCEIROS

**Orçamento indicativo: (TA e Investimento): USD 3,0 milhões**

<b>Componente</b>	<b>Custo (USD)</b>
Política de desenvolvimento	0,5 milhões
Desenvolvimento e planeamento	0,3 milhões
Investimento e demonstração	1,5 milhões
Consciencialização e partilha de informação	0,5 milhões
Gestão do projecto	0,2 milhões
<b>Total</b>	<b>3,0 milhões</b>

#### **4.6 Perfil do projecto 6 – Melhoria do planeamento estratégico, do enquadramento e metodologia institucionais, visando promover uma pecuária sustentável e integrada no contexto das alterações climáticas.**

#### FUNDAMENTOS

A agricultura de subsistência e a produção alimentar são as principais actividades económicas de Timor-Leste, nas quais se ocupa cerca de 80% da mão-de-obra activa, embora a topografia escarpada e a extensa degradação do solo representem limites naturais à produtividade. O subsector da pecuária é de primordial importância para as comunidades rurais, cuja maioria possui gado em pequena escala e sistemas agrícolas de subsistência mistos e reduzidos. O gado constitui a moeda de troca mais importante para a riqueza das populações rurais onde, além da criação, o gado é considerado um bem do agregado familiar que pode ser trocado ou vendido quando é preciso realizar dinheiro ou em trocas culturais ou cerimoniais.

Em Timor-Leste, quase todo o gado é criado em sistema de gestão tradicional, em que os animais vagueiam livremente e pastam em pastos naturais e existem poucos incentivos ou métodos de produção modernos. Os níveis de produtividade são baixos para as condições predominantes e o valor acrescentado ao sector sob a forma de produtos derivados é limitado, para além dos consumidos na quinta e pelo agregado familiar. Oportunidades de venda rentável limitadas, acesso ao mercado difícil, doenças e falta de manejo dos prados, de conhecimento sobre saúde e nutrição animal permanecem desafios fundamentais. Os serviços veterinários são limitados, maioritariamente fornecidos por um sistema em declínio, composto por trabalhadores pecuários locais, contratados a tempo parcial, com recursos e capacidade limitados. Existem algumas explorações pecuárias em larga escala nos distritos com níveis de precipitação mais elevados, contíguos à Indonésia, destinadas ao comércio de exportação de gado vivo. Embora este comércio se faça em muito pequena escala (2 000 a 3 000 cabeças por ano), existe potencial de crescimento através de sistemas agrícolas intensivos integrados devido à crescente procura das principais cidades indonésias.

De acordo com os actuais planos de desenvolvimento relacionados com o gado, os peritos dos Grupos de Trabalho Sectorial reconheceram, durante as consultas do PANA, e realçaram a extrema vulnerabilidade destes subsectores aos riscos meteorológicos, os quais representam uma ameaça crescente a um sistema já de si frágil. Os possíveis impactos incluem: enfraquecimento dos sistemas imunitários aumentando a vulnerabilidade a doenças, a emergência de novos patógenos ou doenças, riscos transfronteiriços relacionados com quarentenas e bioprotecção, redução da fertilidade, redução da disponibilidade e do valor nutritivo das pastagens e mais escassez de água. Os riscos de pós-produção irão igualmente aumentar com a temperatura e humidade e terão impacto no abate, na higiene, no processamento, no armazenamento e transporte. Foram igualmente reconhecidos os impactos negativos que o gado criado em regime errante (principalmente ruminantes grandes e pequenos e porcos) tem no ambiente natural e o papel que desempenha no agravamento da degradação do solo devido às alterações climáticas.

Reconheceu-se que esta prioridade está ligada às áreas prioritárias 1 e 2 (segurança alimentar e reabilitação do solo e da água, respectivamente) mas foi aprovado que a importância do subsector do gado e as ameaças que especificamente enfrenta são suficientemente críticas e específicas para necessitar de intervenção exclusiva e urgente de adaptação às alterações climáticas, especificamente em relação à saúde, alimentação e nutrição animal. Por consequência, esta é uma das prioridades que o PANA irá abordar.

