

FORMULÁRIO DE REDAÇÃO

PARA PLANOS DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA CLIMÁTICA

2ª edição revisada



Por ordem do

Ministério Federal
do Meio Ambiente, Proteção da Natureza
e Segurança Nuclear



Por meio da

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Secretaria de
Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

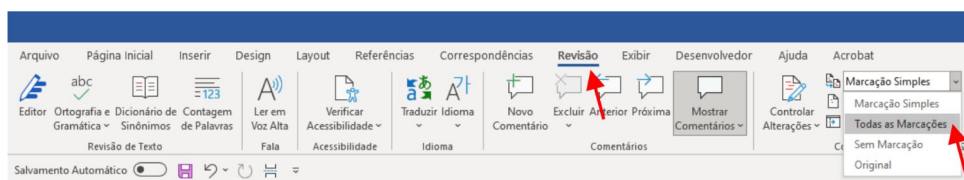
da República Federal da Alemanha

Como utilizar este formulário

Este material faz parte do kit de ferramentas do *Guia para a Elaboração de Planos de Adaptação e Resiliência Climática*, oferecido pelo Projeto Municípios Paulistas Resilientes (PMPR) para apoiar o planejamento da adaptação e resiliência com foco nos níveis de gestão municipal e regional, mas atendendo também a outros territórios.

O formulário consiste em um documento-base para a redação dos planos de acordo com a metodologia proposta na segunda edição do guia, lançada em 2023. Trata-se de um arquivo editável que traz a estrutura de seções e tópicos sugerida para os planos, com uma proposta inicial de conteúdo para complementação e ajuste com as informações reunidas nas matrizes que também fazem parte do kit de ferramentas do guia, utilizadas como instrumentos de apoio para a elaboração do plano.

As orientações para desenvolver o conteúdo de cada tópico estão disponíveis na forma de comentários. Para visualizá-los, é necessário ativar o modo “Todas as Marcações” ou “Marcação Simples” na aba “Revisão” do software de edição de texto.



Vale notar que o modelo aqui proposto pode ser adaptado de acordo com as necessidades de cada contexto. Ao redigir o plano, a recomendação é verificar, por exemplo, se há padrões gráficos e de redação já adotados em outros instrumentos de gestão do território que também devem ser aplicados neste documento.

PLANO DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA CLIMÁTICA DE



Comentado [O1]: Complete com a denominação do território (nome da região, município, Unidade de Conservação, território quilombola, etc.).

Ficha técnica

Realização

Elaboração

Colaboração

Data

Comentado [02]: Insira nos respectivos campos da ficha técnica quais foram as pessoas e organizações envolvidas na elaboração do plano. Se houver outro padrão institucional a ser seguido no território para descrever essas informações, adapte a ficha conforme o mesmo.

Comentado [03]: Indique as/os agentes responsáveis pelo plano, descritos na Matriz 1.1.

Comentado [04]: Indique as/os agentes que foram responsáveis por coordenar a elaboração do plano, descritos na Matriz 1.1.

Comentado [05]: Indique os/as agentes que colaboraram na elaboração do plano, descritos na Matriz 1.2.

APRESENTAÇÃO

Este plano descreve as medidas e estratégias a serem adotadas para preparar a região de/o município de ... para o enfrentamento da mudança do clima em curso, contemplando a igualdade de oportunidades entre todas as pessoas.

A elaboração deste instrumento de gestão se justifica por ...

O plano é resultado de ...

Para produzir este documento, utilizou-se a metodologia descrita no *Guia para a Elaboração de Planos de Adaptação e Resiliência Climática* do Projeto Municípios Paulistas Resilientes (PMPR), realizado de 2019 a 2022 pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SIMA) e, a partir de 2023, pela Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL), em cooperação técnica com a *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*, por meio do projeto ProAdapta – Apoio ao Brasil na Implementação da sua Agenda Nacional de Adaptação à Mudança do Clima.

Espera-se que este plano possa contribuir para ...

Comentado [06]: Descreva neste item do que se trata o plano, qual a sua justificativa e como se deu a iniciativa para sua elaboração, por exemplo. Este também pode ser um espaço para as palavras institucionais das organizações responsáveis. Se preferir, ajuste e complemente o texto sugerido como base.

Comentado [07]: Ajuste de acordo com o território.

