

**Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**

**Apoio a implementação da agenda nacional de adaptação a mudança do clima no  
Brasil (ProAdapta)**

PN: 15.9060.3-001.00

Duração do projeto: 20.05.2017-31.01.2022

**Termo de Referência (TdR)**

**Adendo de prazo e de custo**

Contratação de uma entidade para prestação de um Serviço de Consultoria  
(até 315 dias de trabalho no total, a ser fornecida pela entidade uma equipe com um total de 3  
especialistas)

Duração: 18 meses, entre julho de 2020 a dezembro de 2021

Local de trabalho: Salvador - BA, e teletrabalho

---

Tarefa geral

**Análise e mensuração econômica dos riscos associados à mudança  
do clima para o setor de turismo e identificação de medidas de  
adaptação em Salvador – BA**

*Preparar e realizar uma análise dos riscos associados à mudança do clima nos principais produtos e serviços da oferta turística de Salvador, incluindo cálculo do potencial risco econômico; analisar todos os componentes do risco climático (exposição, impacto climático potencial, vulnerabilidade, sensibilidade, capacidade adaptativa); elaborar uma lista de opções de adaptação viáveis e eficientes e recomendações para sua implementação.*

---

## Sumário

Termos e definições chave .....	3
1. Introdução .....	5
2. Objetivos do trabalho .....	8
3. Escopo e desafios principais do estudo .....	9
4. Orientação conceitual, metodológica e prática .....	11
4.1 Orientação conceitual .....	11
4.2 Orientação metodológica .....	11
4.3 Orientação prática .....	12
5. Estrutura e organização do trabalho .....	13
5.1 Módulo 1: Trabalhos preparatórios .....	13
5.2    Módulo 2: Análise qualitativa e quantitativa dos riscos associadas à mudança do clima para o setor de turismo .....	16
5.3    Módulo 3: Mensuração econômica dos riscos associados à mudança do clima para o setor de turismo .....	19
5.4    Módulo 4: Identificação e priorização de medidas de adaptação para o setor de turismo e análise custo-benefício .....	23
5.5    Módulo 5: Inventário de programas de financiamento existentes com relevância para a adaptação no setor de turismo em Salvador, e apresentação final .....	27
6. Orientações sobre a estruturação da proposta técnica .....	30
7. Tarefas sob a responsabilidade do projeto ProAdapta e da SECIS .....	31
8. Qualificação da equipe de especialistas .....	31
9. Supervisão .....	34
10. Produtos e prazos .....	35
11. Apresentação dos produtos .....	36
12. Pagamento (Aprovação) .....	36
Considerações finais .....	36

## **Termos e definições chave**

### **Adaptação**

Processo de adaptação à mudança do clima e seus efeitos reais ou esperados. Em sistemas humanos, a adaptação procura diminuir ou evitar danos, ou mesmo explorar oportunidades benéficas. Em alguns sistemas naturais, a intervenção humana pode facilitar a adaptação ao clima esperado e seus efeitos.

### **Capacidade adaptativa**

A capacidade de sistemas, instituições, seres humanos e outros organismos de se ajustarem a possíveis danos, aproveitar oportunidades ou responder às consequências da mudança do clima.

### **Exposição**

Presença de pessoas, meios de subsistência, espécies ou ecossistemas, funções ecossistêmicas, serviços e recursos, infraestrutura ou recursos econômicos, sociais ou culturais em locais e configurações que podem ser afetadas adversamente.

### **Impactos**

Efeitos sobre os sistemas naturais e humanos. O termo impacto é utilizado principalmente para se referir aos efeitos sobre os sistemas naturais e humanos dos eventos climáticos e meteorológicos extremos e das mudanças do clima. Impactos geralmente são os efeitos sobre a vida, meios de vida, saúde, ecossistemas, economias, sociedades, culturas, serviços e infraestrutura, resultantes da interação entre as mudanças do clima ou eventos climáticos de risco, que ocorrem dentro de um período específico, e a vulnerabilidade de uma sociedade ou um sistema exposto a certo perigo. Impactos também são referidos como consequências e resultados. Os impactos das mudanças do clima sobre os sistemas geofísicos, como inundações, secas e elevação do nível do mar, são um subconjunto dos impactos chamados “impactos físicos”.

### **Mudança do clima**

As alterações do clima referem-se a uma mudança no estado do clima, que pode ser identificada (por meio de testes estatísticos, por exemplo) por mudanças na média e/ ou na variação das suas propriedades e que persistem durante um longo período. A mudança climática pode ocorrer tanto por meio de processos internos naturais ou forças externas, como modulações dos ciclos solares e erupções vulcânicas, quanto pelas mudanças antropogênicas persistentes na composição da atmosfera ou no uso da terra. Nota-se que a Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima (UNFCCC), em seu artigo 1º, define a mudança climática como *“uma mudança do clima que é atribuída direta ou indiretamente à atividade humana, que altera a composição da atmosfera mundial e que vai além da variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis”*. A

UNFCCC faz, assim, uma distinção entre as mudanças do clima atribuídas às atividades humanas que alteram a composição atmosférica e a variabilidade do clima atribuída a causas naturais.

### **Oferta turística**

Segundo a OMT (2001), a oferta turística se define como *“o conjunto de produtos turísticos e serviços postos a disposição do usuário turístico num determinado destino, para seu desfrute e consumo”*.

### **Resiliência**

A capacidade que indivíduos, comunidades, instituições e sistemas dentro de uma cidade têm de sobreviver, se adaptar e crescer, independentemente dos choques e estresses crônicos aos quais são submetidos.

### **Risco**

Consequência potencial em uma situação em que algo de valor está em jogo e que o resultado é incerto, reconhecendo a diversidade de valores. O risco é muitas vezes representado como a probabilidade de ocorrência de eventos perigosos ou tendências, multiplicada pelos impactos destes eventos ou tendências de ocorrerem. O risco resulta da interação entre vulnerabilidade, exposição e ameaças. Neste documento, o termo risco é usado principalmente para referir-se aos riscos oriundos dos impactos relacionados às mudanças do clima.

### **Sensibilidade**

A sensibilidade é determinada por aqueles fatores que afetam diretamente as conseqüências de um perigo. A sensibilidade pode incluir atributos físicos de um sistema (por exemplo, material de construção de casas, tipo de solo em campos agrícolas), atributos sociais, econômicos e culturais (como estrutura etária, estrutura de renda (GIZ 2017, p. 16)).

### **Setor de turismo**

Segundo o Tourism Satellite Account (OECD 2008), o setor de turismo é o cluster de unidades de produção em diferentes setores que fornecem bens e serviços de consumo demandados pelo turista / visitante. Essas unidades são chamadas indústrias de turismo porque a aquisição do turista / visitante representa uma parcela tão significativa de sua oferta que, na ausência dele, a produção dessas deixaria de existir em quantidade significativa<sup>1</sup>.

### **Vulnerabilidade**

Propensão ou pré-disposição a ser adversamente afetado. Vulnerabilidade engloba uma variedade de conceitos e elementos, incluindo sensibilidade ou suscetibilidade a danos e falta de capacidade para lidar e se adaptar.

---

<sup>1</sup> World Tourism Organization (2014a), Glossary of tourism terms (online), available at: <https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/staticunwto/Statistics/Glossary+of+terms.pdf> (14-05-2014).

## 1. Introdução

A mudança do clima global já pode ser observada hoje e tende a se intensificar no futuro, de acordo com inúmeras previsões. As alterações climáticas associadas ao aumento global da temperatura não só afetam os ecossistemas, como também têm numerosas consequências socioeconômicas. Diante desse cenário o projeto *Apoio ao governo do Brasil na implementação da sua Agenda Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (ProAdapta)*, que visa a contribuição para a implementação efetiva da agenda nacional de adaptação à mudança do clima, proporcionando um aumento da resiliência climática do Brasil, propõe medidas de adaptação que sejam condizentes com o cenário turístico brasileiro.

A adaptação à mudança do clima prevista é uma componente crítica dos compromissos brasileiros assumidos no Acordo de Paris. Na sua contribuição nacionalmente determinada (NDC, na sigla em inglês), o governo brasileiro enfatizou que constituem como itens fundamentais para políticas de adaptação: áreas de risco, habitação, infraestrutura básica, especialmente nas áreas de saúde, saneamento e transportes.

No Brasil, é provável que vários setores econômicos e da sociedade sejam afetados pela mudança do clima. Por exemplo, impactos diretos poderão gerar mudanças de produtividade na agricultura ou mais danos causados por inundações. As alterações climáticas geram também impactos indiretos, por exemplo, através de alterações nos preços das matérias-primas energéticas ou dos alimentos.

A NDC destacou ainda que, a visão brasileira para ações de adaptação compreende integrar, na medida do possível, a gestão de vulnerabilidades e riscos climáticos às políticas e estratégias públicas, assim como ampliar a coerência das estratégias de desenvolvimento nacional e local com medidas de adaptação, por meio do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA), instituído em 10 de maio de 2016, que tem como objetivo promover a redução da vulnerabilidade e gerir os riscos associados à mudança do clima. Para implementar esta visão, é fundamental que, como primeiro passo, haja conhecimento técnico sobre as vulnerabilidades a que o país está sujeito em termos de mudança do clima.

O setor do turismo, em particular, é muito vulnerável no que se refere à dependência das condições climáticas, podendo ser afetado pela mudança do clima em suas dimensões de logística (por exemplo, transporte de passageiros), de infraestrutura (por exemplo, alojamento e entretenimento) e de atividades (lazer, cultura, entretenimento, negócios) entre outras.

Embora as interações entre turismo e clima tenham sido bem pesquisadas, pelo menos em termos qualitativos, o setor encontra-se diante de um fenômeno que exige planificar estratégias

de adaptação que permitam desenvolver atividades turísticas de longo prazo, com vista ao enfrentamento da nova ordem climática global.

De acordo com a publicação “*Mudanças Climáticas e Turismo: responder aos desafios mundiais*”, elaborado pela Organização Mundial do Turismo (OMT), em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a Organização Meteorológica Mundial (OMM), produzida a partir da 2ª Conferência Internacional sobre Mudanças do Clima e Turismo (Davos, Suíça, 1 a 3 de outubro de 2007), a mudança do clima afetará os destinos turísticos, sua competitividade e sustentabilidade em quatro grandes áreas: Impactos climáticos diretos; impactos indiretos das mudanças ambientais; impactos das políticas de mobilidade e da redução do turismo; e impactos indiretos das mudanças sociais. Diante disso, a Tabela 1 fornece uma visão geral sobre os vários efeitos dos impactos da mudança do clima no turismo.

Tabela 1: Impactos climáticos e seus efeitos ao turismo (exemplos)

Impactos climáticos (exemplos)	Efeitos (exemplos)
Aumento da temperatura	Alteração da temporada de viagens/ sazonalidade do turismo, estresse térmico para o visitante/turista, aumento do custo de refrigeração dos espaços, exposição de turistas/visitantes a doenças transmitidas por vetores
Elevação do nível do mar	Erosão costeira, agravamento das ondas de tempestade, perda de área de praia, custos para proteger a orla
Alteração de precipitação (redução)	Escassez de água, perda de biodiversidade
Alteração de precipitação (aumento)	Inundação, danos físicos em prédios históricos e na infraestrutura turística, alteração dos custos de manutenção
Aumento da frequência de tempestades	Danos físicos nas instalações turísticas, aumento de custo de seguros, alteração nos negócios ligados ao setor turístico, estresse pós-traumático, ferimentos e morte.