**DESCRIÇÃO**

<b>Componente</b>	<b>Resultados a curto prazo</b>	<b>Resultados eventuais a longo prazo</b>
Política e Planeamento	<p>Conclusão da avaliação da vulnerabilidade do sector tradicional do gado aos riscos meteorológicos.</p> <p>Análise institucional e política dos enquadramentos actuais e em estudo para o sector da pecuária (agricultura, água, silvicultura), visando integrar o impacto dos riscos meteorológicos e dos factores que afastam sistemas agrícolas e pecuários tradicionais.</p> <p>Fortalecimento da capacidade dos decisores e programadores políticos e dos efectivos operacionais para compreender e incorporar riscos meteorológicos no planeamento e na concepção da gestão e produção pecuária integrada</p>	<p>As políticas e os instrumentos de planeamento actuais sobre gestão de gado reconhecem claramente os riscos meteorológicos e fornecem um enquadramento claro para o planeamento da adaptação</p>
Investimento e Demonstração	<p>Desenvolvimento, demonstração e implementação de sistemas de gestão de agro-negócios pecuários intensivos integrados em pequena escala (ligados à agro-silvo-pastorícia, à energia sustentável, à gestão do lixo, ao controlo da saúde e da doença) a fim de reduzir os riscos meteorológicos e melhorar a produtividade, o controlo reprodutivo, da saúde e da doença, a melhoria da comercialização e do desenvolvimento dos produtos de segunda transformação e comercialização).</p> <p>Aperfeiçoamento das medidas de bioprotecção ao nível de quinta/ agregado familiar por meio da melhoria dos serviços veterinários prestados e da criação de sistemas da automonitorização dos avisos precoces junto dos proprietários do gado ao nível da quinta e da vizinhança.</p>	<p>Capacidade de rápida recuperação dos sistemas de gestão da pecuária aos riscos meteorológicos, fortalecidos por meio de medidas de apoio aos agregados familiares aplicadas e testadas em condições reais pelo menos em 7 distritos.</p>
Capacidade e desenvolvimento institucional	<p>Programa a nível central e distrital de aumento da capacidade de quarentena e dos efectivos que trabalham na pecuária para compreender, detectar e responder a riscos agravados pelo clima em todos os aspectos do controlo da doença: monitorização, resposta, programas de gestão da saúde; etc.</p> <p>Criação de mecanismos institucionais e a nível de agregado familiar para a comunicação de doenças, quarentenas e de sistemas de aviso precoce.</p> <p>Enquadramento claro da coordenação</p>	<p>Participação activa da Secretaria de Estado da Pecuária e da Direcção-Geral dos Serviços de quarentena em iniciativas interministeriais sobre a gestão de riscos meteorológicos e capacidade de interessar activamente os agricultores em debates e políticas orientados para a investigação.</p>

### CONTEXTO DE DESENVOLVIMENTO

Os enquadramentos políticos, legislativo e regulamentar são inexistentes ou incompletos, muitos dos quais sob a forma de “projecto final”. O apoio ao desenvolvimento no sector tem sido escasso em comparação com o da agricultura de regadio. A Cooperativa Café Timor (CCT), com enquadramento financeiro da USAID, está a implementar um projecto de engorda de gado através de técnicas de agricultura intensiva integrada para apoiar o crescimento, visando o mercado indonésio. A FAO, através do enquadramento financeiro da AusAID, está a apoiar um projecto trianual de Fortalecimento da Bioprotecção, que começou por ser de resposta à epidemia global da gripe das aves mas está a ter um impacto mais vasto. A FAO deu recentemente início a um projecto de sete anos intitulado *Programa Estratégico para a Promoção do Desenvolvimento Agrícola e da Segurança Alimentar Sustentável em Timor-Leste*, que irá fortalecer os serviços de fomento agrícola através do apoio continuado do programa à modernização da bioprotecção e ao apoio à capacidade agrícola, à economia do agregado familiar e a meios de subsistência sustentáveis, através da modernização dos sistemas de saúde animal comunitários e de tecnologias de produção de alimentos para animais.

operacionais e às comunidades, a fim de melhorar o acesso e o serviço prestado às

comunidades locais em caso de resposta a

#### IMPLEMENTAÇÃO:

**Duração do projecto:** 4-5 anos

**Agência principal:** Ministério da Agricultura e Pescas, Secretaria de Estado da Pecuária, Direcção-Geral da Pecuária

#### Outras partes essenciais interessadas:

Investigação e conhecimentos, investigação intencional destinada a compreender, por parte dos efectivos e dos parceiros, dos riscos meteorológicos e dos factores que os

Identificar os impactos das alterações climáticas no sector da pecuária, a fim de permitir respostas e gestão intencional eficazes. O Ministério da Saúde, o Ministério da Agricultura e Pescas, a Direcção Nacional da Pecuária e dos Serviços de Veterinária serão as agências principais deste projecto, em colaboração com a Direcção Nacional de Quarentena, bioprotecção transfronteiriça, a Direcção Nacional das Florestas (agro-silvicultura, lenha e gestão integrada da captação de água) e a Secretaria de Estado da Política energética (biogás, etc.). Outras organizações essenciais serão a FAO (Projecto de Bioprotecção) e a CCT (programa de engorda do gado). O Ministério da Economia e Desenvolvimento é que coordena as medidas relacionadas com as alterações climáticas e tem uma responsabilidade abrangente sobre a implementação, monitorização e avaliação do PANA.

