

CORRELATIVO 1.1.5.1

RG-T3184

BRAZIL. Output 5: Technical (hydrological) analysis completed

TERMO DE REFERÊNCIA

ELEMENTOS DE ADAPTAÇÕES BASEADAS EM ECOSISTEMAS APLICÁVEIS A DIRETRIZES DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM MECANISMOS DE GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

A. CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

A The Nature Conservancy (TNC) é uma organização global de conservação ambiental dedicada à preservação das terras e água das quais a vida depende. Guiada pela ciência, a TNC cria soluções inovadoras e práticas para que a natureza e as pessoas possam prosperar juntos. Trabalhando em 72 países, a organização utiliza uma abordagem colaborativa, que envolve comunidades locais, governos, setor privado e outros parceiros. No Brasil, onde atua há mais de 25 anos, a TNC promove iniciativas nos principais biomas, com o objetivo de compatibilizar o desenvolvimento econômico e social com a conservação dos ecossistemas naturais. O trabalho da TNC concentra-se em ações ligadas à Segurança Hídrica, Agropecuária Sustentável, Infraestrutura Inteligente e Restauração Ecológica.

Segurança hídrica é uma condição que se caracteriza quando a sociedade gerencia apropriadamente seus recursos hídricos de modo a:

- satisfazer as necessidades domésticas de água e saneamento em todas as comunidades;
- preservar a saúde de rios, aquíferos e ecossistemas;
- dar suporte a atividades econômicas produtivas na agricultura, na indústria e à geração de energia;
- desenvolver cidades agradáveis, saudáveis e vibrantes;
- possibilitar a resiliência de comunidades a mudanças climáticas.

A preservação da integridade dos ecossistemas naturais é um ponto crucial em todas as dimensões da segurança hídrica. Investir na conservação e restauração dos sistemas aquáticos não é apenas uma parte essencial da solução para melhorar a qualidade de vida, mas é a solução de maior escala, de mais longo prazo e a mais custo-efetiva no esforço de permitir que natureza e sociedade prosperem juntas.

Dentre suas estratégias de conservação, o apoio ao desenvolvimento e replicação de projetos de conservação de bacias hidrográficas fundamentais para o abastecimento de grandes centros urbanos tem grande importância.

Em 2003, a Agência Nacional de Águas lançou as bases do Programa Produtor de Águas que foram incorporadas pelo pioneiro projeto “Conservador das Águas” do município de Extrema/MG e mereceu grande reconhecimento na mídia.

Projetos que seguem este modelo estão sendo replicados no Brasil em diferentes regiões e contextos. Podemos citar o projeto Conservador das Águas de Extrema, em Minas Gerais, o Produtor de Água da bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ) em São Paulo, da bacia do rio Guandu no Rio de Janeiro, do ribeirão Pipiripau no Distrito Federal, o projeto Produtor de Água do rio Camboriú, em Santa Catarina, entre outros que estão em desenvolvimento.

Alinhado a isso a TNC, em parceria com BID, GEF e Fundação FEMSA criaram a Plataforma de Fundos de Água para a América Latina e Caribe, iniciativa que busca implantar 32 fundos de água nesta grande região geográfica, num esforço de dar escala de resultados aos projetos de conservação de recursos hídricos atualmente em desenvolvimento e consolidando uma nova forma de promover a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais.

Arelado a todo o contexto de conservação e manutenção de serviços ecossistêmicos, emerge a agenda de mudanças climáticas. Com o cenário atual de emissões dos gases do efeito estufa, há modificação dos padrões climáticos, levando a alterações em eventos naturais, tais como enchentes, secas, aumento do nível do mar. Essa situação estabelece risco à dinâmica de manutenção desses serviços, gerando sérios problemas à população e à economia global. De acordo com estimativas da WRI¹, cerca de 21 milhões de pessoas estão expostas ao risco de inundações de rios. A variação na disponibilidade de água devido às mudanças climáticas afetará 2/3 da população mundial até 2025². Cenários envolvendo produção de alimentos em diversas regiões do planeta indicam que, em condições sem a adoção de medidas de adaptação às mudanças climáticas, haverá intensificação da falta de comida³.