Fonte: Revista Brasileira de Climatologia – Mudanças Climáticas e o Turismo: Desafios e Possibilidades

Embora haja um grande volume de literatura acadêmica sobre os potenciais impactos climáticos no comportamento turístico, revisto como parte do processo AR5 do IPCC, os estudos não são consistentes e são muitas vezes conflituosos, tornando difícil tirar conclusões integrais (Nicholls, 2014). Sendo assim, os operadores turísticos tendem a duvidar da real existência das mudanças do clima, assim como também tendem a achar que serão facilmente capazes de se adaptar, ou que a incerteza em torno da mudança do clima é demasiada grande para que o investimento inicial na adaptação faça sentido. Para o Brasil, discutir sobre os impactos e os riscos da mudança do clima para o setor de turismo é de grande relevância: dados de 2016 apontam que a receita da indústria de viagens e turismo representou o equivalente a 3,2% do produto interno bruto brasileiro (aproximadamente US\$57 bilhões) e que esse setor emprega 2,5 milhões de pessoas, ou 2,8% da força de trabalho total do Brasil.

Quais são, então, as opções existentes para apoiar a indústria do turismo a adaptar-se à mudança do clima? Além de fatores que melhorem a resposta do setor de turismo à mudança

do clima, será preciso desenvolver um processo de consciência sobre como entrar em um caminho adaptativo aos riscos associados a ela, buscando, dentro das estruturas e logística da demanda e da oferta do turismo, maneiras de reduzir os riscos inerentes do aquecimento global para esse setor.

Com mais de 2,9 milhões de habitantes, Salvador, capital do estado da Bahia, é o município mais populoso do Nordeste brasileiro e o terceiro do país. A cidade é um dos mais importantes destinos turísticos do Brasil e recebe anualmente milhões de viajantes de outras capitais e cidades do país e também de diversas partes do mundo. Sendo a primeira capital do Brasil, Salvador é famosa pela sua arquitetura colonial, que se manteve intacta, em grande parte, desde o século XVII, pela sua música e culinária contemporânea, e pela orla marítima. Segundo a Prefeitura Municipal de Salvador (PMS)<sup>2</sup>, o turismo movimenta números impressionantes e além das praias do vasto litoral e dos sítios históricos coloniais, outro grande atrativo são as manifestações culturais locais, com destaque para o Carnaval. Conforme dados da Empresa de Turismo da Bahia (Bahiatursa), apenas a festa do Carnaval em Salvador movimenta em torno de R\$ 600 milhões por ano na cidade.

Ao mesmo tempo, segundo o estudo do IBGE "População em Áreas de Risco no Brasil" de 2018, Salvador apresenta o maior contingente populacional em áreas de risco, tanto na região Nordeste quanto no Brasil, correspondendo a 1 217 527 habitantes (45,5% da população total da cidade) (IBGE 2018). Por isso, Salvador pode ser considerado altamente vulnerável aos impactos da mudança do clima, especialmente ao aumento do nível do mar e eventos como fortes chuvas, tempestades, inundações e deslizamentos, e aumento de temperatura / ondas de calor. Os efeitos destes impactos climáticos no turismo são, em grande parte, ainda pouco claros.

A Prefeitura Municipal de Salvador (PMS), em particular a Diretoria de Resiliência da Secretaria Municipal de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência (SECIS), dedica-se a lidar com a questão dos riscos associados à mudança do clima, adaptação e resiliência, de forma transversal e intersetorial. Salvador é membro da "Iniciativa 100 Cidades Resilientes", apoiada pela Fundação Rockefeller, que visa elaborar e implementar a Estratégia de Resiliência do Município. O foco dessa Estratégia é promover o desenvolvimento sustentável para reduzir a desigualdade social em Salvador – considerada a principal causa dos altos níveis de estresse na cidade. Ademais, o Município contratou um consórcio de empresas e instituições de consultoria especializadas, para realizar uma análise de vulnerabilidade do território do município à mudança do clima e, também, para elaborar o Plano Municipal de Mitigação e Adaptação às Mudanças do Clima (PMAMC). Diante disso, a Defesa Civil de Salvador (CODESAL), também vinculada à SECIS, já dispõe hoje

---

<sup>2</sup> <http://www.salvadorbahia.com/economia-salvador.htm>

de dados e mapas atualizados sobre riscos de desastre e índice de vulnerabilidade climática, incluindo sub-índices de sensibilidade e capacidade adaptativa para todo o território da cidade.

O presente TdR será sinérgico e complementar às iniciativas e atividades acima mencionadas. Já há algum tempo, a Prefeitura Municipal de Salvador vem promovendo estudos para embasar a construção de políticas públicas eficazes em matéria de desenvolvimento sustentável, mudança do clima e resiliência. Desenvolver uma compreensão mais concreta dos riscos climáticos existentes e futuros à mudança do clima em Salvador é uma pré-condição para criar uma base sólida para a tomada de decisões sobre medidas concretas de adaptação. Da mesma forma, a identificação de setores particularmente vulneráveis no contexto municipal é de grande importância para o planejamento urbano.

Uma vez que a oferta turística de Salvador desempenha um papel central na economia da cidade foi levantada a demanda conjunta da Prefeitura Municipal de Salvador e do Ministério de Meio Ambiente para um estudo sobre a relação entre a mudança do clima e o setor de turismo, no âmbito do projeto ProAdapta. O presente TdR destaca essa demanda, como ponto inicial de elaboração e aplicação de uma metodologia pragmática para análise de riscos econômicos associados à mudança do clima para atividades do turismo da cidade de Salvador, e para o desenvolvimento de estratégias e medidas concretas de adaptação para o setor empresarial.

## 2. Objetivos do trabalho

O presente TdR tem como **objetivo geral** avaliar os impactos da mudança do clima no setor do turismo em Salvador, considerando a dimensão econômica, social e ambiental, e de desenvolver propostas concretas, no domínio das estruturas de financiamento e incentivos existentes ou novos e das relações custo-benefício, para medidas de adaptação.

Complementarmente, os objetivos específicos do estudo são:

- Identificar e mapear as principais ofertas turísticas em Salvador, em termos da sua pertinência econômica, potencialmente ameaçada por riscos associados à mudança do clima;
- Avaliar de forma quantitativa e qualitativa o risco associado à mudança do clima da oferta turística em diferentes ameaças climáticas e sob diferentes cenários (modelos climáticos e cenários de emissão);
- Gerar subsídios para os tomadores de decisão sobre potenciais medidas de adaptação à mudança do clima, mensurando economicamente o risco associado às diversas ameaças e impactos, sobre os diversos produtos e atividades turísticas, nos diferentes cenários, e priorizá-las conforme esse nível de risco;



- Apontar medidas prioritárias, viáveis e eficientes de adaptação, com possíveis fontes de financiamento, e cabíveis para aumentar a resiliência do setor de turismo, e dos seus produtos e atividades, em frente dos principais riscos climáticos identificados e mensurados.

### 3. Escopo e desafios principais do estudo

Salvador está entre as maiores cidades do Brasil, englobando um grande território em comparação com outras cidades do país (aproximadamente 693 km<sup>2</sup>). A partir dessa característica, combinada com a natureza holística do estudo, devem ser identificadas as áreas principais da oferta turística e dos riscos associados à mudança do clima no contexto delas.

Isso requer uma combinação equilibrada e coerente de métodos tanto quantitativos e qualitativos quanto interdisciplinares. O conceito de turismo é bastante intuitivo, e existe extensa literatura sobre o tema. A definição de turismo depende da perspectiva de análise, e no âmbito do presente TdR as unidades de exposição e interpretação de risco climático devem ser o sistema econômico, sem perder o foco, tanto de sistemas sócio-ecológicos quanto sócio-culturais, das principais áreas da oferta turística da cidade.

A literatura dedicada às análises econômicas sobre os riscos associados à mudança do clima e adaptação ainda é limitada e bastante focada nas análises em nível macro (por exemplo, o estudo inovador de Margulis et al. (2011), sobre a economia da mudança do clima no Brasil). Do ponto de vista econômico, o conceito de avaliar os riscos climáticos e da adaptação é complexo. No presente TdR, os limites desses métodos não devem ser esquecidos e recomenda-se uma abordagem pragmática com o tratamento dos seus resultados. No presente estudo, será importante enfatizar sob quais premissas os resultados serão obtidos.

A Tabela 2 abaixo apresenta a tipologia de produtos e atividades características do turismo (indústrias do turismo) que podem ser identificadas para Salvador, agrupadas em três categorias específicas e em uma categoria transversal. Se considerado viável pelo Consultor, o escopo deste estudo será organizado em torno dessas categorias.

Tabela 2. Lista de produtos e atividades características do turismo (indústrias de turismo) em Salvador

	<b>Produtos</b>	<b>Atividades</b>
1.	Turismo histórico-cultural e religioso	Atividades histórico-culturais e religiosas (focado principalmente no centro histórico e áreas próximas, bem como a região do Bonfim)
2.	Turismo de praia e recreação	Atividades de praia e recreação (focado principalmente na Baía de Todos os Santos e na orla marítima)
3.	Turismo de entretenimento	Atividades de entretenimento (especialmente não-determinado, mas com destaque para o Carnaval e seus circuitos)
4.	Turismo de negócio	Atividades de negócio (especialmente não-determinado)
5.	Produtos transversais	

5.1	<i>Serviços de alojamento</i>	<i>Acomodação para turistas / visitantes</i>
5.2	<i>Serviços de comida e bebida</i>	<i>Atividades de comida e bebida</i>
5.3	<i>Serviços de transporte (água, estrada, ferrovia, ar)</i>	<i>Transporte de turistas / visitantes</i>
5.4	<i>Bens turísticos específicos de Salvador</i>	<i>Comércio varejista de mercadorias de turismo específicas de Salvador</i>
5.5	<i>Serviços turísticos específicos de Salvador</i>	<i>Demais atividades turísticas específicas de Salvador.</i>

Deve-se notar, mais uma vez, que é esperado que o Consultor forneça soluções pragmáticas para lidar com os desafios conceituais que podem ocorrer: Como Margulis et al. (2011) apontam, a avaliação econômica da mudança do clima e as medidas para resolver os desafios associados a elas dependem de informações que, em muitos casos, ainda não estão totalmente disponíveis. A incerteza associada à ciência do clima e às projeções climáticas tem uma influência substancial nas análises econômicas e no processo de formulação de políticas. Essa incerteza, no entanto, não deve ser um motivo de inação; pelo contrário, deveria ser o oposto: simplesmente aumenta o custo da inação.