#### Riscos e Dificuldades

A predominância dos sistemas tradicionais de gestão de gado criado ao ar livre, que não são muito eficazes em termos de produtividade e são vulneráveis ao risco de doenças e de impactos meteorológicos, além de intensificarem a degradação dos solos e da água devido à gestão insustentável do solo e da água já de si exacerbadas pelas catástrofes relacionadas com o clima. O fraco investimento do Governo e dos doadores no sector da pecuária devido a prioridades competitivas teve como resultado um sistema de apoio pecuário ao agricultor baseado em Trabalhadores Locais da Pecuária, com formação e apoio parciais, a trabalhar como tarefeiros, prestando todos os serviços de pecuária necessários nas quintas. Este sistema está actualmente em declínio devido à falta de recursos, apoio e rendimento, já que muitos agricultores são incapazes de pagar os serviços. A limitação da coordenação e planeamento dos serviços interministeriais para enfrentar os riscos meteorológicos será incluída no desenvolvimento rural.

**4.7 Perfil do projecto 7 – Análise e revisão da legislação, dos regulamentos e normas para melhorar a resistência das infra-estruturas às alterações climáticas.**

**FUNDAMENTOS**

Em 2008, tempestades de monção extremas provocaram cheias e deslizamentos de terra significativos que tiveram profundos impactos na agricultura e destruíram escolas, estradas, pontes, mercados, canalizações de água e nascentes, além de postos de saúde. Os impactos foram sentidos em todos os 13 distritos, com efeitos significativos na vida e segurança humanas. Normalmente, o Governo, através do Ministério da Solidariedade Social, responde e presta apoio temporário e não sustentável de modo a salvaguardar as vidas humanas. O Governo de Timor-Leste está perfeitamente consciente da importância de reduzir, no futuro, estas perdas induzidas por episódios meteorológicos.

As lições aprendidas com a experiência e o processo de reconstrução que se seguiu, levaram a um maior entendimento no seio do Governo da necessidade de uma reposta mais integrada, incluindo um programa de reconstrução alicerçado em melhores padrões de construção e na sua aplicação mais resoluta. Isto significa que a reconstrução, em qualquer parte do sector das infra-estruturas, deve contemplar e apoiar os sectores da vida e saúde humanas bem como princípios de desenvolvimento sustentável, como, por exemplo, sistemas de irrigação de grande qualidade e adequados que permitam abundantes produções de arroz, bem como sistemas de aviso precoce que permitam ao Ministério da Saúde impedir a propagação de doenças aerógenas e transmitidas por vector e à Direcção Nacional de Gestão de Catástrofes alertar o público, nomeadamente áreas e grupos potencialmente vulneráveis a episódios meteorológicos.

Para apoiar esta ideia, o Governo tem consciência da necessidade de produzir material, equipamento, planeamento adequado, monitorização e avaliação e de regulamentar melhor a construção de infra-estruturas flexíveis ao clima. Os regulamentos existentes são indonésios e não incluem os impactos das alterações climáticas nas infra-estruturas. Simultaneamente, com o apoio da ONU e de outros doadores, foi preparada uma série de projectos regulamentares relativos às infra-estruturas.

**DESCRIÇÃO**

<b>Actividades</b>	<b>Resultados a curto prazo</b>	<b>Resultados eventuais a longo prazo</b>
Reforma política e desenvolvimento legislativo	Revisão e análise das lacunas existentes na Lei, regulamentos e normas vigentes e em projecto para o desenvolvimento das infra-estruturas Preparação de consultas técnicas pormenorizadas sobre a reforma de instrumentos legais essenciais para reger o projecto e construção de infra-estruturas em sectores chave vulneráveis (estradas, pontes, projectos de abastecimento de água, escolas, centros de saúde e habitações) Investigação sobre materiais e normas de construção flexíveis ao clima como, por exemplo, cimento, asfalto e metal.	Legislação e normas nacionais que cubram abordagens do desenvolvimento infra-estrutural integrado, que englobem flexibilidade às alterações climáticas em sectores essenciais seleccionados (estradas, pontes, abastecimento de água, gestão de lixos, protecção costeira).