Os conceitos relacionados ao tema de adaptação às mudanças climáticas englobados nesse TDR seguem, via de regra, definições do IPCC⁴.

As mudanças climáticas representam alterações no clima que podem ser formalmente identificadas/comprovadas, seja por variações na média e/ou na variabilidade das propriedades do clima, e que persiste por um período prolongado (pelo menos, por décadas). Tal situação pode decorrer de processos internos naturais ou elementos externos (por exemplo, ciclos solares, atividade vulcânica

¹ <https://www.wri.org/blog/2015/03/world-s-15-countries-most-people-exposed-river-floods>

² <https://www.c40.org/other/the-future-we-don-t-want-homepage>

³ <http://www.fao.org/3/w5183e/w5183e0b.htm>

⁴ https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-TS_FINAL.pdf

e ações antropogênicas persistentes na composição da atmosfera ou no uso do solo). Dela, emergem alguns componentes essenciais ao processo de compreensão de seus efeitos:

- a) A ameaça climática: trata-se da potencial ocorrência de um evento natural ou induzido pelo homem que possa causar mortes, lesões ou outros impactos à saúde, bem como a perda de bens econômicos, de infraestrutura, de meios de subsistência, ecossistemas e recursos ambientais.
- b) O risco climático: é frequentemente representado como probabilidade de ocorrência ou tendência de eventos perigosos ou multiplicado pelos seus impactos. O risco resulta da interação entre vulnerabilidade, exposição e ameaça.
- c) A vulnerabilidade climática: a propensão ou predisposição de algo ou alguém ser afetado adversamente, englobando uma série de conceitos, como sensibilidade ou suscetibilidade a danos e falta de capacidade de adaptar-se.

Para se lidar com o efeito das mudanças do clima, a sociedade aborda dois eixos principais de ação: a mitigação e a adaptação. A primeira pauta-se na aplicação de intervenção humana voltada para a redução de emissões dos gases do efeito estufa. Já a adaptação representa o conjunto de ações que buscam minimizar os danos relacionados às mudanças climáticas, e aproveitar as oportunidades úteis que decorrem dos efeitos delas. Em alguns sistemas naturais, a intervenção humana pode facilitar o ajuste ao clima esperado e seus efeitos.

A adaptação baseada em ecossistemas (ABE), por sua vez, foca em elementos de soluções baseadas na natureza para intensificar os benefícios das ações de adaptação, ou seja, prevê benefícios socioeconômicos e de biodiversidade (Figura 1).

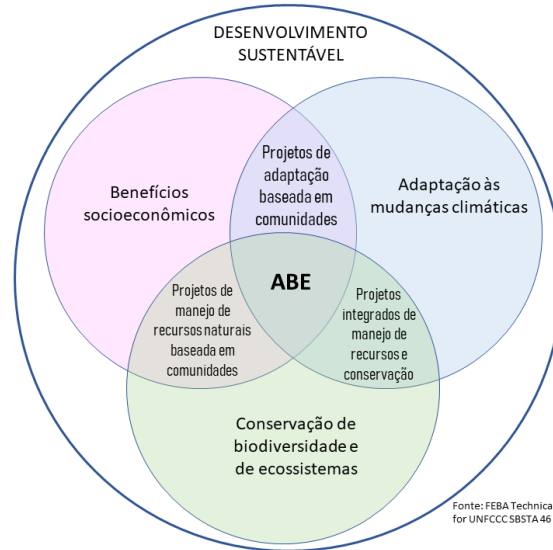


Figura 1: Relação entre adaptação baseada em ecossistemas (ABE) e abordagens de adaptação às mudanças climáticas, conservação de biodiversidade e ecossistemas e geração de benefícios socioeconômicos, sob o arranjo de desenvolvimento sustentável (Friends of EBA, 2018⁵).