No caso do turismo, por exemplo, é assumido que a produção econômica total da oferta turística de Salvador, ou seja, da “indústria de características turísticas” (*tourism characteristic industry*, TCI, em inglês) geralmente excede o consumo dos turistas, pois várias das ofertas turísticas são demandadas por *não* turistas (OMT 2014). Mesmo para uma mercadoria, como refeições em restaurantes, as compras representam apenas uma certa parte do número total de refeições produzidas. Simultaneamente, o emprego total da indústria de oferta turística não equivale necessariamente ao emprego gerado pela demanda. Neste exemplo, a produção de serviços de alimentação envolverá vendas substanciais para *não* turistas. Como consequência, seria inapropriado alocar todo emprego em serviços de alimentação - portanto, vai ser necessário usar um alocador para aproximar mais de perto os níveis de emprego gerados pelo setor de turismo.

Em termos do escopo deste estudo, outro desafio conceitual será estabelecer o vínculo entre as projeções climáticas e a reação do visitante, impulsionado por fatores locais, mas também altamente globalizados, além de vários fatores ambientais e sociais a nível local. Nesse contexto, existem alguns estudos recentes que analisam a mudança do clima como um fator de influência para direcionar os fluxos de turismo nas próximas décadas. Nesse contexto, o downscaling de modelos globais e regionais para uma única área urbana como Salvador é confrontado com limitações e pode depender fortemente de um conjunto de consultas de especialistas.

Finalmente, não existe ainda nenhuma análise sistemática da adaptação à mudança do clima no Brasil e em Salvador com relação à análise de custo-benefício de potenciais medidas de adaptação. O estudo, portanto, ajuda a preencher essa lacuna. Para esse fim, uma metodologia de avaliação de custo-benefício deve ser desenvolvida e aplicada a uma lista de medidas de adaptação identificadas no estudo. O objetivo é mostrar que esse tipo de avaliação é viável.

## 4. Orientação conceitual, metodológica e prática

### 4.1 Orientação conceitual

Nos últimos anos, foi desenvolvida uma série de conceitos, abordagens e terminologias que tratam das definições de riscos, ameaças e vulnerabilidades à mudança do clima. A abordagem conceitual implementada neste estudo refere-se ao Quinto Relatório de Análise de Mudança do clima do IPCC (AR5, 2014), no qual o conceito de risco climático se concentra na análise do risco de consequências ou impactos específicos que podem prejudicar um sistema. Consequentemente, a análise é chamada de "análise de risco associado a mudança do clima". O IPCC fornece definições dos principais termos usados no conceito desse risco, que são apresentados acima (ver "Termos e definições chave").

No âmbito do AR5 do IPCC, foi introduzido um conceito que visa identificar e avaliar o risco de impactos da mudança do clima. Nesse conceito, o risco é resultado da interação de vulnerabilidade, exposição e desastres (Figura 1).

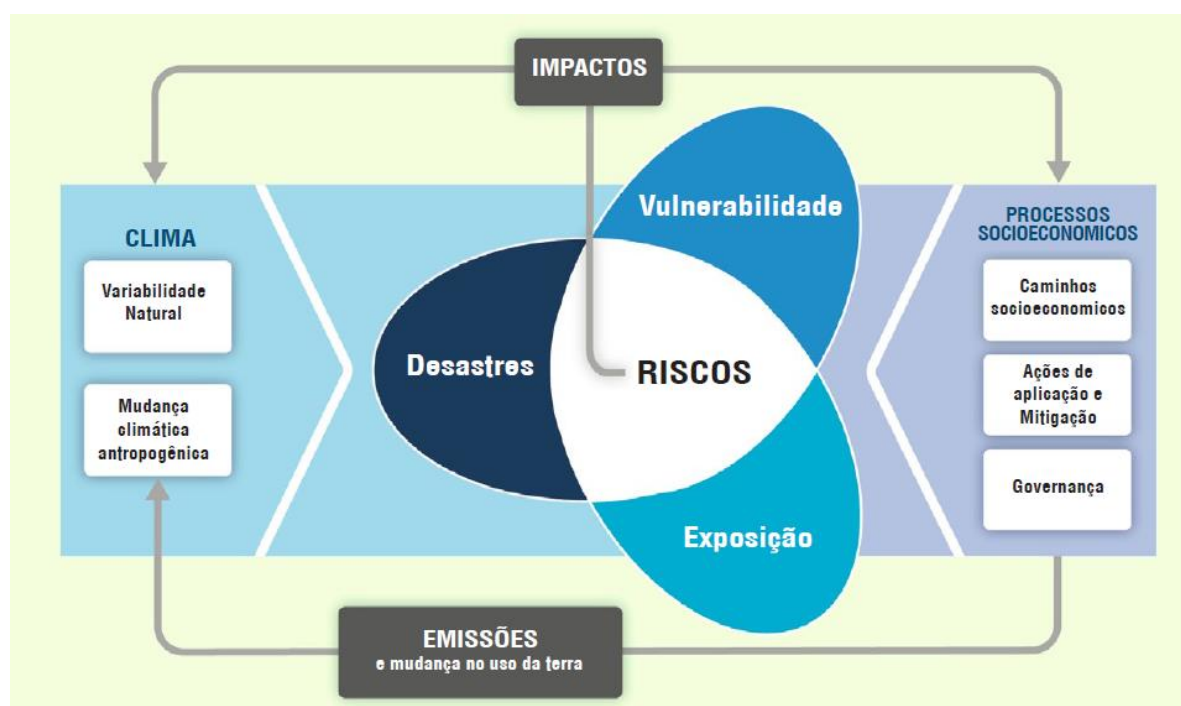


Figura 1. IPCC 2014, p. 1046 (adaptado)

### 4.2 Orientação metodológica

Buscar colocar o importante critério da mensuração econômica dos riscos climáticos e a relação custo-benefício de medidas concretas de adaptação, sem perder de vista os limites desses

métodos. Como mostra o IPCC AR5 (2014), é certo que o setor de turismo já tem enfrentado danos climáticos e que será preciso aplicar várias medidas de adaptação.

No que diz respeito às análises de risco associadas à mudança do clima em geral, uma maneira comum de distinguir abordagens diferentes é, separar entre metodologias *top-down* (nível macro) e *bottom-up* (nível micro).

- A abordagem *top-down* normalmente se refere a análises baseadas em cenários que aplicam projeções climáticas globais ou regionais, cenários de previsão e modelagem com base na entrada de dados quantitativos. Aqui, o objetivo principal é a identificação de impactos potenciais em unidades de exposição física ou natural, como bacias hidrográficas, infraestrutura ou sistemas de produção agrícola.
- Para abordagens *bottom-up*, a unidade de análise é tipicamente menor e mais localizada, como comunidades. A abordagem *bottom-up* normalmente usa outras fontes de dados, por exemplo, derivadas da pesquisa participativa. Participativo, nesse contexto, significa que as pessoas potencialmente afetadas pela mudança do clima não são apenas objeto de estudo na análise, mas participam ativamente do processo de pesquisa por meio de consultas. Desta forma, é possível fazer avaliações mais detalhadas do grau de exposição e da vulnerabilidade (sensibilidade e capacidade de adaptação).
- Em abordagens integradas, os elementos das duas análises, *top-down* e *bottom-up*, são combinados para complementar um ao outro (GIZ 2013, 3).

### 4.3 Orientação prática

Em consonância com o “Ciclo de Adaptação”, em que o processo de adaptação à mudança do clima é definido por um número de seis etapas - ou seja: 0. Aplicar a lente climática; 1. Avaliar o risco climático; 2. Identificar medidas de adaptação; 3. Priorizar e selecionar medidas de adaptação; 4. Implementar medidas de adaptação; e 5. Monitorar e analisar as medidas de adaptação. O presente TdR visa particularmente as etapas de 0 a 3, que devem visar a preparação da etapa 4.

Nestas etapas, o Consultor deve se certificar de utilizar o máximo possível os recursos locais, tanto em termos de relatórios existentes, estudos e dados, quanto em termos de integração de conhecimento e de informação a nível local, de acordo com a condução de conversas informais, entrevistas (semi-) qualitativas, oficinas participativas, etc., com os principais stakeholders e atores locais.

Devido à natureza interdisciplinar deste estudo, cada etapa deve ser gerada através de uma equipe de consultores vindos de várias áreas de conhecimento.

Por lado do projeto ProAdapta e da PMS, haverá

- a) um ponto focal do projeto ProAdapta com formação adequada para garantir a qualidade tanto da consistência conceitual e metodológica quanto do conteúdo dos produtos do TdR;
- b) um ponto focal da Prefeitura de Salvador, que possui conhecimento abrangente dos processos políticos da política de resiliência climática e da mudança do clima; e
- c) uma consultora local do projeto ProAdapta, com conhecimento e experiência profissional em redes profissionais e acadêmicas de Salvador, sobre temas pertinentes de desenvolvimento e planejamento urbano e de turismo.

A língua de trabalho para este estudo será o português. O Consultor deve assegurar de que todos os membros da equipe dominam profissionalmente a língua portuguesa.

## **5. Estrutura e organização do trabalho**

Para alcançar os objetivos do presente TdR, o trabalho consistirá em cinco módulos que, na sua totalidade, buscam responder a cada um dos objetivos específicos dele.

### **5.1 Módulo 1: Trabalhos preparatórios**

Em uma primeira etapa, deve ser elaborado um entendimento claro sobre o objetivo do estudo, seu escopo e nível de detalhe, bem como os desafios conceituais, metodológicos e práticos esperados e como lidar com eles. Como base nisso, o Consultor deve criar um Relatório inicial. Levando em consideração o objetivo do estudo, o relatório deve descrever a abordagem conceitual, metodológica e prática do estudo e incluir um plano de trabalho para sua implementação. O relatório deve apontar os desafios esperados e apresentar as soluções possíveis.

O entendimento conceitual da abordagem para a implementação do estudo baseia-se no quinto relatório de progresso do IPCC (AR5, 2014), no qual o risco climático é resultado de sinais climáticos, ameaças climáticas, exposição, sensibilidade e capacidade de adaptação.