<p>Desenvolvimento institucional</p>	<p>Criação de um centro de investigação urbanística a fim de identificar áreas vulneráveis (nomeadamente costeiras) para formular planos de planeamento urbano e rural flexíveis ao clima e sistemas sazonais de aviso precoce.</p> <p>Criação de centros de investigação ou estudo a fim de formular métodos, normas e materiais de construção flexíveis ao clima visando obter informação sobre as normas internacionais e testar materiais de construção.</p> <p>Formação de autoridades e trabalhadores nacionais no desenvolvimento de infra-estruturas resistentes ao clima, quer em contexto urbano quer rural.</p> <p>Criação de uma comissão técnica interministerial sobre normas e códigos infra-estruturais a fim de aconselhar os decisores políticos sobre as reformas legais.</p>	<p>Estruturas e mecanismos institucionais adequados para análise, avaliação e aconselhamento técnico sobre a integração de métodos e normas rentáveis na legislação sectorial essencial.</p>
<p>Testes e demonstrações piloto</p>	<p>Analisar as práticas de investigação de campo existentes e documentar as normas e taxas de insucesso actuais no equipamento das actuais infra-estruturas.</p> <p>Implementar projectos-piloto em, pelo menos, 6 distritos, visando efectuar testes em condições reais e desenvolver métodos e normas de construção novos e flexíveis (resistentes a ciclones, à estabilização das encostas, normas de construção).</p> <p>Documentar as melhores práticas para análise e consulta nacionais e adaptar os códigos e normas infra-estruturais existentes e identificar pontos de entrada para análise de outros sectores legislativos fundamentais (água e agricultura).</p>	<p>Melhor entendimento de métodos rentáveis de construção de infra-estruturas flexíveis ao clima, em sectores fundamentais com base na demonstração física (estradas, pontes, habitações, sistemas de abastecimento de água).</p>
<p>Consciencialização e partilha de informação</p>	<p>Campanha de informação sobre gestão urbana flexível ao clima</p> <p>Promoção da utilização de material de construção flexível ao clima, incluindo plantações locais, etc.</p> <p>Medidas de consciencialização nacional e regional sobre os riscos, leis e legislação climática</p>	<p>Compromisso e cooperação eficaz entre ministérios essenciais (infra-estruturas, agricultura e água), outros intervenientes no desenvolvimento e a comunidade sobre o desenvolvimento de normas intra-estruturais flexíveis ao clima.</p>

## CONTEXTO DE DESENVOLVIMENTO

O Ministério das Infra-Estruturas engloba quatro direcções-gerais, nomeadamente, dos transportes, equipamento e comunicações, electricidade, água e urbanização, dos serviços de estradas, pontes e controlo de cheias e um laboratório de investigação. No orçamento de estado para 2009 e 2010, o Primeiro-Ministro de Timor-Leste declarou que estes dois últimos anos seriam Anos das Infra-estruturas. Em 2009, gastaram-se 70 milhões de dólares norte-americanos em centenas de Projectos de Referendo para a implementação de projectos em pequena escala, com duração de três a cinco meses. O Projecto de Referendo envolveu os ministérios da Saúde, Educação, Infra-Estruturas e a Secretaria de Estado da Segurança e Cultura, Juventude e Desporto. No final deste ano, o Governo começou a implementar um Pacote de Desenvolvimento Local em 13 distritos, semelhante ao Pacote de Referendo.

No início deste ano, o Ministério da Saúde, o Ministério das Infra-Estruturas e o Ministério das Finanças tomaram a iniciativa de criar legislação nacional integrada destinada a melhorar os regulamentos sobre infra-estruturas, de modo a enfrentar as alterações climáticas a longo prazo. Todavia, não existe acompanhamento adequado e o processo mantém-se pendente. Por outro lado, os regulamentos indonésios existentes sobre infra-estruturas não são suficientes para enfrentar as alterações climáticas e os episódios meteorológicos actuais. É urgente e necessário que Timor-Leste reveja as leis, regulamentos e normas existentes e dê primazia às infra-estruturas flexíveis às alterações climáticas, de modo a criar fundamentos legais para o desenvolvimento nacional. Isto está igualmente relacionado com as necessidades descritas no perfil do projecto nº 2 sobre gestão e protecção de recursos hídricos e com o perfil do projecto nº 3 relativo ao fortalecimento das capacidades de rápida recuperação dos sectores da saúde comunitária bem como do perfil do projecto sobre os sectores agrícolas.

### IMPLEMENTAÇÃO

**Duração do projecto:** 3 anos

**Agência principal:** Ministério das Infra-Estruturas

**Outras partes essenciais interessadas:** Ministério das Infra-Estruturas, Ministério da Agricultura e Pescas, Ministério da Saúde, Ministério da Solidariedade Social, FAO, OMS, ADB, Banco Mundial, Oxfam International, Care International, HASATIL, Permatil, Haburas Foundation.