Comentado [08]: Descreva a justificativa para a elaboração do plano.

Comentado [09]: Descreva brevemente como se deu a iniciativa para a elaboração do plano.

Comentado [010]: Indique como o plano pode contribuir para a preparação e o desenvolvimento do território no contexto da mudança do clima, por exemplo, em sinergia com outros instrumentos de gestão.

SUMÁRIO

Comentado [O11]: Atualize o sumário ao final do trabalho.

INTRODUÇÃO.....	7
MODELO DE GOVERNANÇA.....	12
CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO: CONDIÇÕES E TENDÊNCIAS.....	13
ANÁLISE DO RISCO CLIMÁTICO.....	14
MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA.....	17
ESTRATÉGIA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS.....	18
ESTRATÉGIA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PLANO.....	19
Estratégia de monitoramento dos objetivos do plano.....	19
Estratégia de monitoramento das medidas implementadas.....	19
Estratégia de avaliação das medidas e do plano.....	19
ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO DO PLANO E DE SEUS RESULTADOS.....	20
GLOSSÁRIO.....	21
REFERÊNCIAS.....	22
ANEXOS.....	24

INTRODUÇÃO

O enfrentamento da mudança do clima é um processo que envolve múltiplos agentes, temáticas, setores e níveis de governo, assim como requer múltiplas frentes de ação. A abordagem adotada neste plano para a gestão dos riscos climáticos integra as estratégias de adaptação e construção de resiliência, englobando fundamentos de acordos, compromissos e instituições internacionais de referência sobre o tema, como a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), o Marco de Sendai para a Redução de Riscos de Desastres, a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e a Agenda 2030, com seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU).

Com base nas definições adotadas pela UNFCCC (BRASIL, 1998) e pelo IPCC (2014), a mudança do clima corresponde à modificação no estado do clima que se mantém por um período prolongado (décadas ou mais), direta ou indiretamente atribuída à atividade humana, que altera a composição da atmosfera global e que se soma à mudança provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis. A mudança do clima pode ser causada por processos naturais internos ou forças externas, tais como ciclos solares e erupções vulcânicas, e por mudanças antropogênicas na composição da atmosfera ou no uso do solo.

A adaptação é o processo de ajuste ao clima atual ou esperado e seus efeitos, que busca diminuir ou evitar danos ou, ainda, explorar oportunidades benéficas relacionadas à mudança do clima (IPCC, 2014).

A resiliência, por sua vez, é entendida como a capacidade de um sistema exposto a perigos para resistir, absorver, acomodar, adaptar-se, transformar-se e recuperar-se dos efeitos desses mesmos perigos de maneira oportuna e eficiente (UNISDR, 2017).

O plano foi elaborado por meio da metodologia proposta no *Guia para a Elaboração de Planos de Adaptação e Resiliência Climática* (SÃO PAULO, 2023). Ela corresponde a um ciclo

Comentado [O12]: Descreva aqui a abordagem, a metodologia, as diretrizes e os principais conceitos adotados na elaboração do plano. Apresente também os perigos climáticos identificados para o território e os objetivos estabelecidos para o plano. Informe qual é o tempo previsto para a implementação do plano e descreva, de forma resumida, como ele está estruturado. Se preferir, ajuste e complemente o texto sugerido como base.

composto por oito passos, com a aplicação de três diretrizes transversais – o enfoque em ecossistemas, a perspectiva de gênero e direitos humanos e a governança participativa –, como mostra a Figura 1.



Figura 1. Passos e diretrizes do ciclo de elaboração do plano de adaptação e resiliência climática
Fonte: São Paulo (2023)

O enfoque em ecossistemas se refere à consideração de como a mudança do clima afeta os ecossistemas e de como os ecossistemas podem auxiliar na adaptação e construção de resiliência climática. No plano, a consideração desses aspectos se dá pela abordagem da

Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE), que prevê o uso da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos para ajudar as pessoas a se adaptarem aos efeitos adversos da mudança do clima, como parte de uma estratégia geral de adaptação (CBD, 2009). Conforme a definição proposta pela CBD, um ecossistema corresponde a um complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais e de microrganismos e o seu meio inorgânico que interagem como uma unidade funcional (MMA, 2000). Os serviços ecossistêmicos, por sua vez, são os benefícios que os seres humanos obtêm dos ecossistemas, segundo o conceito adotado na Avaliação Ecossistêmica do Milênio (MEA, 2005), que os classifica em quatro tipos: de provisão, reguladores, culturais e de suporte.