Espera-se que o Consultor planeje e prepare independentemente a estrutura e o conteúdo do rascunho do Relatório Inicial. Como base do conteúdo, todos os dados e informações relevantes e publicamente disponíveis sobre o assunto do estudo devem ser coletados e descritos em seu conteúdo principal como parte de uma pesquisa na Internet. Nesta fase, a GIZ e a SECIS estarão disponíveis para fornecer ao Consultor informações adicionais de estudos relevantes e

informações existentes, caso necessário. A estrutura e o conteúdo do Relatório inicial devem incluir:

- Realização de um inventário de material existente sobre a mudança do clima e os seus potenciais impactos para Salvador: identificação e revisão de dados, estudos, análises e outro material de pesquisa já existente e acessível, sobre dados climáticos e riscos associados à mudança do clima (condições climáticas atuais, eventos extremos passados, projeções e cenários sobre a mudança do clima em Salvador e potenciais impactos para o setor de turismo; estratégias políticas existentes e previstas, e consideração do setor de turismo dentro delas).
- Caracterização do setor de turismo de Salvador, indicando suas principais ofertas e atividades: visão geral do turismo; perfil econômico e social atual do setor; tendências e desempenho do setor; descrição das principais dinâmicas do mercado e da oferta turística; levantamento e mapeamento geográfico dos principais produtos e atividades da oferta turística de Salvador. Por razões analíticas, o conceito sobre oferta turística deve ser dividido em quatro áreas: a) turismo *histórico-cultural e religioso*, b) turismo de *entretenimento*, c) turismo de *negócio*, e d) turismo de *praia*; e em *vários sub-produtos/ produtos transversais*.
- Preparação da abordagem conceitual e da metodologia, incluindo elaboração de uma lista inicial de instituições, organizações e stakeholders/ especialistas que atuem nas áreas de mudança do clima e no turismo em Salvador ("stakeholder mapping": Que instituições e recursos podem e devem ser envolvidos na implementação do estudo, e de que forma? Quais são as características e os critérios para definir o envolvimento deles? Como considerar a participação de atores chave (e o que significa participação no âmbito do estudo)? Quem constituirá o grupo-alvo do estudo?). Deve ser refinada a estrutura conceitual e elaborado um glossário de termos como base para a análise de risco. As lacunas de dados e informações devem ser identificadas e uma proposta deve ser feita sobre como resolver elas no âmbito do Módulo 1 ou nos Módulos subsequentes. Além disso, deve ser elaborada uma série de hipóteses sobre como as principais ofertas e atividades turísticas de Salvador poderão ser impactados por riscos associados à mudança do clima, e como estas hipóteses influenciarão o processo metodológico da implementação do estudo. Neste contexto, deve ser apresentada de forma detalhada a metodologia para implementar cada um dos Módulos previstos, incluindo consideração de cenários e projeções da mudança do clima e análise de componentes do conceito de risco, mensuração do risco econômico, e análise custo-benefício de medidas prioritárias de adaptação.
- Preparação de propostas detalhadas do cronograma / plano de trabalho, juntamente com marcos específicos individuais para cada especialista e sugestão para organização de monitoramento contínuo do alcance dos objetivos do estudo.

A minuta do Relatório inicial deve ser compartilhada com os pontos focais da GIZ e da SECIS para este estudo e vai ser organizado uma primeira Oficina Inicial em Salvador para discutir o Relatório e todos assuntos ligados a ele. O Consultor deve contribuir na elaboração da programação dessa Oficina que vai contar com a participação da equipe de especialistas, dos pontos focais da GIZ e da SECIS, e de outros atores chave. No âmbito dela, as informações centrais do Relatório inicial devem ser apresentadas aos participantes pelo Consultor em uma apresentação powerpoint, e discutidas e alinhadas com eles.

Na sequência da primeira oficina inicial, o Consultor deve organizar e coletar informações adicionais diretamente em comunicação e conversa com atores pertinentes em Salvador, para chegar a um melhor entendimento e abordagem sobre como lidar com desafios metodológicos e lacunas de dados e informações no âmbito do estudo.

Estas informações serão consideradas, analisadas e discutidas no Relatório inicial, compartilhados com os pontos focais da GIZ e da SECIS, e apresentadas em uma segunda Oficina Inicial. Com base em uma discussão avançada sobre a abordagem e a metodologia utilizadas será finalizado e acordado o plano de trabalho e vão ficar claros os passos seguintes e o caminho para frente.

Após a segunda Oficina inicial, o Consultor responsável finalizará e entregará a versão final do Relatório inicial.

A tabela a seguir fornece uma visão geral do esforço estimado na forma de dias de trabalho para a implementação do Módulo 1.

	Especialista 1		Especialista 2		Especialista 3	
	Teletrabalho	Fieldwork	Teletrabalho	Fieldwork	Teletrabalho	Fieldwork
Preparação e elaboração do Relatório Inicial (apresentação das informações existentes, implementação dos módulos individuais, abordagens metodológicas, desafios, plano de trabalho)	05		05		05	
Oficina Inicial I		02		02		02
Obtenção de informações adicionais sobre como lidar com desafios metodológicos e lacunas de dados e informações		05		05		05
Oficina Inicial II		01		01		01
Análise de mais informações e finalização do Relatório Inicial	04		03		03	
<b>Subtotal</b>	<b>09</b>	<b>08</b>	<b>08</b>	<b>08</b>	<b>08</b>	<b>08</b>

					<b>Total</b>	<b>49</b>
Viagens áreas previstas para Salvador (caso o/a especialista venha de fora de Salvador)		1		1		1

## 5.2 Módulo 2: Análise qualitativa e quantitativa dos riscos associadas à mudança do clima para o setor de turismo

Com base no Relatório Inicial, as atividades do Módulo 2 fornecerão uma identificação mais detalhada dos riscos da mudança do clima para o setor de turismo em Salvador. Em sua primeira etapa, isso deve incluir uma descrição qualitativa e, em uma segunda etapa, uma avaliação quantitativa dos riscos climáticos atuais e futuros para o setor de turismo. De uma mesma forma, devem ser levadas em consideração as aplicações das abordagens *macro/top-down* e *micro/bottom-up* de análise.

Estas informações devem servir como ponto de partida para a orientação na tomada de medidas efetivas para a redução de riscos e impactos, além de possibilitarem a indicação de áreas críticas e prioritárias do atual cenário do setor de turismo. Aqui deve-se utilizar a melhor evidência científica disponível e, mais importante ainda, elaborar e discutir os resultados e as interpretações com as partes interessadas do estudo.

O Módulo 2 primeiro deve fornecer uma descrição da mudança do clima de natureza geral na forma de sinais climáticos e ameaças a Salvador, citando os resultados de outros trabalhos ou simulando modelos existentes. Já existem vários modelos climáticos diferentes para modelar esta mudança, que por sua vez tomam diferentes cenários como insumo. Como alternativa ao uso de modelos climáticos, diferentes cenários climáticos podem ser considerados dados e usados como base para cálculos adicionais. Supõe-se que, no que diz respeito ao conceito de risco, não exista informação ainda, em termos de modelos e cenários climáticos, para os componentes exposição e vulnerabilidade (sensibilidade e capacidade de adaptação) para o setor de turismo em Salvador.

Numa segunda etapa, serão preparadas e realizadas entrevistas com (até 40) atores do setor público e representantes do setor privado e empresarial, bem como especialistas do setor acadêmico e outras fontes de conhecimento, a fim de determinar (a) a percepção dos principais atores e grupos em relação aos riscos de mudança do clima para o setor de turismo em Salvador, b) como os provedores locais de serviços de turismo fazem uso do seu capital social, financeiro, físico, natural e humano para lidar com esses riscos; (c) que impacto esta mudança terá no turismo no futuro e (d) que oportunidades de curto, médio e longo prazo esses atores acham importantes, viáveis e eficientes para lidar com esses desafios. Como parte dessa etapa, também devem ser considerados todos os componentes do risco climático (ameaça, exposição, vulnerabilidade) ligados ao setor de turismo, incluindo os impactos e riscos da mudança do clima



nas principais ofertas e atividades turísticas, grupos de renda e recursos naturais, sociais e econômicos dos quais o setor é dependente. Além disso, devem ser incluídos fatores antropogênicos, ambientais, urbanos e institucionais que contribuam para o aumento/ diminuição do risco climático no setor de turismo. Para esse fim, as estratégias e abordagens do setor público, empresarial, religioso, cultural e privado existentes para o setor de turismo serão consideradas com mais detalhes. A estratégia para conduzir as entrevistas deve levar em consideração as diferentes áreas da oferta turística que são: a) turismo histórico-cultural e religioso, b) turismo de entretenimento, c) turismo de negócio, e d) turismo de praia e recreação; e os vários sub-produtos/ produtos transversais.

Com base nessa análise inicial, devem ser preparadas cadeias provisórias de impacto climático com base no AR5 do IPCC, que devem incluir todos os componentes do conceito de risco (visualização dos componentes de risco climático). As primeiras hipóteses devem ser traçadas sobre como os principais riscos afetam os produtos e atividades da oferta turística em Salvador e até que ponto os efeitos delas no setor de turismo podem ser economicamente avaliados. Para esse fim, será importante apresentar, discutir e aperfeiçoar as cadeias provisórias de impacto em um processo participativo com representantes e partes interessadas de instituições urbanas, empresariais e disciplinas acadêmicas relevantes, incluindo e descrevendo qualitativamente todos os componentes de risco e depois avaliando-os quantitativamente.

Este módulo é, portanto, baseado nos campos de conhecimento de climatologia e meteorologia para identificação de ameaças e sinais climáticos, bem como em métodos de pesquisa sócio-científica para a análise de exposição, sensibilidade e capacidade de adaptação nos produtos e atividades turísticas existentes em Salvador. Como resultado, busca-se uma informação local e temporalmente diferenciada sobre a mudança do clima, ou seja, sobre temperatura, regimes de precipitação e outros parâmetros climáticos, que também inclui uma análise das consequências resultantes para o setor de turismo.

Em detalhes, o módulo compreende as seguintes etapas:

- Análise profunda do material fornecido pelos participantes do inception workshop, sobre dados climáticos e riscos associados à mudança do clima para o setor de turismo em Salvador. Como parte do relatório sobre a análise, devem ser mencionados o conjunto de objetivos precisamente formulados - globais e específicos - acordados no Módulo 1, um escopo claramente definido para as dimensões espacial, temática/setorial e temporal da análise dos riscos, e uma lista de resultados a serem produzidos.
- Preparação de um questionário (semi-) qualitativo e condução de entrevistas com (até 40) atores e portadores de conhecimentos chave, sobre riscos associados à mudança do clima, percepções dos atores principais no setor de turismo, e levantamento das potenciais respostas, sob alinhamento das perguntas principais para as entrevistas com as hipóteses elaboradas no âmbito do Módulo 1.

- Preparação de cadeias provisórias de impacto climático (considerando os componentes de ameaça, exposição, vulnerabilidade e risco), uma para cada produto principal da oferta turística; apresentação, discussão e aperfeiçoamento deles em um processo participativo com os principais stakeholders/ especialistas para o setor de turismo em Salvador.
- Com base nas cadeias de impacto, elaboração de uma lista de indicadores que sejam determinantes para a mensuração econômica dos riscos associados à mudança do clima, tanto em nível macro como micro, e quantificação deles.
- Elaboração de um relatório provisório detalhado e abrangente e de uma apresentação powerpoint sobre os principais resultados da análise qualitativa e quantitativa dos riscos associadas à mudança do clima para o setor de turismo, que reúne as principais descobertas, resultados, conclusões e recomendações, incluindo os principais resultados das entrevistas, da elaboração das cadeias de impacto e da identificação e quantificação de indicadores para entrar no processo de mensuração econômica, que abrirá espaço para discussão entre os principais atores, considerando também o previsto Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças do clima (PMAMC) e a Estratégia de Resiliência de Salvador; apresentação e discussão dos resultados em uma reunião técnica com os principais stakeholders/ especialistas; fornecimento de insumos para elaborar a programação dessa reunião.
- Finalização do relatório incluindo documentação dos comentários da reunião técnica e dos principais encaminhamentos, sobre os principais resultados da análise qualitativa e quantitativa dos riscos associadas à mudança do clima para o setor de turismo, incluindo os principais resultados das entrevistas, da elaboração das cadeias de impacto e da identificação e quantificação de indicadores para entrar no processo de mensuração econômica.