### Riscos e Dificuldades

A falta de peritos jurídicos sobre normas internacionais e ética comercial que apoiem o Ministério das Infra-Estruturas, os ministérios relevantes e o Conselho de Ministros na revisão das leis indonésias existentes e na produção de nova legislação que dê primazia às infra-estruturas flexíveis às alterações climáticas. Limitação dos mecanismos de coordenação interministerial integrada destinados a garantir o plano, estratégias e implementação do desenvolvimento, com base na avaliação das áreas vulneráveis existentes e em novas normas sobre materiais de construção.

### RECURSOS FINANCEIROS

**Orçamento indicativo:** USD 2,0 milhões

**4.8 Perfil do projecto 8 – Apoio ao ambicioso alvo nacional de redução da pobreza (cf. Projecto do Plano de Desenvolvimento Estratégico para Timor-Leste para 2011-2030) relativamente ao previsível aumento de intensidade das tempestades no mar visando melhorar a capacidade de prever e adaptar as infra-estruturas *offshore* de exploração de petróleo e gás para suportarem tempestades e ondas violentas.**

### FUNDAMENTOS

Durante o processo do PANA, muitos dos grupos de trabalho e das pessoas consultadas nos distritos, manifestaram a sua

preocupação sobre os impactos que estavam a viver devido à intensidade crescente das tempestades. Todos os Grupos de Trabalho Sectorial manifestaram preocupação relativamente ao impacto significativo que as tempestades intensas podem ter em termos de danos provocados quer no ambiente natural quer nas infra-estruturas artificiais. O sector da água, por exemplo, estava preocupado com os danos causados na distribuição da água, o sector da segurança alimentar com os danos provocados nas culturas e nas infra-estruturas agrícolas, o sector da biodiversidade assinalou o facto de tempestades mais intensas poderem ter impactos negativos significativos nos mangais e florestas.

O impacto que provocou maior preocupação foi levantado pelo grupo de trabalho sobre as infra-estruturas e relacionava-se com os eventuais impactos na indústria *offshore* do petróleo e gás. Embora este assunto não fosse considerado uma preocupação nas consultas distritais, durante o *workshop* de priorização decorreram amplos debates em termos daquilo a que se devia dar primazia na área das infra-estruturas e foram de opinião de que esta devia ser uma das prioridades. Esta preocupação relaciona-se com o papel central que se prevê para a indústria do petróleo e gás na prossecução do Plano de Desenvolvimento Estratégico para Timor-Leste para 2011-2030. De facto, o projecto do PDE 2011-2030 identifica o sector do petróleo como um dos sectores essenciais, que servirá para alavancar o restante crescimento económico. O potencial deste sector na construção dos fundamentos de uma economia viável, sustentável e vibrante, que produza rendimentos substanciais a serem investidos nas pessoas e nas infra-estruturas do país vem claramente referido no projecto do PDE.

Durante o processo do PANA revelaram-se apreensões sobre o eventual impacto que o aumento da intensidade das tempestades possa ter no desvio deste investimento na população. Prevê-se que, devido aos ambiciosos alvos de redução da pobreza estabelecidos pelo Governo, com base nas projecções de rendimento em termos de petróleo e gás, seja da responsabilidade do Governo garantir a protecção das infra-estruturas que apoiam a realização destes alvos. Além do mais, as projecções de rendimento e os subsequentes planos de investimento dependem de se conseguir o investimento suficiente do sector privado para o desenvolvimento dos recursos do petróleo e do gás. Ao proporcionar um ambiente operacional mais seguro, este investimento será ainda mais estimulado.

**DESCRIÇÃO:**

<b>Componente</b>	<b>Resultados a curto prazo</b>	<b>Resultados eventuais a longo prazo</b>
Reforma política e regulamentar	Análise dos regulamentos e normas governamentais nacionais e internacionais vigentes e relevantes sobre a construção, funcionamento e manutenção de instalações de petróleo e gás ao largo e em terra firme. Análise da avaliação de risco actual, da gestão do risco e das medidas de contingência relativamente aos riscos adicionais provocados por tempestades, ventos intensos e pela acção das ondas. Identificação de medidas de planeamento, gestão e técnicas destinadas a fortalecer políticas e regulamentos essenciais	Políticas, regulamentos e normas que regulam o sector do petróleo e gás (tanto em terra como ao largo) que integrem plenamente os factores relacionados com os riscos meteorológicos.
Consciencialização e partilha de informação	Um método de recolher, armazenar e utilizar os dados que permitam tomar decisões eficazes e atempadas. Recolha de dados incluída no planeamento sectorial. Criação de planos e equipas de emergência para responder atempadamente. Divulgação de informação local sobre o sistema de aviso precoce do NDMD, a fim de garantir que as infra-estruturas do petróleo e gás estão protegidas de forma adequada.	Melhoria da informação tocante aos riscos meteorológicos relevante para o sector do petróleo e gás e desenvolvimento, divulgação e planeamento de modo a que as equipas tenham formação adequada para responder a eventuais dificuldades.