Iniciativas que abordam ABE geralmente incorporam 5 componentes essenciais: a) Análise de vulnerabilidade e risco; b) Identificação e priorização das medidas de adaptação, com base nos resultados obtidos na ação anterior; c) desenvolvimento e implantação de medidas de adaptação; d) monitoramento das medidas implantadas; e) incorporação ou articulação com as políticas públicas. De acordo com FEBA (2018), 3 elementos e 5 critérios deveriam ser considerados na aplicação de uma abordagem de ABE: A) ABE auxiliando as pessoas a se adaptarem à mudança climática (1. Reduz vulnerabilidades sociais e ambientais, 2. Gera benefícios sociais dentro do contexto de adaptação às mudanças climáticas); B) ABE faz uso ativo de biodiversidade e de serviços ecossistêmicos (3. Restaura, mantém ou melhora a saúde dos ecossistemas); e C) ABE é parte de uma estratégia de adaptação global (4. É apoiada por políticas em níveis múltiplos; 5. Apoia uma governança com equidade e melhora as capacidades).

Embora o conceito de ABE tenha sido considerado a partir da Convenção de Biodiversidade de 2009, ainda não há uma política robusta e consolidada relacionada ao tema no Brasil. Dessa forma, as iniciativas ou ações que porventura possam considerar tal abordagem – seja de forma parcial ou completa - podem não estar sendo devidamente reconhecidas. O diagnóstico dessa situação é sobremaneira importante diante da urgência do fortalecimento de mecanismos que garantam a segurança hídrica em grandes centros urbanos, em especial aqueles vinculados à conservação/recuperação de bacias hidrográficas chave de abastecimento hídrico desses locais.

⁵ https://www.iucn.org/sites/dev/files/feba_eba_qualification_and_quality_criteria_final_en.pdf

B. OBJETIVOS

O objetivo do presente Termo de Referência é apresentar parâmetros para a contratação de pessoa jurídica para efetuar a análise e compilação de ações, diretrizes e programas de planejamento e gestão, a exemplo de planos de bacia, planos estaduais de recursos hídricos e de mudanças climáticas, plano das metrópoles, que contemplem as bacias de abastecimento no Brasil, com especial atenção para aquelas incluídas na Coalizão Cidades pela Água⁶, cujo escopo contemple ou esteja apto a direcionar ações de ABE e sua relação com a temática de mudanças climáticas na gestão de bacias hidrográficas.

C. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Os resultados devem contemplar a análise dos elementos vinculados à adaptação às mudanças climáticas dentro dos instrumentos legais e políticas relacionadas à recursos hídricos, nas esferas global, federal, estadual e municipal, a identificação do arranjo de atores locais, a estrutura de governança e os instrumentos de gestão nessas áreas alvo, considerando-se a análise do contexto atual de inclusão dos elementos de ABE.

O foco será dado aos mecanismos de gestão que tenham interrelação com mananciais de abastecimento de grandes regiões metropolitanas (em especial, mas não se limitando a São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte), com abordagem que possa ser replicada, na medida do possível, a outras regiões metropolitanas no Brasil.

A partir da análise situacional, haverá necessidade de se identificar os elementos comuns e as particularidades de cada uma dessas regiões, gerando proposições de fortalecimento e/ou inclusão de elementos de ABE nas estratégias e planos de gerenciamento das bacias hidrográficas, em curto, médio e longo prazos. É importante que se possa, com base nos elementos gerados pela consultoria, promover a integração e replicação de experiências entre as diferentes geografias.

As ações envolvendo a agenda de mudanças climáticas devem estar alinhadas com a perspectiva de aplicação dos princípios de ABE, permitindo a manutenção ou incremento da resiliência dos ecossistemas frente a eventos climáticos que possam vir a ameaçar a segurança hídrica.