A perspectiva de gênero e direitos humanos, por sua vez, corresponde a levar em conta as diferentes necessidades e vulnerabilidades existentes entre os gêneros e grupos sociais, assim como reconhecer e criar condições para o desenvolvimento e o aproveitamento das capacidades presentes entre esses grupos para uma melhor adaptação e maior resiliência climática. Com base no conceito referente ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 5 – “Igualdade de gênero” proposto pela ONU (2016), gênero se refere aos papéis, comportamentos, atividades e características que uma dada sociedade, em um determinado momento e contexto, considera apropriados, esperados, permitidos e valorizados para homens e mulheres. Na maioria das sociedades, há diferenças e desigualdades em relação às responsabilidades atribuídas para mulheres e homens, bem como ao acesso e controle sobre recursos e a oportunidades de participação em processos de tomada de decisão. A partir da noção difundida, igualmente, pela ONU¹, direitos humanos são direitos inerentes a todos os seres humanos, independentemente da sua raça, sexo, nacionalidade, etnia, idioma, religião ou qualquer outra condição, que incluem o direito à vida, à liberdade, ao trabalho e à educação, entre outros. A aplicação dessa perspectiva também colabora com a promoção da justiça climática, conceito reconhecido formalmente pela ONU em 2015, no Acordo de Paris.

¹ Para mais detalhes, ver: UN (United Nations). **Global issues:** human rights. Disponível em: <https://www.un.org/en/global-issues/human-rights>

A governança participativa, por fim, refere-se a dar condições para os diferentes tipos de agentes governamentais e não governamentais fazerem parte das discussões e da tomada de decisões ao longo da elaboração do plano, assim como a possibilitar a articulação e a coordenação entre os diferentes setores, temáticas e níveis de gestão. A participação é tida como uma premissa para o plano levando em conta que as desigualdades sociais, econômicas e culturais são causas de vulnerabilidade à mudança do clima e que as contribuições de todos os grupos sociais, incluindo representantes dos diferentes gêneros, são de grande relevância tanto para a identificação de respostas ao desafio climático quanto para o sucesso de sua implementação. A aplicação dessa diretriz também considera a comunicação como um processo transversal em todos os passos para a elaboração do plano e, posteriormente, durante sua implementação, monitoramento e avaliação. Ela cumpre duas funções: informar sobre esses processos, garantindo sua transparência, e convidar as pessoas e organizações para que participem deles.

Para definir os objetivos do plano, foram considerados os perigos climáticos que já afetam ou devem afetar a região/o município de ... A partir da noção adotada pelo IPCC (2014), entende-se, aqui, que um perigo corresponde à possível ocorrência de um evento físico, derivado da própria dinâmica da natureza ou induzido pelo ser humano, que pode causar perdas, danos ou prejuízos. Os perigos climáticos identificados para a região/o município de ... foram: ...

Diante desses perigos, foram estabelecidos os seguintes objetivos para o plano:

- Objetivo 1: ...
- Objetivo 2: ...

O tempo previsto para a implementação do plano é de ... anos. Após esse período, ele deve ser atualizado ou reformulado, considerando os resultados alcançados e as mudanças observadas no território.

A próxima seção do documento relata como se deu a governança para a elaboração do plano e quais foram os/as agentes que colaboraram no processo. As duas seções seguintes trazem

Comentado [O13]: Ajuste de acordo com o território.

Comentado [O14]: Ajuste de acordo com o território.

Comentado [O15]: Insira os perigos climáticos identificados na Matriz 2.

Comentado [O16]: Insira os objetivos elencados na Matriz 2, considerando sua versão final, caso eles tenham sido alterados após o preenchimento das demais matrizes.

Comentado [O17]: Insira a duração do plano.

os principais resultados das análises consideradas para o planejamento das medidas. A quarta seção elenca as medidas planejadas para cada objetivo. As demais seções descrevem as estratégias para a realização do plano.

MODELO DE GOVERNANÇA

O processo de elaboração do plano foi realizado ao longo de ... meses, de ... a Ao todo, ele contou com a colaboração de ... pessoas e ... organizações.