**CONTEXTO DE DESENVOLVIMENTO:**

Conforme supra referido, o sector do petróleo e gás são encarados como os motores do futuro desenvolvimento de Timor-Leste e da estratégia de redução da pobreza. Os rendimentos do petróleo e gás de Timor-Leste escalaram de cerca de 141 milhões, em 2004, para cerca de 2 280 milhões de dólares norte-americanos em 2008. Para 2010, o PIB não petrolífero de Timor-Leste é de cerca de 700 dólares *per capita* e o PIB petrolífero de cerca de 1 800 dólares norte-americanos. O PIB petrolífero quase decuplicou e o PIB não petrolífero cresceu aproximadamente 1,7 vezes desde 2004. O resultado é um país com um PIB médio de cerca de \$2 100 *per capita*, embora ainda com um nível de vida de um país com um rendimento baixo, de cerca de \$600 *per capita*. A principal razão é que a riqueza gerada pelo petróleo de Timor-Leste ainda não foi significativamente investida na economia não relacionada com o petróleo e o consumo dos rendimentos do petróleo se mantiveram limitados (aproximadamente um quarto dos rendimentos petrolíferos anuais). Um dos principais aspectos do projecto do Plano de Desenvolvimento Estratégico para 2011-2030, cuja aprovação se espera para breve, é investir na economia os rendimentos do petróleo, de modo a impulsionar o nível de vida, o PIB não petrolífero *per capita* e a produtividade.

**IMPLEMENTAÇÃO:**

**Duração do projecto:** 2 anos

**Agência principal:** Ministério das Infra-Estruturas e Secretaria de Estado dos Recursos Naturais, sob a tutela do Gabinete do Primeiro-Ministro.

**Outras partes essenciais interessadas:** Ministério da Solidariedade Social, sectores privados e Ministério da Economia e Desenvolvimento.

O Ministério das Infra-Estruturas é a agência governamental mais bem preparada para liderar a implementação do perfil deste projecto, dado o seu trabalho diário com as infra-estruturas. A Secretaria de Estado dos Recursos Naturais deve, contudo, participar em estreita colaboração.

**Riscos e Dificuldades**

Fraco apoio público para esta actividade, que pode ser encarada como tendo consequências directas limitativas para as comunidades vulneráveis. Existem apenas dados meteorológicos insuficientes para formar um caso baseado em riscos claros para contingências adicionais para o sector do petróleo e gás.

**RECURSOS FINANCEIROS**

**Orçamento indicativo: (TA e Investimento): USD 1,1 milhões**

<b>Componente</b>	<b>Custo (USD)</b>
Demonstração de Política e Regulamento	0,5 milhões
Consciencialização e partilha de	0,5 milhões
Gestão do projecto	0,1 milhões
<b>Total</b>	<b>1,1 milhões</b>

**4.9 Perfil do projecto 9 – Desenvolvimento Nacional da Capacidade Institucional para construir e melhorar a capacidade de Timor-Leste para coordenar/integrar as alterações climáticas no planeamento estratégico, visando o desenvolvimento sustentável e a redução da pobreza.**

**FUNDAMENTOS**

Durante o processo do PANA para Timor-Leste, os parceiros de todo o Governo, da sociedade civil, do sector privado e das organizações bilaterais e internacionais identificaram as capacidades do país como um dos grandes condicionalismos em termos de resolução adequada das necessidades urgentes e imediatas relacionadas com a adaptação às alterações climáticas. Este facto tornou-se evidente durante a primeira ronda de *workshops* sectoriais em Maio/Junho de 2010, conforme descrito no Capítulo 5 do PANA, mas foi veementemente realçado durante a segunda ronda de *workshops* em Agosto de 2010. Eis algumas das preocupações suscitadas:

- Os grupos de trabalho sectorial estavam preocupados com a indisponibilidade de dados e análises que fundamentassem eficazmente as decisões. O grupo da água, por exemplo, apontou a ausência de dados meteorológicos fiáveis como um desafio para o seu sector.