A tabela a seguir fornece uma visão geral do procedimento planejado e do esforço estimado na forma de dias de trabalho para a implementação do Módulo 2.

	Especialista 1		Especialista 2		Especialista 3	
	Teletrabalho	Fieldwork	Teletrabalho	Fieldwork	Teletrabalho	Fieldwork
Análise detalhada das informações fornecidas no âmbito do Relatório Inicial	03		02		02	
Preparação, implementação e análise de entrevistas com especialistas	10	15	01		10	15
Preparação do material de trabalho para a oficina sobre desenvolvimento de cadeias de impacto climático (analisado por cada produto da oferta turística)	03		01			02
Implementação da oficina para o		05	01	02		05

desenvolvimento de Cadeias de Impacto Climático, análise e digitalização dos resultados						
Quantificação dos indicadores identificados nas cadeias de impacto climático	03		03		03	
Elaboração do relatório provisório e reunião técnica para apresentação dos resultados, finalização do relatório	05	02	03		03	02
<b>Subtotal</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>02</b>	<b>18</b>	<b>24</b>
					<b>Total</b>	<b>101</b>
Viagens áreas previstas para Salvador ( <i>caso o/a especialista venha de fora de Salvador</i> )		2		1		2

### 5.3 Módulo 3: Mensuração econômica dos riscos associados à mudança do clima para o setor de turismo

Os riscos associados à mudança do clima na oferta turística de Salvador provavelmente serão vários e irão variar amplamente em forma e impacto. Estudos sobre os custos dos impactos da mudança do clima às vezes seguem abordagens metodológicas muito diferentes e consideram diferentes horizontes de tempo, regiões e campos de ação. Os efeitos climáticos previstos estão assim divergindo fortemente. Nesse contexto, parece ainda mais necessário fazer um balanço da literatura existente nesse campo de pesquisa e fornecer uma visão abrangente dos riscos econômicos esperados em Salvador.

No âmbito do Módulo 3, será necessário fazer uma avaliação econômica abrangente para melhor estimar o impacto dos riscos associados à mudança do clima no turismo e para desenvolver opções para se adaptar a eles. No entanto, as análises econômicas dos impactos climáticos enfrentam fatores complexos e incertos, levando a grandes larguras de banda nas divulgações de custos que, por sua vez, permitem caminhos diferentes de adaptação. Recomenda-se, portanto, uma abordagem pragmática e transparente.

Entre as lacunas que ainda existem em estudos sobre riscos associados à mudança do clima em nível municipal e local, destaca-se a baixa quantidade de estudos sobre tais riscos e, em especial, para o setor de turismo – não só no Brasil, mas também em nível internacional. A falta de estudos-piloto, outros estudos ou produtos de conhecimento comparáveis limitam ainda a troca de conhecimento e a aprendizagem mútua.

Diante disso, e para além dos seus objetivos específicos, os módulos precedentes 1 e 2 destinam-se a preparar a base para a análise econômica. Além da preparação da metodologia para a mensuração econômica que deve ser feita no âmbito do Módulo 1, na seleção dos

indicadores no Módulo 2 sobre os riscos associados à mudança do clima. Será importante manter um olho já na sua utilidade para a análise e mensuração econômica, tanto em nível macro quanto micro.

Embora os custos econômicos exatos da mudança do clima no turismo continuem sendo difíceis de quantificar, estudos indicam que o aumento da temperatura teria consequências amplamente negativas para destinos turísticos e pode levar a uma perda de números turísticos (Gargallo-Castel, 2011). Nesse contexto, Pham et al. (2010) mostram que, além dos impactos gerais diretos da mudança do clima sobre as economias como um todo, quanto maior sua influência no turismo, mais severos serão os impactos econômicos envolvidos.

Para o Brasil, Margulis et al. (2011) aplicaram projeções e tendências climáticas para vários setores, com base no hipotético comportamento futuro da economia global. Este estudo tentou, na medida do possível, simular o comportamento futuro da economia brasileira que fosse consistente com as mesmas hipóteses feitas pelo IPCC. Os cenários gerados para a economia brasileira foram simulados com e sem mudança do clima, de acordo com os cenários climáticos A2 e B2 do IPCC. Eles representaram tendências futuras para a economia brasileira, assumindo que o mundo evoluirá globalmente, de acordo com as premissas econômicas do IPCC contidas no cenário climático A2 e no cenário climático B2. Por razões pragmáticas, o ano de 2050 foi usado como base para as simulações, excluindo assim os efeitos mais graves sobre a produtividade e o crescimento, que serão sentidos com mais intensidade na segunda metade do século XXI. Isso foi necessário porque as incertezas envolvidas - principalmente incertezas macroeconômicas - ainda eram muito significativas e o banco de dados não suportava projeções de longo prazo. Apesar de produzir informações valiosas sobre a perspectiva econômica da mudança do clima, no entanto, o estudo não levou em consideração o setor de turismo do país.

No âmbito do presente TdR, os impactos da mudança do clima devem, portanto, ser "traduzidas" em valores econômicas para o setor de turismo, a fim de poder calcular danos e benefícios monetários. Métodos diferentes estão disponíveis para isso (por exemplo, o relatório "Costing the Impacts of Climate Change in the UK", no âmbito do UK Climate Impacts Programme (2004), apresenta um guia metodológico bastante interessante), mas eles geralmente seguem um curso de ação básico semelhante para quantificar os custos econômicos dos riscos associados à mudança do clima. Para fazer isso, modelos são usados para descrever sistemas individuais ou, em termos de modelos macro, para economias inteiras.

Para o presente TdR, a aplicação de um modelo de sistema é considerada como apropriada, mas serão bem-vindas propostas do candidato para a aplicação de abordagens alternativas (por exemplo, análise estatística, extrapolação, estudo de caso) que serão apresentados com mais detalhe no seguinte):

- *Modelos de sistema*: abordagens que usam modelos de sistema simulam subsistemas diferentes, ou seja, setores específicos. Tipicamente, serão modeladas cadeias de impacto climático para quantificar posteriormente os potenciais custos dos riscos associados à mudança do clima. Portanto os modelos de sistema geralmente dependem altamente do setor em questão, como ciência climática em conexão com hidrologia, ecologia, agricultura ou gerenciamento de portos. Esse tipo de análise normalmente permite um alto grau de detalhe na representação das cadeias de impacto climático e, portanto, se mostra útil na análise de um setor ou sequência climática em particular, com o máximo de detalhes possível.

**Exemplo para a aplicação de um modelo de sistema:**

O estudo de Hübler e Klepper (2007), intitulado "Custo da mudança do clima - o efeito do aumento da temperatura na saúde e no desempenho", utiliza o modelo *Klima-Michel* do Serviço Meteorológico Alemão (DWD), com base nos cenários do IPCC e no modelo climático REMO. Para prever o estresse térmico causado pela mudança do clima, os autores simularam a temperatura percebida sob a influência dessa mudança, anualmente, para o período de 2071 a 2100. Com base nos resultados da simulação, eles forneceram informações sobre as despesas e os custos médicos relacionados ao calor esperados devido a perdas de produtividade em razão das ondas de calor. A análise simulou, assim, um subsistema no setor da saúde humana e os autores trabalharam de maneira muito específica ao contexto, e basearam-se no conhecimento médico e climatológico existente. Tanto interações com outros subsistemas quanto medidas de adaptação não foram levadas em consideração no contexto desse estudo.

- *Análise estatística*: no contexto de aplicação de uma análise estatística, dados pertinentes são avaliados e, com base nisso, são elaboradas funções para o cálculo de tendências futuras. Muitas vezes, análises econométricas multivariadas são realizadas para medir o impacto dos parâmetros climáticos nos custos passados e, em seguida, usar projeções climáticas para projetar os custos econômicos adicionais relacionados ao clima. Essa categoria metodológica também pode incluir abordagens "hedônicas", ou seja, métodos que levam em consideração categorias de custo não comercializáveis.
- *Extrapolação simples*: outra abordagem se baseia principalmente em processar e atualizar dados do passado sob certas suposições na forma de extrapolações simples. Para esse fim, funções para prever desenvolvimentos futuros são elaboradas com base em dados já existentes. Esse método comparativamente simples tem a desvantagem de não poder mapear adequadamente a complexidade e a incerteza dos desenvolvimentos climáticos futuros. Além disso, os resultados são extremamente dependentes da definição das premissas subjacentes.
- *Estudos de caso*: em geral, estudos de caso são espacialmente ou tematicamente restritos, e investigam um conjunto específico de consequências sem depender de modelos universalmente válidos. Ao fazê-lo, eles geralmente são estruturados em relação ao passado e geralmente não comentam a evolução de custos econômicos em diferentes cenários do futuro. Na maioria dos casos, os autores de estudos de caso afirmam

explicitamente que as características especiais do local ou do tema examinado não permite a transferência para outros contextos.

Para os mercados de turismo, existem apenas poucas análises econômicas sobre as consequências da mudança do clima. Até o momento, nenhum estudo foi identificado para o Brasil; portanto, outros exemplos devem ser listados aqui:

Na Alemanha, os efeitos qualitativos da mudança do clima na indústria do turismo são comparativamente bem pesquisados: mudanças nas condições climáticas levam a) a mudanças no comportamento das viagens e b) a danos à infraestrutura do turismo. Por um lado, o aumento da temperatura põe em risco a confiabilidade da neve nas áreas de esportes de inverno e, portanto, ele afeta adversamente o turismo alpino, enquanto, por outro lado, os destinos turísticos nos mares do Norte e Báltico se beneficiam do aquecimento contínuo. Em geral, a mudança do clima levará a um comportamento de viajantes diferente, que pode ser analisado por meio do desenvolvimento de fluxos de viagem e número de presenças turísticas e/ou de alojamento.

No entanto, atualmente existem apenas quatro estudos que calculam de forma quantitativa, o risco associado à mudança do clima na Alemanha: No que diz respeito à metodologia, pesquisas bibliográficas, modelos macro ou modelos de sistemas foram utilizados, dependendo do próprio estudo. Os cenários climáticos utilizados neles são baseados nos cenários do IPCC e em vários modelos climáticos. Por exemplo, os resultados prevêem uma parcela maior de viagens domésticas no número total de viagens realizadas, aumentando de 25% para 35% em relação ao ano de referência de 1995 a 2100. A proporção de viagens internacionais de férias de alemães para países estrangeiros diminuirá. O número de turistas estrangeiros na Alemanha deve diminuir em mais de 10% até 2050 devido à mudança do clima e depois aumentar em 15% até 2100. Prevê-se que os custos com danos no setor de turismo totalizem 19 bilhões de Euros até 2050 para a Alemanha. Ao mesmo tempo, espera-se um aumento no número de visitantes e nas receitas do turismo costeiro nos mares do Norte e Báltico, devido ao aumento esperado da temperatura. As publicações também examinam os efeitos da mudança do clima no número de alojamentos e no produto interno bruto.