Também espera-se haver a qualificação das estratégias e iniciativas de ABE listadas, em que as mesmas sejam avaliadas sob cunho abrangente de potencialidade de sua adaptação ou readequação

⁶ <https://www.tnc.org.br/o-que-fazemos/nossas-iniciativas/coalizao-cidades-pela-agua/>

para que possam a vir atender de forma mais robusta os requisitos de ABE. Nessa análise, deverá ser considerada a definição estabelecida pela Convenção da Biodiversidade (conforme Friends of EBA⁷), onde: “abordagem de adaptação baseada em ecossistemas ajuda (1) pessoas a se adaptarem às mudanças climáticas, por meio de (2) uso ativo da biodiversidade e serviços ecossistêmicos (3) dentro de um contexto amplo de adaptação”. Esses três elementos deverão ser considerados na análise do material compilado, constando sua indicação de atendimento ou não, e os requisitos para que possam atender a essa definição. É importante que nessa análise, sejam também considerados os seguintes critérios:

- Redução de vulnerabilidades social e ambiental
- Geração de benefícios sociais no contexto de adaptação às mudanças climáticas
- Restauração, manutenção ou incremento da saúde ecossistêmica.
- Apoiado por políticas em níveis múltiplos.
- Apoio à governança equitativa e melhoria de capacidades

Considerando essas condições listadas acima, espera-se que sejam executadas as seguintes atividades:

1. Realizar coleta e compilação de informações a respeito de adaptação às mudanças climáticas, ABE e soluções baseadas na natureza que estejam contempladas nos instrumentos de regulação e gestão de mananciais, incluindo cenários de mudanças climáticas disponíveis (locais/regionais), documentos de análise de vulnerabilidade às mudanças climáticas, marcos legais, estudos de caso, premissas e requisitos legais em âmbito regional, nacional e mundial. Essas atividades deverão ser pautadas em dados públicos disponíveis⁸, entrevistas a gestores de bacias hidrográficas, atores que atuam na agenda de ABE e demais indivíduos que possam contribuir à compreensão dos arranjos voltados à agenda de adaptação às mudanças climáticas, que inclua as soluções baseadas na natureza.
2. Efetuar análise comparativa entre os cenários de mudanças climáticas encontrados, visando identificar as principais variações (diferenças ou similaridades) entre eles.
3. Com base nos itens acima, identificar ameaças, vulnerabilidades e/ou riscos dos mananciais relacionadas às mudanças climáticas;
4. Sintetizar os mecanismos de governança e a rede de atores de cada região foco;
5. Identificar e priorizar os elementos de adaptação às mudanças climáticas e as ações de ABE dentro dos mecanismos de gestão das bacias nas áreas foco, elaborar análise de qualificação (conforme

⁷ https://www.iucn.org/sites/dev/files/feba_eba_qualification_and_quality_criteria_final_en.pdf

⁸ Para todas as informações compiladas, deverão ser citadas e referenciadas as fontes de obtenção das mesmas. As planilhas e imagens ilustrativas também deverão conter citação de fonte consultada.

descrito anteriormente nesse item C) e de priorização das ações de ABE, recomendações que permitam fortalecer, adequar ou então incluir tais ações da agenda climática de adaptação às estratégias desses e de outros planos de gestão de bacias;

6. Identificar meios de envolvimento da rede de atores e do componente social nas ações relacionadas à adaptação às mudanças climáticas propostas;
7. Identificar e delinear potenciais alvos de estudo relacionados a ABE como forma de adaptação às mudanças climáticas que possam representar mecanismos de ação dentro de planos de bacias hidrográficas (incluindo, mas não se limitando, ao manejo em microbacias mais vulneráveis), suas relações com o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima e correlatos (planos estaduais ou locais, caso existam) e também considerando populações e meios de produção com maior risco de sofrerem perdas com os efeitos das mudanças climáticas;
8. Descrever os requisitos técnicos para elaboração de Termos de Referência de trabalhos necessários para que se possa incorporar a temática de ABE aos alvos de estudo definidos no item 7.

D. PRODUTOS ESPERADOS

Deverão ser entregues: um relatório parcial de acompanhamento de atividades; um relatório final; um sumário executivo do relatório final (em língua inglesa) e um arquivo de apresentação de resultados em PowerPoint.