- Todos os grupos de trabalho identificaram a necessidade dos ministérios e departamentos receberem apoio constante e objectivo para incluir nos planos de trabalho as adaptações às alterações climáticas. O grupo de trabalho sobre a segurança alimentar exprimiu a necessidade de construir capacidade institucional para adoptar as transformações necessárias para gerir as alterações climáticas.
- A falta de conhecimentos dos funcionários superiores dos ministérios essenciais sobre os impactos das alterações climáticas e a incapacidade de integrar nova informação nos planos de trabalho foi realçada como uma restrição. Todos os sectores reconheceram o potencial de todos e de cada um para aprender com outros países da região.
- Uma série de grupos de trabalho exprimiu preocupação no tocante à falta de capacidade das comunidades para adaptar os sistemas e práticas actuais às prováveis alterações. O grupo de trabalho sobre Florestas, Ecossistemas Costeiros e Biodiversidade, por exemplo, identificou uma lacuna relacionada com a incapacidade por parte dos gestores florestais e dos agricultores em identificar áreas relacionadas com o objectivo. O grupo de trabalho sobre a Saúde realçou a liderança local e as crianças como uma audiência alvo importante para atingir um público mais vasto.
- Todos os grupos de trabalho indicaram a ausência de coordenação interministerial como uma das razões para a incapacidade de enfrentar adequadamente o assunto. Por exemplo, o grupo da água identificou a necessidade de se conceber uma coordenação nacional sobre a gestão dos recursos hídricos, em cooperação com os responsáveis pela água e saneamento, a energia, a saúde, a agricultura e o controlo de cheias. O grupo de trabalho sobre Florestas, Ecossistemas Costeiros e Biodiversidade recomendou a necessidade de se formar um grupo de acção nacional transversal sobre as alterações climáticas para coordenar esta cooperação. A investigação foi apontada por diversas vezes como uma área de colaboração conjunta importante – o sector da Saúde, em particular, colocou uma forte ênfase neste ponto.

Durante o *workshop* sobre os aspectos prioritários, realizado em Setembro de 2010, os participantes e representantes de todos os sectores aprovaram a necessidade de capacitar todos os sectores e afirmaram que este assunto deveria ser enfrentado de forma global, em paralelo com as áreas temáticas prioritárias identificadas durante o processo. Consideraram, particularmente, que uma sólida coordenação e apoio entre as diversas agências principais seriam essenciais para uma implementação efectiva do PANA.

As preocupações supra suscitadas pelos Grupos de Trabalho Sectorial estão estreitamente ligadas às restrições de capacidades identificadas pelo GoTL e pelo PNUD durante o desenvolvimento da Auto-Avaliação da Capacidade Nacional, concluída em 2007. Na análise especificamente centrada nas capacidades limitadas associadas à implementação do CQNUAC, particularizaram-se uma série de dificuldades individuais e institucionais sistémicas.

#### DESCRIÇÃO

Componente	Resultados a curto prazo	Resultados eventuais a longo prazo
Política e Planeamento	<p>A avaliação completa da capacidade actual do país (instituições governamentais ou não) para enfrentar as vulnerabilidades meteorológicas fundamentais e a tradução desta avaliação em acções, através de planos nacionais a serem integrados nos planos de acção de diversos departamentos.</p> <p>O fortalecimento do mandato da equipa nacional intersectorial sobre as alterações climáticas a fim de melhorar a coordenação e o compromisso.</p> <p>Uma base legal para a criação de uma instituição nacional.</p> <p>O desenvolvimento de um plano de acção distrital e sectorial de resistência hipocarbónica aos episódios climáticos,</p>	<p>Planificação e aprovação de uma estratégia e plano de acção nacional sobre desenvolvimento hipocarbónico resistente ao clima.</p>

	<p>apoiado nas prioridades do PANA e no Plano de desenvolvimento Estratégico para TL, com ênfase na segurança alimentar e na gestão dos recursos hídricos.</p>	
<p>Desenvolvimento e capacitação institucional</p>	<p>Criação de uma unidade sobre as Alterações Climáticas com efectivos e orçamento suficientes para participar e apoiar a política e o programa nacional sobre o desenvolvimento.</p> <p>Avaliação da quantidade de pessoal e respectivas qualificações profissionais, incluindo avaliação das necessidades e planos de formação baseados nas responsabilidades profissionais actuais e previstas para o futuro.</p> <p>Promoção do desenvolvimento da capacidade subnacional para melhorar o planeamento e a implementação da adaptação.</p> <p>Apoio ao desenvolvimento das capacidades dos intervenientes essenciais, que não sejam funcionários públicos, sobre planos de desenvolvimento resistentes ao clima (ONGs nacionais e instituições de investigação/ educativas).</p>	<p>Coordenação eficaz, organizada e coerente, por parte de uma instituição nacional responsável pelas alterações climáticas, dos responsáveis governamentais e privados sobre a forma como enfrentam os problemas que os riscos meteorológicos representam para o desenvolvimento humano.</p>
<p>Consciencialização e partilha de informação</p>	<p>Criação de uma secção dentro da Unidade sobre as Alterações Climáticas para recolha e consulta de dados sobre os recursos.</p> <p>Criação de uma base de dados informatizada contendo informações sobre as alterações climáticas, acessível de qualquer ponto do país (criação de um <i>website</i>) gerida pela Unidade sobre as Alterações Climáticas.</p> <p>Divulgação de informação sobre os impactos das alterações climáticas nas comunidades locais</p>	<p>Informação eficaz sobre os riscos meteorológicos divulgada e adoptada pelos utilizadores finais à escala adequada, por forma a melhorar a capacidade nacional de enfrentar as alterações climáticas.</p>