A Matriz 1.1, a seguir, detalha quais agentes fizeram parte da estrutura de coordenação do plano, listando as atividades desempenhadas por essa instância.

A Matriz 1.2 mostra os/as demais agentes que foram envolvidos/as no processo, indicando em quais passos se deu a sua participação, de forma ela ocorreu e como foi feita a sua mobilização.

A estrutura de coordenação do plano foi formada por meio de ...

A identificação das/os demais agentes a serem envolvidas/os foi feita com base em ...

Para garantir a participação de todas as pessoas e organizações, com representatividade dos diversos grupos sociais e equidade de gênero, as principais atividades realizadas foram ...

A comunicação sobre cada passo do ciclo de elaboração do plano foi feita ...

Comentado [O18]: Insira o número de meses que o processo levou.

Comentado [O19]: Insira as datas de início e fim do processo.

Comentado [O20]: Insira o número de pessoas e organizações que colaboraram, incluindo as que fizeram parte da coordenação.

Comentado [O21]: Insira abaixo a versão final da Matriz 1.1 ou, preferencialmente, faça uma síntese das principais informações.

Comentado [O22]: Insira abaixo a versão final da Matriz 1.2 ou, preferencialmente, faça uma síntese das principais informações.

Comentado [O23]: Descreva de que forma foi estabelecida a estrutura de coordenação.

Comentado [O24]: Descreva de que forma foram identificados/as os/as demais agentes a serem envolvidos/as.

Comentado [O25]: Descreva as atividades, indicando, por exemplo, como foram mobilizados os/as agentes, como foram monitorados os níveis de participação e que cuidados foram tomados para assegurar as condições de participação em cada passo do ciclo. Uma sugestão é incluir fotos que mostrem algumas dessas atividades.

Comentado [O26]: Descreva como cada passo foi comunicado à população.

CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO: CONDIÇÕES E TENDÊNCIAS

...

Comentado [O27]: Insira aqui a versão final da Matriz 2, ou, preferencialmente, desenvolva um texto de caracterização do território, descrevendo e analisando suas principais condições e tendências. Se possível, insira também mapas, fotos ou outras imagens que auxiliem nessa descrição.

Lembre-se de incluir as conclusões dessa análise, elencando os perigos climáticos identificados para o território, os setores (econômicos ou de gestão), áreas geográficas, ecossistemas, gêneros e grupos sociais identificados como prioritários e os objetivos estabelecidos para o plano.

ANÁLISE DO RISCO CLIMÁTICO

Esta análise teve como finalidade identificar os principais impactos dos perigos climáticos e os setores, áreas geográficas, ecossistemas, gêneros e grupos sociais mais vulneráveis e expostos no território. Para realizá-la, foram identificados e avaliados os componentes do risco climático, tendo como base os conceitos adotados pelo IPCC (2014), conforme a descrição a seguir.

- O **risco climático** representa a probabilidade de um **perigo climático** e seus impactos ocorrerem.
- Esses **impactos** correspondem às consequências que o perigo pode provocar caso se materialize. Eles são determinados pelo grau de exposição e pela vulnerabilidade existente a tal perigo.
- A **exposição** se refere à presença de pessoas, meios de vida, espécies, ecossistemas, recursos, infraestruturas ou bens econômicos, sociais ou culturais em locais e arranjos que podem ser afetados adversamente.
- A **vulnerabilidade** é a propensão ou predisposição de um sistema (setor econômico ou de gestão pública, área geográfica, ecossistema, gênero ou grupo social) a ser afetado negativamente. Ela é dada por uma relação entre a sensibilidade do sistema e sua capacidade de adaptação.
 - A **sensibilidade** diz respeito ao grau em que um sistema ou espécie pode ser afetado, de forma positiva ou negativa, pela variação ou mudança do clima.
 - A **capacidade de adaptação** se refere a quanto o sistema é capaz de lidar com possíveis danos, aproveitar oportunidades ou responder a consequências relacionadas aos perigos climáticos.

A Figura 2 ilustra a relação entre esses conceitos.