O relatório final deverá conter documento descritivo detalhado, com todos os subitens relacionados no item C e referências bibliográficas (padrão Chicago⁹), com a seguinte *estrutura mínima*:

- Introdução
- Breve contextualização sobre elementos e mecanismos de adaptação às mudanças climáticas e soluções baseadas na natureza em esfera global, federal, estadual e local;
- Marco legal de adaptação às mudanças climáticas, e adaptação baseada em ecossistemas, e seu contexto em relação aos planos de bacias e outros instrumentos de gestão de território das áreas foco;
- Identificação de perigos, vulnerabilidades e/ou riscos associados às mudanças climáticas nas áreas, obtidos a partir de dados pré-existentes (estudos, relatórios, planos, etc.).
- Identificação e priorização de medidas de ABE para as áreas (considerando os resultados obtidos nos itens acima).

⁹ https://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide/citation-guide-2.html

- Contexto de governança e rede de atores na gestão de bacias hidrográficas e sua interrelação com a agenda de adaptação às mudanças climáticas
- Aplicabilidade, fortalecimento e replicabilidade de elementos de soluções baseadas na natureza aos mecanismos de adaptação às mudanças climáticas nas regiões alvo;
- Envolvimento do componente social na implementação de ações de adaptação às mudanças climáticas dentro do âmbito de gestão de bacias hidrográficas;
- Oportunidades de implantação/adequação de atividades, programas e estratégias de adaptação baseada em ecossistemas como parte da agenda de adaptação às mudanças climáticas dentro do âmbito dos mecanismos de gestão das regiões alvo;
- Recomendações.

E. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

O relatório deverá ser escrito em língua portuguesa padrão, em editor de texto Word e encaminhado em formato digital (extensões .docx e .pdf). Figuras, tabelas e gráficos inseridos nos textos deverão também ser enviados em arquivo de origem (de acordo com o software utilizado para desenvolvê-los- por exemplo, Excel, CorelDraw, etc), em formato editável.

As planilhas de compilação deverão ser apresentadas em formato Excel (.xlsx).

O Sumário Executivo deverá ser apresentado em Língua Inglesa formal, seguindo as regras gramaticais e de construção de texto próprias ao idioma.

A apresentação deverá ser elaborada em PowerPoint (.pptx)

Para todas as informações compiladas (incluindo-se dados de planilhas e imagens ilustrativas) deverão ser citadas e referenciadas as fontes de obtenção dos dados.

As referências deverão seguir o padrão autor-data do Guia de Estilo de Citação de Chicago, que pode ser acessado no link abaixo: http://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide.html.

F. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE PROPOSTAS

As propostas serão avaliadas de acordo com o método de desenvolvimento proposto, a qualificação técnica do proponente e o custo para execução das atividades.

G. PRAZO PARA EXECUÇÃO DO TRABALHO

9 meses a partir da assinatura do contrato.

H. COMUNICAÇÃO E COORDENAÇÃO:

A interlocução dos assuntos relacionados ao presente TDR deverá ser feita com **Marília Borgo** (**mborgo@tnc.org**)

I. REQUERIMENTOS BÁSICOS PARA A CONSULTORIA

Este trabalho deverá ser realizado por pessoa jurídica com comprovada experiência em mecanismos de gestão de bacia e/ou adaptação às mudanças climáticas.

A proposta técnica deve conter:

- a) Portfólio de projetos realizados, e currículo do(s) coordenador(es)
- b) Proposta técnica e plano de trabalho a partir das especificações constantes neste termo de referência
- c) Cronograma de execução das atividades
- d) Proposta financeira

As propostas serão analisadas por meio do julgamento dos seguintes aspectos:

- e) Experiência em trabalhos semelhantes realizados anteriormente pelo proponente devidamente comprovados (por exemplo, link de publicações, cartas de contratantes, ARTs, etc.)
- f) Proposta técnica envolvendo os elementos requisitados no termo de referência
- g) Proposta financeira

Propostas serão recepcionadas somente pelo e-mail **mborgo@tnc.org** até o dia 18/10/2019, devendo constar no campo assunto a seguinte indicação: “Proposta para diretrizes de ABE”.