**CONTEXTO DE DESENVOLVIMENTO**

As alterações climáticas são um assunto transversal que afecta todos os sectores da sociedade e cuja resolução exige competências diversificadas. Diversas instituições governamentais individuais e ONGs começaram a reflectir sobre o modo de integrar de forma generalizada as alterações climáticas nos seus projectos, programas, planos e estratégias. Todavia, não existe qualquer instituição nacional que possa prestar ajuda específica aos decisores políticos, à identificação e gestão dos projectos, à coordenação e capacitação.

Timor-Leste irá revelar em breve o seu Plano de Desenvolvimento Estratégico a Longo Prazo, o qual será complementado por planos estratégicos dos diversos ministérios. A Secretaria de Estado do Ambiente desenvolveu um projecto estratégico que abarca de forma global os seus objectivos no respectivo horizonte temporal. As alterações climáticas revestem-se de particular importância neste plano e reconhece-se a necessidade de criar um mecanismo de coordenação. Considera-se que este mecanismo de coordenação deve fazer parte da Secretaria de Estado do Ambiente, embora com amplos poderes interministeriais e ainda mais alargados. Embora este plano considere as alterações climáticas no seu sentido lato, o processo PANA forneceu oportunidades suficientes para reflectir de que forma se pode formar este mecanismo para responder adequadamente aos requisitos de adaptação.

**IMPLEMENTAÇÃO**

**Duração do projecto:** 4 anos

**Agência principal:** Ministério da Economia e Desenvolvimento

**Outras partes essenciais interessadas:** Ministério da Agricultura e Pescas, Ministério da Educação, Ministério da Saúde, Ministério da Solidariedade Social, Ministério das Infra-Estruturas, Universidades, Meios de Comunicação Social, ONGs incluindo, entre outros, CARE, Caritas, CVTL (Cruz Vermelha de Timor-Leste), Mercy Corps Timor-Leste, Hasatil, Oxfam, Halarae, World Vision, Haburas, Trocaire e o sector privado. O Ministério da Economia e Desenvolvimento poderia ser a agência governamental principal para a implementação do perfil deste projecto, já que coordena a Secretaria de Estado do Ambiente. Todavia, dada a natureza transversal desta actividade, haverá inúmeros parceiros interessados incluídos por parte do Governo, fora do Governo, dos média, internacionais, bilaterais e do sector privado.

**Riscos e Dificuldades**

Foram efectuadas anteriormente diversas tentativas para promover mais abordagens transversais conjuntas – como, por exemplo, o Grupo de Trabalho Interministerial sobre o Ambiente e os Recursos Naturais. O sucesso tem sido, até agora, limitado dada a tendência de todos os sectores para continuarem a encarar as dificuldades transversais como responsabilidade de um único ministério coordenador. O sector público em Timor-Leste sente a falta de sistemas e mecanismos de coordenação suficientes, capazes de lidar com os inúmeros interesses de um Estado moderno. O trabalho sobre as alterações climáticas e o desenvolvimento sustentável depende actualmente de um pequeno núcleo de pessoas altamente qualificadas, o qual, embora louvável, se verá cada vez mais constringido devido à ausência da criação de sistemas capazes de ajudar a constituir mais amplamente esta capacitação em todos os sectores fundamentais. Grande parte do diálogo sobre as alterações climáticas e a

Componente	Coste (USD)
Política e Planeamento	0,5 milhões
Desenvolvimento da capacidade institucional	0,5 milhões
Conscientização e partilha de informação	0,2 milhões
Gestão do projecto	0,1 milhões
<b>Total</b>	<b>1,3 milhões</b>

**RECURSOS FINANCEIROS**  
**Orçamento indicativo: (TA e Investimento): USD 1,3 milhões**