Para o presente TdR, recomenda-se que a mensuração econômica dos riscos associados à mudança do clima devia incluir, pelo menos, os seguintes aspectos:

- Tipo de risco (analisado por cada produto da oferta turística),
- Quantificação do tipo de risco,
- Probabilidade de o risco se concretizar (baseado em até três cenários do IPCC e em até três datas (atual e no futuro)),
- O valor da perda/o dano econômica/o.

Deve ser elaborado um relatório detalhado provisório e uma apresentação powerpoint sobre a abordagem, a metodologia e os principais resultados dos riscos econômicos esperados no

contexto do turismo de Salvador, que reúne as principais descobertas, resultados e conclusões, incluindo o balanço da literatura existente nesse campo de pesquisa. Serão apresentados e discutidos os resultados em uma reunião técnica em Salvador com os principais stakeholders/especialistas; para elaborar a programação dessa reunião, deve ser enviado o relatório provisório com antecedência para os pontos focais desse estudo, e devem ser fornecidos insumos pelo Consultor. Com base nos comentários recebidos, será finalizado o relatório incluindo documentação dos comentários da reunião técnica e dos principais encaminhamentos.

A tabela a seguir fornece uma visão geral do procedimento planejado e do esforço estimado na forma de dias de trabalho para a implementação do Módulo 3.

	Especialista 1		Especialista 2		Especialista 3	
	Teletrabalho	Fieldwork	Teletrabalho	Fieldwork	Teletrabalho	Fieldwork
Mensuração econômica do risco climático para o setor de turismo	04		22		04	
Elaboração do relatório provisório e reunião técnica para apresentação dos resultados	01	02	03	02		
Finalização do relatório sobre mensuração econômica do risco climático para o setor de turismo	01		02			
<b>Subtotal</b>	<b>06</b>	<b>02</b>	<b>27</b>	<b>02</b>	<b>04</b>	
					<b>Total</b>	<b>41</b>
Viagens áreas previstas para Salvador (caso o/a especialista venha de fora de Salvador)		1		1		

#### 5.4 Módulo 4: Identificação e priorização de medidas de adaptação para o setor de turismo e análise custo-benefício

Fica evidente que a metodologia a ser elaborada para fazer uma análise custo-benefício de potenciais medidas de adaptação precisa ser inserida em um procedimento metodológico maior e não pode ser tratada de forma isolada. No âmbito do presente módulo 4, deve ser elaborada uma lista de potenciais medidas de adaptação para cada um dos produtos turísticos mais pertinentes de Salvador (turismo histórico-cultural e religioso; turismo de praia e recreação; turismo de entretenimento; turismo de negócio; e produtos transversais). A lista deve incluir uma quantidade de até três medidas potenciais e realistas de adaptação em relação a cada um desses produtos, que devem ser sujeitas a uma posterior análise multicritério participativa para priorização delas e a uma análise custo-benefício de um número mais limitado (até dois por produto turístico) de medidas prioritárias. No final deste processo, pretende-se contar com uma quantidade de até quatro medidas prioritárias em total, que podem ser atribuídas aos vários produtos turísticos. No ideal, estas medidas serão visadas a uma medida piloto de adaptação do

setor público, a uma medida do setor eclesial/cívico, à uma medida piloto de adaptação do setor empresarial, e a uma medida piloto em parceria entre os diferentes setores.

Para isso, será considerado o estado atual da pesquisa sobre mudança do clima e o setor de turismo em Salvador e serão desenvolvidos princípios para uma estratégia de adaptação setorial. Usando uma análise multicritérios, instrumentos e medidas concretas serão avaliados (economicamente) e será mostrado como essa ferramenta pode ser aplicada no planejamento do turismo

A metodologia, para a identificação e priorização de medidas de adaptação à mudança do clima, deve ser composta por sete etapas que fornecem uma lista de medidas de adaptação priorizadas para implementação futura (adaptado do método sugerido por Sermanat e GIZ, 2013):

- a. **Desenho do Processo:** Os objetivos do processo de identificação e priorização de medidas de adaptação, e da análise custo-benefício, serão definidos de forma mais concreta, bem como os recursos disponíveis e o papel dos atores a serem envolvidos. Deve ser elaborada uma explicação fácil de seguir para a condução deste processo, aqui, também deve vir incluída a elaboração de uma definição para o termo "Medida de adaptação à mudança do clima no setor de turismo".
- b. **Identificação de potenciais medidas de adaptação realistas:** A lista de potenciais medidas de adaptação será elaborada considerando o contexto e as especificações do produto de turismo e os riscos subjacentes. Para chegar lá, deve ser feito uso das cadeias de impacto climático e dos resultados da mensuração econômica dos riscos associados à mudança do clima, para identificar e priorizar pontos de entrada para medidas de adaptação realistas e eficientes. Cada uma das potenciais medidas deve ser descrita em termos da provável redução do risco econômico associado à mudança do clima.
- c. **Definição de critérios para a análise inicial:** Serão selecionados e definidos critérios básicos e avançados relacionados com os objetivos de adaptação. Neste passo, deve ser incluído, provisoriamente e entre outros critérios, a pertinência, a urgência / o caráter temporal, o caráter estrutural e processual ("hard"/"soft"), e a exequibilidade de cada uma das potenciais medidas de adaptação. Além disso, para cada uma das medidas de adaptação consideradas suas interações com outras áreas e seus co-benefícios devem ser estimados. Os efeitos entre as medidas de adaptação serão avaliados e agregados através de uma matriz de critérios. Ao considerar as interações e os co-benefícios, pode-se idealmente identificar medidas que sejam interdependentes ou que afetem, simultaneamente, diferentes campos de ação. Em termos práticos, também deve ser elaborada a programação de uma oficina participativa prevista sobre avaliação, revisão / ajustes, e priorização das potenciais medidas de adaptação.



- d. **Avaliação participativa, revisão / ajustes, e priorização:** Neste passo, os atores relevantes são incluídos, no âmbito de uma oficina participativa, e os critérios para análise são revistos. Com participação deles, as medidas são analisadas e revistas, e a viabilidade de implementação das medidas prioritárias identificadas será avaliada; as que não cumprem os requisitos básicos da análise serão tiradas, para chegar a uma lista de medidas prioritárias. Será apresentada e discutida a metodologia para entrar na análise de custo-benefício. Devem ser identificados os contatos / interlocutores para obter informações no âmbito da condução da posterior análise custo-benefício.
- e. **Análise custo-benefício:** Com a análise custo-benefício, os tomadores de decisão podem conhecer em termos monetários quais medidas gerariam os maiores benefícios econômicos, sociais ou ambientais para o setor de turismo no futuro, o que se traduz em redução do risco associado à mudança do clima, priorizando assim o gasto público (SERMANAT, 2015). Assim, a análise custo-benefício deve considerar os custos e os benefícios diretos e indiretos, como também os co-benefícios das medidas de adaptação. Neste passo, deve se levar em conta que, para uma grande parte das medidas de adaptação priorizadas, se pode presumir que não existirão dados satisfatórios disponíveis para a análise custo-benefício. Por conseguinte, recomenda-se uma abordagem pragmática para selecionar critérios adequados para esta parte específica da análise, a fim de fazer uma avaliação significativa apesar da limitação de dados disponíveis.

**Orientação metodológica para a análise custo-benefício:**

Os custos e benefícios das medidas de adaptação selecionadas devem ser registrados ao nível das medidas prioritárias. O foco desta análise devia estar em medidas dos setores público, eclesial/cívico, e empresarial, bem como em medidas prioritárias de interface público-privado. Normalmente, os custos e benefícios são incorridos com um desfasamento temporal, pois o prazo dos fluxos de custos e benefícios e a questão da taxa de desconto devem ser levados em conta.

A consideração dos custos poderá ser baseada, por exemplo, na abordagem *cálculo do investimento*. Pode ser presumido que o especialista responsável para esta análise terá de obter mais informações de instituições e atores relevantes em Salvador, por telefone ou por e-mail, ou com apoio dos pontos focais da GIZ e da SECIS para este estudo. Os custos econômicos das medidas deverão ser estimados quantitativa e qualitativamente, incluindo: despesas de investimento inicial, custos de funcionamento e custos de transação, bem como oportunidades de sinergias entre medidas de adaptação ou com outros projetos planejados. Além disso, outros elementos de custo devem ser considerados, incluindo os seguintes:

- Outras consequências economicamente relevantes das medidas consideradas prioritárias de adaptação, por exemplo, efeitos negativos na competitividade e na inovação;
- Avaliação quantitativa e qualitativa dos custos externos e dos potenciais co-benefícios da medida.

Em uma segunda etapa, as considerações custo-benefício das medidas prioritárias devem ser padronizadas para que seja possível comparar critérios-chave. É importante que sejam comparados os custos totais e os benefícios totais ou os custos médios que deles decorrem por ano durante a vigência e o impacto da medida (anuidades).

- f. **Apresentação e discussão dos resultados do processo:** Neste passo, deve ser feito um resumo dos resultados dos passos anteriores e da metodologia, a ser apresentado no contexto de uma reunião técnica em Salvador. Como resultado deste passo, as medidas propostas para entrar na fase de projeto concreto devem ser

selecionadas e apresentadas, incluindo elaboração de uma visão geral sobre como chegar em uma implantação efetiva dessas atividades, consideração de atores a serem envolvidos, sugestão sobre gestão do processo de implementação, custos previstos e coordenação e responsabilidades entre as partes envolvidas, até fazer sugestões sobre como integrar, de forma estratégica, as medidas de adaptação prioritárias no planejamento municipal. Para elaborar a programação dessa reunião, deve ser providenciado o relatório provisório com antecedência para os pontos focais desse estudo, e devem ser fornecidos insumos pelo Consultor.

- g. **Elaboração da versão final do relatório sobre todas as atividades e os resultados no âmbito do módulo 4:** Como passo final deste módulo, os resultados e as lições aprendidas devem ser documentadas e sistematizadas de forma a promover a transparência e a aprendizagem.

A tabela a seguir fornece uma visão geral do procedimento planejado e do esforço estimado na forma de dias de trabalho para a implementação do Módulo 4.

	Especialista 1		Especialista 2		Especialista 3	
	Teletrabalho	Fieldwork	Teletrabalho	Fieldwork	Teletrabalho	Fieldwork
Desenho do processo para identificação e priorização de medidas de adaptação	02		02		02	
Identificação e descrição de potenciais medidas de adaptação	07		02		05	
Definição de critérios para a análise inicial das potenciais medidas de adaptação	03		01		02	
Avaliação participativa das potenciais medidas de adaptação	03	02	01	02	01	02
Análise custo-benefício das medidas prioritárias	03		22	05	02	
Elaboração de um relatório provisório; apresentação e discussão dos resultados do processo	02	02	03	02	01	02
Elaboração da versão final do relatório sobre as atividades e os resultados do módulo 4	03		01		01	

<b>Subtotal</b>	<b>23</b>	<b>04</b>	<b>32</b>	<b>09</b>	<b>14</b>	<b>04</b>
<b>Total</b>						<b>86</b>
Viagens aéreas previstas para Salvador (caso o/a especialista venha de fora de Salvador)		2		2		2

## **5.5 Módulo 5: Inventário de programas de financiamento existentes com relevância para a adaptação no setor de turismo em Salvador, e apresentação final**

O apoio financeiro direto a determinadas medidas através de programas de financiamento governamentais e internacionais de apoio é uma das formas de promover a adaptação à mudança do clima. A fim de elaborar recomendações de ação no domínio dos instrumentos financeiros, o módulo 5 deve proporcionar uma panorâmica dos programas de financiamento existentes e da estrutura deles.