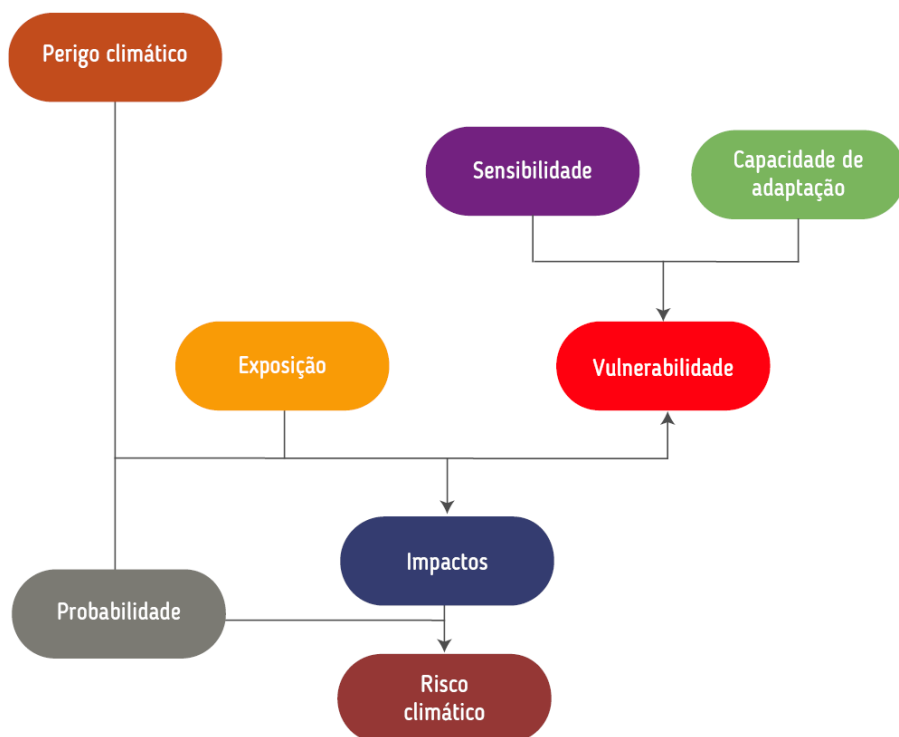


Figura 2. Componentes do risco climático

Fonte: Adaptado de MMA (2018)

Análise de gênero e direitos humanos

Para fundamentar a análise do risco climático, foi realizada previamente uma análise de gênero e direitos humanos, que buscou evidenciar as desigualdades existentes no território e as potenciais contribuições dos diferentes gêneros e grupos sociais a serem levadas em conta no plano. As principais conclusões dessa análise foram...

Comentado [O28]: Insira aqui as conclusões da análise de gênero e direitos humanos. Se considerar pertinente, insira também as árvores de problemas elaboradas e/ou descreva como essa análise foi realizada. Se preferir, essas informações também podem ser inseridas na seção de anexos.

Cadeias de impacto

A fim de identificar os impactos dos perigos climáticos a serem considerados na análise do risco, foram desenvolvidas as chamadas cadeias de impactos. Nesse processo, também se definiu a abrangência de análise de cada objetivo do plano, com base nas prioridades de ação previamente identificadas.

Comentado [O29]: Se considerar pertinente, insira aqui as cadeias de impactos desenvolvidas. Se preferir, essas informações também podem ser inseridas na seção de anexos.

Análise do risco climático

Os dados e fatores considerados na análise do risco climático e seus respectivos resultados são apresentados a seguir.

Comentado [O30]: Insira a seguir a Matriz 3 preenchida para cada objetivo e perigo climático ou, preferencialmente, desenvolva um texto sintetizando as principais informações e os resultados da análise do risco climático.

A partir da análise realizada, concluiu-se que ...

Comentado [O31]: Descreva as conclusões da análise do risco climático.

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA

Com base nas análises realizadas, foram identificadas, ao todo, [...] medidas de adaptação e resiliência para atender aos objetivos do plano. Destas, foram selecionadas para implementação [...] medidas, por meio de uma análise que considerou os seguintes critérios, com os respectivos pesos: [...]

A seguir, elas são listadas de acordo com cada objetivo do plano, por ordem de prioridade, conforme a pontuação que cada uma obteve perante esse conjunto de critérios.

Objetivos do plano	Medidas de adaptação e resiliência
1.	1.1 ... 1.2... 1.3 ...
2.	
...	

Legenda:



Medidas AbE



Medidas com enfoque em Gênero e Direitos Humanos

Comentado [O32]: Insira o número de medidas que foram identificadas com o preenchimento da Matriz 4.

Comentado [O33]: Insira o número de medidas que foram selecionadas com o preenchimento da Matriz 5.

Comentado [O34]: Informe os critérios que foram utilizados na Matriz 5 e seus respectivos pesos.

Comentado [O35]: Insira os objetivos do plano e as medidas planejadas para cada um deles, tomando como base sua versão final, que consta na Matriz 6. Organize as medidas pela ordem de prioridade para cada objetivo, considerando os resultados da Matriz 5. Lembre-se que algumas medidas podem atender a mais de um objetivo. Você também pode indicar quais são medidas AbE e/ou com enfoque em gênero e direitos humanos, usando ícones, por exemplo.

ESTRATÉGIA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS

...

Comentado [O36]: Insira aqui a versão final da Matriz 6.1 preenchida para cada medida planejada.

ESTRATÉGIA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PLANO

Estratégia de monitoramento dos objetivos do plano

Comentado [O37]: Insira aqui a versão final da Matriz 7.1 preenchida para cada objetivo do plano.

Estratégia de monitoramento das medidas implementadas

Comentado [O38]: Insira aqui a versão final da Matriz 7.2 preenchida para cada medida de adaptação e resiliência.

Estratégia de avaliação das medidas e do plano

Comentado [O39]: Insira aqui a versão final da Matriz 7.3.

ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO DO PLANO E DE SEUS RESULTADOS

...

Comentado [O40]: Insira aqui a versão final da Matriz 8. Preferencialmente, descreva também como foram identificados e escolhidos os objetivos de comunicação e os demais elementos da estratégia, evidenciando o propósito e a importância da comunicação do plano e de seus resultados para o território.

GLOSSÁRIO

Comentado [O41]: Insira aqui os principais conceitos utilizados na elaboração e redação do plano. Se preferir, utilize como base o glossário disponível no *Guia para a elaboração de planos de adaptação e resiliência climática*, ajustando-o de acordo com as necessidades.

REFERÊNCIAS

BRASIL. [Decreto nº 2.652, de 1º de julho de 1998](#). Promulga a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York, em 9 de maio de 1998. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2 jul. 1998.

CBD (Convention on Biological Diversity). [Connecting biodiversity and climate change mitigation and adaptation: report of the Second Ad Hoc Technical Expert Group on Biodiversity and Climate Change](#). Technical Series n. 41, Secretariat of the Convention on Biological Diversity (SCBD). Montreal: SCBD, 2009.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). [Climate Change 2014: Synthesis Report](#). Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [Core Writing Team, R. K. Pachauri and L. A. Meyer (Eds.)]. Geneva: IPCC, 2014.

MEA (Millennium Ecosystem Assessment). [Ecosystems and Human Well-being: Synthesis](#). Washington, DC: Island Press, 2005.

MMA (Ministério do Meio Ambiente). [Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB](#). Brasília, DF: MMA, 2000.

MMA (Ministério do Meio Ambiente). [Adaptação baseada em Ecossistemas \(AbE\) frente à mudança do clima: apostila do curso](#). Brasília, DF: MMA, 2018.

ONU (Organização das Nações Unidas). [Glossário de termos do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 5: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas](#). Brasília, DF: ONU, 2016.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL). [Guia para a elaboração de planos de adaptação e resiliência climática](#). São Paulo: SEMIL, 2023.

Comentado [O42]: Ajuste a lista de referências com os materiais citados neste documento. Se fizer alterações nos textos sugeridos como base no formulário, lembre-se de atualizar a lista, retirando ou incluindo as referências, conforme o caso.

UNISDR (United Nations Office for Disaster Risk Reduction). [Como construir cidades mais resilientes: um manual para líderes do governo local](#). Uma Contribuição para a Campanha Mundial de 2010-2020 Construir Cidades Resilientes – “A Minha Cidade Está a Preparar-se!”. Genebra: UNISDR, 2017.

ANEXOS

Comentado [O43]: Insira aqui os conteúdos complementares que considerar pertinentes. Se preferir, deixe registradas nesta seção, por exemplo, as matrizes preenchidas que não entraram no corpo do documento, como as de identificação e de seleção e priorização de medidas.