Através de um levantamento de programas de financiamento internacionais, federais, estatais, regionais e locais, devem ser identificadas possibilidades de promoção de medidas de adaptação que permitam promover atividades que, direta ou indiretamente, contribuam para a adaptação no turismo. Aquí, devem também ser considerados programas que não mencionem explicitamente a adaptação à mudança do clima ou os impactos climáticos, como, por exemplo, programas hipotéticos de promoção de isolamento de janelas em instalações turísticas (uma vez que tal medida não só reduz o consumo de energia como também aumenta o conforto interior em dias quentes). Porém, deve ser destacado que o foco desse inventário será nas medidas prioritárias identificadas no Módulo 4 do presente estudo.

No âmbito do módulo 5, devem ser pesquisados programas de financiamento que, implícita ou explicitamente, promovam atividades de adaptação. Todos eles devem ser levantados por três razões:

1. Para chegar a um breve resumo do que está sendo atualmente promovido por autoridades públicas e/ou organizações internacionais.
2. Como base para uma posterior análise e concretização de quaisquer programas de financiamento adicionais / ainda não existentes que possam ser necessários.
3. Como base para responder a questões frequentes, por exemplo, do nível de municípios, sobre o apoio disponível do setor público para certas atividades de adaptação.

Para além de outros critérios a serem elaborados pelo Consultor, deve ser feita uma distinção entre os programas de financiamento que visam:

- a. Promoção de empresas e agentes do setor empresarial.
- b. Promoção de instituições e organizações públicas.
- c. Promoção de instituições de organizações não governamentais, religiosas e culturais.

Além de uma lista geral de programas de financiamento relevantes, o objetivo final é examinar quais dos programas de financiamento existentes parecem realistas para financiar as medidas de adaptação identificadas como prioritárias no Módulo 4.

Finalmente uma série de recomendações e encaminhamentos para a implementação de medidas de adaptação devem ser identificadas e propostas para auxiliar no desenho de instrumentos de adaptação no setor de turismo em Salvador. Estes encaminhamentos e recomendações de ação devem levar explicitamente em conta as barreiras sociais, econômicas e individuais que muitas vezes dificultam a aplicação destas medidas.

As recomendações devem ser apresentadas e discutidas em uma oficina final com tomadores de decisão da Prefeitura Municipal de Salvador, e com participantes chave que acompanharam o processo da implementação da análise. A versão provisória do relatório final da análise deve ser fornecida antes da oficina aos pontos focais do projeto ProAdapta e da SECIS. Com base nos comentários, nos resultados e nos encaminhamentos da oficina final, o Consultor deve apresentar a versão final do relatório final.

A tabela a seguir fornece uma visão geral do procedimento planejado e do esforço estimado na forma de dias de trabalho para a implementação do Módulo 5.

	Especialista 1		Especialista 2		Especialista 3	
	Teletrabalho	Fieldwork	Teletrabalho	Fieldwork	Teletrabalho	Fieldwork
Identificação de fontes de financiamento existentes com relevância para a adaptação no setor do turismo em Salvador	10	03			05	03
Elaboração do relatório final provisório		03	01			03
Apresentação final		02		02		02
Elaboração do relatório final	02		01		01	
<b>Subtotal</b>	<b>12</b>	<b>08</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	<b>06</b>	<b>08</b>
<b>Total</b>						<b>38</b>
Viagens áreas previstas para Salvador (caso o/a especialista venha de fora de Salvador)		1		1		1

## 5.6 Módulo 6: Ampliação da análise custo-benefício a todas as medidas prioritizadas e elaboração de uma publicação final

Em uma etapa final, espera-se que o candidato amplie a análise de custo-benefício desenvolvida e aplicada no Módulo 4 a todas as demais 41 medidas de adaptação que foram identificadas e prioritizadas em conjunto com os *stakeholders* e as partes interessadas. Esta ampliação é importante para comunicar aos atores pertinentes de Salvador que mesmo algumas medidas potenciais não foram prioritizadas no primeiro passo, elas têm um balanço entre custo e benefício positivo e podem ser consideradas para implementação futura, pelo menos em grandes partes.

Ao mesmo tempo, espera-se a compilação de uma publicação final do conteúdo e dos resultados das várias etapas do estudo total. Os resultados da análise de custo-benefício ampliada devem ser incluídos nessa publicação final. A documentação final não deve exceder o comprimento de 50 páginas DINA4 (excluindo as fichas das medidas e anexos) se possível e deve ser apresentada em um formato pronto para publicação online.

A formatação da publicação final também forma a base para a produção de um vídeo 2D, no qual os conteúdos e resultados essenciais do estudo devem ser apresentados em filme. Mesmo que a produção seja feita por um contratante separado, espera-se que o candidato esteja envolvido no desenvolvimento da *Storyline* e comente a primeira versão do vídeo.

A publicação e o vídeo final serão apresentados ao público em geral e aos interessados em um evento virtual como passo final da Consultoria.

A tabela a seguir fornece uma visão geral do procedimento planejado e do esforço estimado na forma de dias de trabalho para a implementação do Módulo 6.

	Especialista 1		Especialista 2		Especialista 3	
	Teletrabalho	Fieldwork	Teletrabalho	Fieldwork	Teletrabalho	Fieldwork
Ampliação análise custo-benefício	6		8		5	
Acompanhamento de produção de vídeo 2D	2		1		1	
Elaboração da publicação final	8		1		3	
Evento virtual de lançamento	5		3		4	
<b>Subtotal</b>	<b>21</b>		<b>13</b>		<b>13</b>	
<b>Total</b>						<b>47</b>
Viagens áreas previstas para Salvador (caso o/a especialista venha de fora de Salvador)						

## 6. Orientações sobre a estruturação da proposta técnica

Mesmo que a decisão sobre a estrutura da oferta técnica seja deixada para o candidato, sugere-se que a mesma seja construída da seguinte forma:

Capa

Índice (lista de abreviaturas, lista de figuras, mapas, gráficos, etc.)

1. Introdução

2. Apresentação da Empresa e trabalhos anteriores realizados, tematicamente e localmente relevantes

3. Apresentação e discussão do estado atual de conhecimento

4. Metodologia

4.1 Interpretação dos objetivos

4.2 Comentários sobre o TdR

4.3 Métodos de implementação (estruturados por módulos e atividades envolvidas)

4.4 Gestão da implementação/ comunicação com a GIZ e seus parceiros

5. Consideração de recursos locais e abordagens participativas

6. Opções de concepção

7. Apresentação de especialistas (competências-chave/ distribuição de tarefas)

8. Cronograma de implementação

Anexo: CVs dos especialistas propostos (máx. 3 páginas por especialista)

## 7. Tarefas sob a responsabilidade do projeto ProAdapta e da SECIS

A equipe do projeto ProAdapta GIZ e da SECIS, da Prefeitura Municipal de Salvador, irá:

- Fornecer orientações e organizar reuniões / preparar oficinas com atores da Prefeitura Municipal de Salvador e com todos os outros atores a serem envolvidos, incluindo envio de convites;
- Identificar e estabelecer contatos com atores chave a serem envolvidos nas diferentes fases da implementação do estudo;
- Cobrir os custos de *coffee breaks* relacionados às oficinas e reuniões técnicas com atores da Prefeitura Municipal de Salvador e com todos os outros atores a serem envolvidos;
- Revisar, fazer comentários e aprovar o material de trabalho e os relatórios produzidos pelo Consultor.

## 8. Qualificação da equipe de especialistas

Dada a natureza interdisciplinar do presente estudo, ele deverá ser realizado por uma equipe de especialistas provenientes de várias áreas das ciências naturais e econômicas/sociais.

A entidade deverá fornecer três especialistas de curto prazo, sendo um/a deles/as especialista em análise e mapeamento de riscos climáticos e identificação de medidas de adaptação, um/a deles/as especialista em cálculo de risco econômico da mudança do clima e análise custo-benefício de medidas de adaptação, e um/a deles/as especialista em planejamento de turismo sustentável e empresarial privado (detalhes descritos abaixo).

O ideal é que todos/as os/as especialistas sejam locais, com residência no Brasil. O número mínimo de especialistas locais, com residência no Brasil, deve ser dois/duas. Todos os/as especialistas devem ter um alto nível de proficiência na língua portuguesa.

Todos devem ter uma formação acadêmica e ter um mínimo de pelo menos cinco anos de experiência profissional em suas respectivas áreas técnicas. A tarefa de comunicação com os pontos focais da SECIS e da GIZ, e coordenação geral da equipe deve ser atribuída ao/a especialista 1 (líder da equipe). O/a especialista 1 deve ter experiência anterior na preparação e realização de análises de vulnerabilidade/ risco climático no Brasil, e possivelmente em estudos com foco em nível municipal.

Caso a entidade proponha especialistas que contemplem mais de uma das posições previstas, este será aceito. No entanto, deverá ficar claro na proposta técnica como isso afetará a dinâmica da equipe e o cronograma de implementação. Além disso, os currículos desses especialistas

devem ser submetidos para cada uma das posições requeridas. De tal forma que sejam adaptados para destacar a respectiva formação acadêmica e experiência profissional nas áreas de especialização solicitadas.

Uma quarta especialista local, que fica em Salvador, será contratada diretamente pela GIZ, que já tem experiência de trabalho em questões ambientais, turísticas e institucionais relevantes em Salvador. Essa especialista local fornecerá apoio logístico e acompanhamento técnico para a implementação da Consultoria (acompanhar a implementação do TdR, incluindo identificação de fornecedores de dados, atores chave e organizar/ acompanhar organização das entrevistas e oficinas previstas no âmbito do TdR, garantir um bom fluxo de comunicação entre as partes envolvidas).

Assim, o direcionamento de todo o grupo e a integração de todos os resultados relevantes na análise de riscos climáticos será uma tarefa crucial dos/das especialistas em geral e, especificamente, do líder da equipe. No exercício das suas funções, ele/ ela deve, como produto transversal, enviar: relatórios quinzenais do status do progresso da implementação do trabalho para os pontos focais da SECIS e da GIZ, incluindo informação atualizada sobre avanços e desafios de implementação do TdR, e alcance dos seus objetivos.

**Especialista 1 (Líder da equipe): especialista em mudança do clima/ análise de vulnerabilidade e risco climático/ identificação de medidas de adaptação (até 118 dias de trabalho)**

Formação Acadêmica: Formação em Ciências (mestrado/ doutorado) em climatologia, meteorologia, geografia, estudos ambientais, ou equivalente.

Experiência profissional obrigatória:

Pelo menos 05 anos de experiência acumulada em

- concepção e condução de análises de risco climático/ análises de vulnerabilidade incluindo as respectivas metodologias (por exemplo, análise e downscaling de cenários climáticos / projeções climáticas, elaboração de cadeias de impacto climático),
- identificação de medidas de adaptação,
- assessoria de tomadores de decisão a nível municipal, e
- desenvolvimento de materiais cartográficos.

Experiência profissional desejável:

- Coordenação de equipes interdisciplinares;
- Articulação e engajamento com atores do setor empresarial,



- Organização e moderação de oficinas participativas, capacitações e/ou apresentações;
- Conhecimento profundo do nexo de considerações biofísicas, sociais e econômicas em relação à mudança do clima;
- Competências linguísticas profissionais em língua portuguesa;
- Morar / ter morado / ter trabalhado antes em Salvador – BA será um preferencial.

**Especialista 2: Especialista em mensuração econômica de riscos associados à mudança do clima, e em análise custo-benefício de medidas de adaptação (até 103 dias de trabalho)**

Formação Acadêmica: Formação em economia (mestrado/ doutorado), economia política, economia ambiental, engenharia ambiental, ou equivalente.

Experiência profissional obrigatória:

Pelo menos 05 anos de experiência acumulada em

- adaptação à mudança do clima,
- mensuração econômica de vulnerabilidades/ riscos associados à mudança do clima,
- análise custo-benefício de medidas de adaptação, e
- articulação e engajamento com tomadores de decisão de diferentes esferas do setor público.

Experiência profissional desejável:

- Articulação e engajamento com atores do setor empresarial;
- Organização e moderação de oficinas participativas, capacitações e/ou apresentações;
- Capaz de apresentar e discutir abordagens conceituais e metodológicas relacionadas à mensuração econômica de riscos associados à mudança do clima/ análise custo-benefício de medidas de adaptação para representantes e funcionários do setor público e empresarial;
- Experiência de trabalho em equipes interdisciplinares;
- Competências linguísticas profissionais em língua portuguesa;
- Morar / ter morado / ter trabalhado antes em Salvador – BA será um preferencial.

**Especialista 3: Especialista em turismo sustentável (até 94 dias de trabalho)**

Formação Acadêmica: Licenciatura em Ciências (mestrado/ doutorado) em turismo, economia, gestão empresarial, antropologia social, sociologia ou equivalente.

Experiência profissional obrigatória:

Pelo menos 05 anos de experiência de trabalho a nível regional ou municipal acumulada em

- aconselhamento de estratégias de desenvolvimento sustentável do setor turístico,
- desenvolvimento de produtos turísticos e marketing de destinações turísticas,
- trabalhos com grupos-alvo de turismo do setor empresarial incl. associações turísticas e empresas individuais (setor hotelereiro, agências de turismo, vendedores ambulantes, etc.), e
- familiaridade com o tema e os desafios da mudança do clima no setor de turismo.

Experiência profissional desejável:

- Articulação e engajamento com atores do setor público;
- Elaboração e/ou assessoria em planejamento de custo e/ou avaliação de investimento empresarial;
- Experiência na análise qualitativa da percepção dos principais stakeholders/ associações/ grupos de renda municipais/ locais em relação aos riscos de mudança climática;
- Experiência de trabalho em equipes interdisciplinares;
- Competências linguísticas profissionais em língua portuguesa;
- Morar / ter morado / ter trabalhado antes em Salvador – BA será um preferencial.

## **9. Supervisão**

Os especialistas serão guiados em seu trabalho pelos pontos focais da Diretoria de Resiliência da Secretaria de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência (SECIS) da Prefeitura Municipal de Salvador (PMA), da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, e do Ministério de Meio Ambiente (MMA).

A GIZ será responsável pela contratação do Consultor. A validação do cronograma de trabalho e do relatório final do contratado para apresentação à GIZ será definida em conjunto com a SECIS e com o MMA.

A SECIS servirá de ponte para a interlocução com as demais secretarias para a obtenção de dados e informações necessárias para a realização do trabalho, e servirá como ponto focal da preparação e implementação do trabalho do Consultor localmente.

O Consultor continua sendo o único responsável por todos os serviços relacionados à sua missão e à entrega dos produtos.

O Português é a língua de trabalho.

## 10. Produtos e prazos

O contrato terá duração entre o período de 03/07/2020 a 17/12/2021, sendo previstos até 362 dias de trabalho. O prazo de entrega do produto final está marcado para o dia 17/11/2021. Qualquer alteração de produtos e prazos deverá ser acordada entre as partes.

Descrição do produto	Prazo de entrega	Formato
<b>Produto 1:</b> Versão final do Relatório inicial	Até o dia 31/07/2020  Até 49 dias de trabalho  pago	Word, powerpoint
<b>Produto 2:</b> Versão final do Relatório da análise qualitativa e quantitativa dos riscos associadas à mudança do clima para o setor de turismo	Até o dia 02/10/2020  Até 101 dias de trabalho  pago	Word, powerpoint
<b>Produto 3:</b> Versão final do Relatório sobre mensuração econômica do risco climático para o setor de turismo	Até o dia 30/04/2021  Até 41 dias de trabalho  pago	Word, powerpoint
<b>Produto 4:</b> Versão final do Relatório sobre a Identificação e priorização de medidas de adaptação para o setor de turismo e análise custo-benefício	Até o dia 05/07/2021  Até 86 dias de trabalho  pago	Word, powerpoint
<b>Produto 5:</b> Versão final do Relatório sobre linhas e fontes de financiamento e da oficina técnica final com os <i>stakeholders</i> , e recomendações para implementação das medidas prioritárias.	Até o dia 16/08/2021  Até 38 dias de trabalho	Word, powerpoint
<b>Produto 6:</b> Versão final da publicação final incluindo ampliação da análise custo-benefício	Até o dia 17/11/2021  Até 47 dias de trabalho	Word, powerpoint
<b>Produto transversal:</b> Relatórios quinzenais do status do progresso da implementação do trabalho, incluindo informação atualizada sobre avanços e desafios de implementação do TdR, e alcance dos seus objetivos	Quinzenal (entre julho de 2020 e julho novembro de 2021)	Word

## **11. Apresentação dos produtos**

Os produtos deverão ser apresentados com capa de identificação contendo as seguintes informações: nome do (a) consultor (a), título da consultoria, número do contrato, número e nome dos produtos.

O Consultor deverá entregar à GIZ e aos seus parceiros cópias dos produtos parciais e finais, conforme mencionado neste TdR. O formato de entrega de outros produtos, tais como gráficos, produtos cartográficos, modelos, cenários, cadeias de impacto, etc., deve ser definido após a escolha do Consultor e mediante acordo com a GIZ e seus parceiros. Além desses produtos o Consultor é obrigado a entregar todos os dados (brutos) coletados e usados neste estudo.

A língua de trabalho para este estudo é o português. Caberá à responsabilidade do Consultor certificar-se de que todos os documentos serão fornecidos na língua portuguesa, obedecendo os critérios da norma culta.

## **12. Pagamento (Aprovação)**

Os pagamentos serão efetuados após a assinatura do contrato, aprovação dos produtos e apresentação de Nota Fiscal e/ou Fatura.

O processo de revisão e aprovação técnica dos produtos inclui a análise dos pontos focais da GIZ e da SECIS. O pagamento dos produtos dependerá da qualidade técnica dos mesmos, sendo exigida a correção ortográfica e gramatical na primeira versão entregue.

A aprovação final dos produtos e a autorização para pagamento estão a cargo do (a) AV/DV do projeto ProAdapta.

## **Considerações finais**

Todas as informações e materiais produzidos a partir dos trabalhos objeto deste contrato terão os direitos autorais revertidos para a GIZ e o MMA. A reprodução total ou parcial requer expressa autorização, reconhecendo-se a propriedade intelectual. Serão dados os devidos créditos de autoria de mapas, fotos, filmes e demais registros que venham a ser usado para fornecer informações sobre o estudo, a critério da instituição contratante.

Deverá ser solicitada previamente autorização à GIZ e o MMA para a publicação e produção de materiais bibliográficos na forma de artigos, trabalhos acadêmicos, para congressos e eventos

científicos, entre outros, produzidos a partir de informações objeto da contratação pela consultoria e sua equipe técnica.

## **Código de conduta**

A gestão interna da GIZ visa promover a equidade de oportunidade e de perspectivas, independente da identidade de gênero, orientação sexual, etnia, condição de saúde, origem social, religião ou idade. A diversidade de seu pessoal, assim como um ambiente corporativo regrado pelo respeito e apreço mútuos, representa para a GIZ um sinal de êxito e excelência em seu trabalho. A GIZ prioriza a indicação de mulheres, de LGBTI (Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transexuais e Travestis, Intersex), pessoas negras e indígenas, e pessoas com deficiência para palestras, representações, entrevistas e até mesmo vagas de emprego.

Assim, o (a) consultor (a) ou empresa selecionado (a) deverá respeitar a diversidade de gênero, orientação sexual, etnia, condição de saúde, classe social, religião e idade e assumir atitudes que, com efeito multiplicador, ajudarão a promover a igualdade entre os diversos atores envolvidos na consultoria desse TdR, adotando as seguintes posturas:

- **Postura pessoal**
  - Escute e dê crédito a ideias de suas/ seus colegas de trabalho, independentemente de gênero, orientação sexual, etnia, condição de saúde, origem social, religião ou idade, mantenha a atenção para situações de vulnerabilidade, respeite sua oportunidade de fala e apoie as ideias de suas colegas de trabalho;
  - Fale sobre assuntos relacionados a gênero, escute e tenha empatia com quem é prejudicado (a) pelas desigualdades – em especial as mulheres, leia sobre o tema e incentive essa discussão nos espaços que circula, seja na empresa, organização, reuniões ou palestras;
  - Questione e combata o assédio sexual, seja um exemplo de respeito às mulheres e não se cale diante da denúncia ou testemunho a um assédio;
  - Questione a ideia de que existem atividades de homens e atividades de mulheres, evite atribuir certas atividades apenas a mulheres, simplesmente porque são tidas como “atividades femininas”;
- **Ao prestar o serviço**
  - Seja um exemplo de respeito aos direitos das mulheres, de LGBTI, das pessoas negras e indígenas, pessoas com deficiência e idosas para seus (suas) colegas de trabalho. Evite piadas que degradem esses grupos;

- Procure estar sempre informada (o) sobre as políticas de promoção da equidade de gênero em seu ambiente de trabalho, busque divulgá-las e respeitá-las. A implementação de estratégias de promoção de equidade de gênero visa uma transformação de cultura interna e pode impactar também externamente;

- **Orientações corporativas**

- Apoie iniciativas de acesso e permanência de mulheres, de LGBTI, pessoas negras e indígenas, e pessoas com deficiência no campo do desenvolvimento sustentável, que encontram inúmeros obstáculos para ocuparem espaços de decisão e poder em nossa sociedade.

Brasília, 02 de agosto de 2020

Ana Carolina Câmara  
Diretora  
Apoio ao Brasil na Implantação da sua Agenda Nacional de Adaptação à  
Mudança do Clima – PROADAPTA  
Proteção e Gestão Sustentável das Florestas Tropicais  
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH