

PLANO DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA À MUDANÇA DO CLIMA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE IGUAPE



Por ordem do



da República Federal da Alemanha

Por meio da



| Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

PLANO DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA À MUDANÇA DO CLIMA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE IGUAPE



Realização

Instituições envolvidas



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

da República Federal da Alemanha

Por meio da
 giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH




SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

| Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

Equipe de Elaboração

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável

Selma Xavier Pontes - Secretária - Bióloga

Julliana Rodrigues Gato - Diretora Técnica de Meio Ambiente - Engenheira Agrônoma

Larissa Collaço Costa - Diretora Técnica de Pesca - Engenheira de Pesca

Revisão

Este Plano prevê a revisão de 12 meses para ampliação da participação popular.

Data

DEZEMBRO/ 2022

Sumário

Apresentação	5
Introdução	6
1 Avaliação do risco climático	8
Principais ameaças/perigos	8
Exposição	8
Vulnerabilidade: sensibilidade	8
Vulnerabilidade: capacidade de adaptação	9
Impactos e riscos	9
2 Medidas prioritárias de adaptação e resiliência	10
3 Plano de ação para o monitoramento das medidas de adaptação e resiliência	14
4 Plano de ação para a avaliação das medidas de adaptação e resiliência	18
5 Estratégia de comunicação do plano e de seus resultados	19
Glossário	20
Referências	23

Apresentação

Com a necessidade de respostas governamentais em relação as ações organizadas para reduzir os danos associados às mudanças climáticas, o Plano de Adaptação e Resiliência à mudança do clima da Estância Balneária de Iguape, apresenta um estudo de possíveis áreas de impactos, riscos, e quais ações podem ser tomadas para mitigar ou evitar, com vistas ao aumento de sua resiliência.

A área de abrangência do Plano insere tanto a Zona Rural e Zona Urbana do Município de Iguape, além dos desafios das ocupações centenárias dos núcleos já inseridos em áreas de risco.

Diante de um cenário do aumento progressivo da temperatura média do planeta conforme dados do *Intergovernmental Panel on Climate Change* - IPCC, se faz necessário tal planejamento estratégico para colaborar com a redução desta temperatura, bem como planejar a forma que pode se preparar para minimizar os efeitos destas mudanças climáticas.

Assim, o projeto Municípios Paulistas Resilientes - MPR da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de São Paulo - SIMA, selecionou treze municípios piloto, para os quais disponibilizou ferramentas de planejamento, dados e mapas georreferenciados, capacitação e assessoria técnica (Mais informações em <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/municipiosresilientes/>).

Para a elaboração do Plano de Adaptação e Resiliência à mudança do Clima da Estância Balneária de Iguape foram realizadas ações de capacitações com a equipe técnica da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável e Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras, onde houve discussões entre os colegas participantes do projeto, para responder e trazer soluções a respeito das questões ligadas à mudanças climáticas, formas de adaptação e os benefícios que elas podem proporcionar ao município, contribuindo assim para a meta do ODS 13 – “Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos”.

As capacitações com estudos analíticos e levantamentos de dados levaram 08 meses, envolvendo a equipe técnica da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável e Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras, equipe de capacitadores do Projeto Municípios Paulistas Resilientes e demais Prefeituras municipais envolvidas no projeto. A equipe utilizou o Ambiente Virtual de Análise - AVA como fonte e ferramenta para pesquisas de dados e arquivos de pesquisa da Prefeitura Municipal de Iguape.

Fundado oficialmente em 03 de Dezembro de 1538, o município de Iguape está inserido na região do Vale do Ribeira - litoral Sul do Estado de São Paulo, no macro compartimento do litoral das planícies costeiras e estuarinas e está no corredor do MERCOSUL, entre duas importantes capitais: São Paulo e Curitiba. Têm acesso fácil, devido à duplicação da BR-116, seja por São Paulo ou pelo Paraná.

O Município é o maior (em extensão territorial) do Estado de São Paulo, com área de 1.964 km² e população total de 27.813 (IBGE/2002) e sua economia tem como base o Turismo, Pesca, Agricultura e o Comércio. O clima da região é tropical úmido, com expressivas quedas de temperatura nos meses de inverno, haja vista que se localiza próxima à região Sul do País. A vegetação é variada, de típica vegetação de litoral, áreas de mangue e de restinga e faixas de encostas da Mata Atlântica. Os principais rios que atravessam ou fazem fronteira com a região são o rio Ribeira de Iguape, rio Peroupava, rio Una do Prelado, rio das Pedras, rio Una da Aldeia, rio Itimirim e rio Pequeno.

Os bananais penetraram na região ao longo da faixa de terras marginais à linha férrea Santos-Juquiá, onde, em Santos, já eram cultivados desde 1800. A partir de 1912, foram implementados nas várzeas próximas de Iguape, onde os solos são orgânicos e semelhantes aos de Santos.

O ciclo da produção de banana teve início a partir da década de 1930, embora anteriormente já existissem pequenas lavouras sem expressão, sendo localizadas nas áreas de várzeas, vargedos, em terras relativamente boas e frequentemente estendendo-se aos morros.

Assim a ocupação do solo no município se desenvolveu através dos anos às margens dos rios, devido a pesca e pela necessidade de locomoção através dos rios.

Objetivos do Município

de Iguape Ordenamento do turismo. Planejamento dos setores econômicos do município de forma sustentável, para geração de mão de obra qualificada. Organização da ocupação do solo no território. Plano de Arborização e Plano de Mobilidade Urbana; garantir um sistema de drenagem adequado e em funcionamento. Controle e fiscalização de vetores. Garantir a qualidade de vida.

Com o objetivo de ordenar a cidade e região tornando o município mais resiliente e sustentável para enfrentamento das mudanças climáticas, que se apresentam cada vez mais constantes, o Plano propõe políticas, planos, estratégias e medidas de adaptação e resiliência climáticas.

Este plano foi elaborado com apoio do projeto Municípios Paulistas Resilientes (MPR), fruto da Cooperação Técnica firmada entre o Governo do Estado de São Paulo, através da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA-SP), e a Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável – GIZ, no contexto do projeto ProAdapta, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente do Brasil.



O **objetivo geral** do plano de adaptação e resiliência é preparar o município de Iguape para o enfrentamento da mudança do clima em curso, contemplando a igualdade de oportunidades entre todas as pessoas.

Reduzir os impactos causados pelas chuvas, alagamentos, desmoronamento, promovendo a realocação das ocupações existentes em áreas de risco. Produzir um ambiente com maior conforto térmico através da arborização urbana mitigando os efeitos das alterações climáticas. Fomentar pesquisas para conscientização e programas de educação ambiental, ampliando o conhecimento desse público alvo para gerar maiores perspectivas socioeconômicas e amenizar possíveis situações de risco.

O plano consiste em mitigar o aumento da temperatura que gera aquecimento das águas superficiais que podem causar aumento de turbidez nos rios, mangues e estuários e conseqüentemente, aumento na concentração de plantas aquáticas e nutrientes, causando eutrofização e redução de populações de espécies biológicas estuarinas e aumento da invasão exóticas, por exemplo, assim como reduzir o impacto que a mudança nos padrões de precipitação causa. As chuvas intensas podem causar alagamentos nas zonas urbanizadas e avarias nas estradas rurais. Já em períodos de estiagem, haverá alteração na qualidade do ar com o aumento de material particulado no ar (poeira). Estatísticas indicam que nos últimos anos a tendência no município foi de poucos períodos de estiagem, com a predominância de chuvas durante o ano todo. Com aumento da temperatura e variação da precipitação, podem ocorrer a elevação do nível do mar, acelerando os processos erosivos em áreas da zona costeira, principalmente na Praia do Leste que por muito anos sofre com esses processos de erosão e de sedimentação com variação na direção das marés, ascensão do nível do mar e ressacas.

1 Avaliação do risco climático

Principais ameaças/perigos

Foram identificadas as seguintes ameaças na avaliação do risco climático:

- Ocorrência no aumento de ressacas, inundações e erosões costeiras;
- Aumento de turbidez nos rios, mangues e estuários e consequentemente concentração de plantas aquáticas e nutrientes, causando eutrofização;
- Aumento das chuvas que exigirá um maior gasto para garantir um sistema de drenagem adequado, devido ao carreamento de sedimentos para os sistemas de tratamento de água.
- Aumento do desconforto térmico da população;
- Alteração da produção agrícola e pesqueira;
- Maior pressão sobre o abastecimento de água e esgoto, intensificada com o fluxo turístico;
- Aumento da geração de resíduos sólidos que, se não tratado, pode vir a ser gerador de vetores de doenças.

Exposição

Os pontos de maior exposição do Município, são apontados através de estudos, como a população de idosos, crianças, pessoas em situação de rua, população em vulnerabilidade, principalmente as que residem em imóveis que não consideram as premissas de circulação de ar e luminosidade, as praias, pontos turísticos, animais migratórios, cordões arenosos, pescadores e comunidades em pontos onde há descarte irregular de resíduos sólidos, sem saneamento básico, e o sistema de produção de água que sofre com a eutrofização exacerbada que afeta a potabilidade da água do local.

Sem o atendimento por rede de abastecimento de água e coleta de esgoto, mesmo os moradores dos bairros regulares que já possuem infraestrutura além dos ocupantes de áreas irregulares, estarão submetidos ao risco de inundações e também a riscos de doenças.

A população que ficará vulnerável com as alterações climáticas são, a população Ribeirinha, produtores agrícolas, pescadores artesanais, população em áreas de risco, principalmente em ocupação irregular, sendo que nessas comunidades, as mulheres, gestantes, crianças, idosos, PCD, pessoas de baixa renda ou em situação de rua, a Vida Aquática dos corpos d'água próximos serão as mais sensíveis.

Vulnerabilidade: capacidade de adaptação

A capacidade de adaptação das famílias do entorno do Rio Ribeira é extremamente baixa, devido a população ser formada grande parte por idosos e com o aumento da população em áreas sensíveis, medidas como a execução de atividades de saneamento básico como o tratamento de esgoto domiciliar e água de consumo, se faz necessário também a criação de instrumentos para regularização/remoção de locais ocupados de modo irregular, que originam pontos de descarte irregular de resíduos sólidos, que por vezes, com a precipitação, vão parar nos corpos d'água, valas de drenagem, bueiros, causando a obstrução e conseqüente alagamentos de estradas, ruas e bairros. Com a existência de Associações de Bairros, lideranças dos Bairros, lideranças Políticas e Coletivos Culturais as ações para a execução do Plano Municipal de Resíduos Sólidos as ações se tornam factíveis, mitigando assim esses impactos que também são causados pelas mudanças climáticas.

Impactos e riscos

Impactos levantados durante o plano são o aumento do desconforto térmico da população, a diminuição da produção agrícola e pesqueira, a maior pressão sobre o abastecimento de água e esgoto, com o aumento de fluxo turístico que também aumenta a geração de resíduos sólidos, a conseqüente perda de qualidade de água, erosões costeiras.

Com impactos levantados foi possível prever que os riscos do aumento na procura pelos serviços de saúde que levam por vezes ao declínio da renda popular devido à necessidade de afastamento para tratamentos.

O aumento dos custos para tratamento da água também foi previsto devido à baixa qualidade da água, que pode ocasionar menores condições de higiene e saúde, além de elevar a cobrança pelo serviço de saneamento.

Com a elevação do nível do mar causando erosão, inundação costeira e fortes ressacas afetará diretamente a comunidade pesqueira de todo litoral uma vez que muitos pescadores moram bem próximos às praias e realizam muitas atividades na faixa de areia onde normalmente são construídos os ranchos de pesca. Ressacas e ventos fortes também inviabilizam as saídas de embarcações menores por risco de naufrágio.

Principais conclusões para o plano

Ao constatar-se da capacidade de adaptação extremamente baixa de Iguape às mudanças climáticas é preciso demandar medidas de adaptação que garantam o uso e distribuição apropriado da água em todo o município como:

- Cumprimento dos Planos de Saneamento Básico e de Resíduos Sólidos
- Atualização do Plano Diretor
- Atualização da Lei de Uso e Ocupação do Solo
- Plano de Contingência e Proteção de Defesa Civil

Fiscalização

2 Medidas prioritárias de adaptação e resiliência

Objetivo específico	Reduzir os impactos causados pelas chuvas, alagamentos, desmoronamento, promovendo a realocação das ocupações existentes em áreas de risco e produzir um ambiente com maior conforto térmico através da arborização urbana mitigando os efeitos das alterações climáticas.
Medida 01 (número da medida)	<i>Adequar a gestão de resíduos sólidos no município.</i> <input checked="" type="radio"/> Medida com enfoque em gênero e direitos humanos <input type="radio"/> Medida AbE
Grau de prioridade	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Média
Atividades envolvidas	Mapeamento das áreas com pontos críticos de descarte irregular de resíduos sólidos. Mapeamento das pessoas em vulnerabilidade. Regularizar as áreas que podem ser ocupadas para prover o saneamento básico adequado. Recuperação de áreas/criação de espaços de lazer nas áreas anteriormente ocupadas
ODS relacionados	03 - Saúde e Bem-Estar 06 - Água Potável e Saneamento 10 - Redução das desigualdades 13 - Ação contra a mudança global do clima 14 - Vida na água 15 - Vida Terrestre
Área de abrangência	Todo o município.

Cobenefícios a serem proporcionados pela medida (inclusive pela lente de gênero e direitos humanos)	<p>Os cobenefícios previstos com a implementação das medidas serão percebidos através da melhoria da qualidade de vida dos idosos evitando o agravamento de acessos ao sistema de saúde, e também da população ribeirinha que permanecerá em seu local de origem. Auxílio na manutenção da biodiversidade, manutenção da fauna e flora, ajuda na regulação da temperatura.</p>
Previsão de recursos e fontes	<p>Recursos do município Recursos oriundos de projetos (Fehidro, FID, FUNASA) Recursos de parceiros interessados.</p>
Prazo	<p><input checked="" type="radio"/> Longo <input type="radio"/> Médio <input type="radio"/> Curto</p>
Responsáveis	<p>Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável Secretaria Municipal de Gestão e Planejamento Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras Defesa Civil Secretaria Municipal de Educação</p>
Instituições/ agentes envolvidos	<p>Comunidades Tradicionais - Caiçaras, Quilombolas, Indígenas - Mulheres, Crianças, Idosos, Deficientes, Associações, Lideranças dos Bairros, SEBRAE, SABESP, Setor Econômico (Comercial e Hoteleiro) Lideranças políticas, Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social, Secretaria de Desenvolvimento Sustentável, Secretaria de Educação, Secretarias de Infraestrutura e Obras, Secretaria de Justiça e Cidadania, Secretaria de Saúde, Fundação Florestal, Polícia Ambiental, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil.</p>
Parcerias	<p>Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, Ongs, Universidades.</p>
Sinergias com setores	<p>Secretarias de Gestão e Planejamento, Secretaria de Infraestrutura Urbana e Obras, Secretaria de Desenvolvimento Sustentável, Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social, Secretaria de Cultura, Esporte e Turismo, Secretaria de Justiça e Cidadania, Secretaria de Educação, Secretaria de Saúde.</p>
Sinergias com estratégias	<p>Atualização do Plano Diretor e Zoneamento Urbano.</p>

3 Plano de ação para o monitoramento das medidas de adaptação e resiliência

Objetivo específico	Reduzir os impactos causados pelas chuvas, alagamentos, desmoronamento, promovendo a realocação das ocupações existentes em áreas de risco.
Meta geral do objetivo	Reduzir as ocupações em áreas de risco em 30% até o ano de 2030.
Medida 1	Mapeamento das áreas com pontos críticos de descarte irregular de resíduos sólidos.
Meta da medida	Promover o Saneamento Básico.
Indicadores	Diminuição do descarte irregular.
Informações e dados necessários/formas de medição	Quantificação do volume de resíduos sólidos coletado por região.
Formatos de organização e periodicidade da coleta de dados e informações	Coleta de informações através do número de reclamações e vistorias in loco de modo semestral.
Responsáveis	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável

Medida 2	Mapeamento das pessoas em vulnerabilidade.
Meta da medida	Controle de ocupações irregulares
Indicadores	Diminuição de Autos de Infração Ambiental e aumento de arrecadação do município.

Informações e dados necessários/formas de medição	CAD-Único.
Formatos de organização e periodicidade da coleta de dados e informações	Coleta de informações através de vistorias in loco de modo semestral.
Responsáveis	Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social
Medida 3	Regulamentar as áreas que podem ser ocupadas para prover o saneamento básico adequado.
Meta da medida	Ordenamento das ocupações
Indicadores	Diminuição em casos de doenças transmissíveis por vetores nos atendimentos no PS.
Informações e dados necessários/formas de medição	Projetos sociais aprovados, com quantidade de contemplados.

Formatos de organização e periodicidade da coleta de dados e informações	Coleta de informações através de vistorias in loco de modo semestral.
Responsáveis	Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras Secretaria Municipal de Cidadania e Justiça.
Medida 4	Implantação do Plano de Arborização Urbana inserindo áreas para recuperação/criação de espaços de lazer nas áreas anteriormente ocupadas.
Meta da medida	Execução de Plano de Arborização.
Indicadores	Bem-estar da população local.

Informações e dados necessários/formas de medição	Área (em ha ou metro linear)
Formatos de organização e periodicidade da coleta de dados e informações	Coleta de informações através de vistorias in loco de modo semestral.
Responsáveis	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável

Medida 5	Contratação de fiscais.
Meta da medida	Contenção de ocupações irregulares.
Indicadores	Diminuição de notificações ambientais e elevação da inscrição cadastral.
Informações e dados necessários/formas de medição	Mapeamento de áreas irregulares e vistoria in loco.
Formatos de organização e periodicidade da coleta de dados e informações	Coleta de informações através de vistorias in loco de modo semestral.
Responsáveis	Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras

4 Plano de ação para a avaliação das medidas de adaptação e resiliência

Ciclo de avaliação	Os ciclos de avaliação terão ciclos trimestrais e Semestral A cada 4 anos: revisão geral do plano.
---------------------------	---

Objetivo	O objetivo dos ciclos serão para avaliação dos dados, verificação da efetividade da medida, alinhamento dos dados com objetivo de propor melhorias para execução das medidas, revisão das metas e avaliação da implantação.
Responsáveis	Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras. Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social. Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável. Secretaria Municipal de Cidadania e Justiça.
Processos de comunicação dos resultados	Prefeitura em suas diversas pastas através de banco de dados. População geral através das mídias sociais oficiais e banco de dados. Comitês e conselhos através de banco de dados e exposição em reuniões.

5 Estratégia de comunicação do plano e de seus resultados

Objetivos de comunicação	Sensibilizar a população e tornar as atividades colaborativas. Tornar as ações transparentes. Buscar parcerias para o cumprimento das ações. Fortalecer as ações entre os Órgãos Municipais, Estaduais e Federais, dentro do município.
Público-alvo	Toda a comunidade interessada em participar de ações, Conselhos Municipais, Estaduais e Órgãos públicos.
Ações de comunicação previstas	A existência e necessidade do cumprimento dos planos municipais existentes; Ações preventivas de comunicação (educação ambiental) Redes sociais; rádio; Tv, panfletos, Rodas de conversas em escolas.
Responsáveis	Setor de Comunicação do município.

Glossário

Adaptação

Processo de ajuste ao clima atual ou esperado e a seus efeitos. Em sistemas humanos, a adaptação busca diminuir ou evitar danos ou explorar oportunidades benéficas. Em alguns sistemas naturais, a intervenção humana pode facilitar o ajuste ao clima esperado e a seus efeitos (IPCC, 2014).

Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE)

Uso da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos como parte de uma estratégia geral de adaptação para ajudar as pessoas a se adaptarem aos efeitos adversos da mudança do clima (CBD, 2009).

Ameaça/perigo

Possível ocorrência de eventos físicos naturais ou induzidos pelo ser humano que podem causar perdas, danos ou prejuízos sobre vidas, propriedades, infraestruturas e o meio ambiente, por exemplo. Noção adotada com base no conceito proposto em IPCC (2014).

Big Data

Refere-se às grandes quantidades de dados que são gerados como um subproduto das interações diárias com produtos ou serviços digitais, como dispositivos móveis e atividades na internet. Noção adotada com base no conceito proposto pela iniciativa *Global Pulse* da ONU (UN Global Pulse, 2013).

Biodiversidade

Compreendida como noção equivalente à de “diversidade biológica”, proposta pela CDB, corresponde à variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas (MMA, 2000).

Capacidade adaptativa

Habilidade de sistemas, instituições, pessoas e outros organismos para ajustar-se a possíveis danos, aproveitar oportunidades ou responder a consequências (IPCC, 2014).

Direitos humanos

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. Noção adotada com base no conceito difundido pela ONU¹.

Ecossistema

Conforme a definição proposta pela CDB, trata-se de um complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais e de microrganismos e o seu meio inorgânico que interagem como uma unidade funcional (MMA, 2000).

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

Evento extremo

Evento que é raro em um determinado local e época do ano. As definições de raro variam, mas um evento meteorológico extremo normalmente seria tão raro ou mais raro do que o 10º ou 90º percentil de uma função de densidade de probabilidade estimada a partir de observações. Por definição, as características do que é chamado de evento meteorológico extremo podem variar de um lugar para outro em um sentido absoluto. Quando um padrão de eventos meteorológicos extremos persiste por algum tempo, como uma estação, ele pode ser classificado como um **evento climático extremo**, especialmente se resultar em uma média ou total que em si é extremo (IPCC, 2014).

Exposição

Refere-se 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. Noção adotada com base no conceito proposto em IPCC (2014).

Gênero

Refere-se 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. Noção adotada com base no conceito referente ao ODS 5 – “Igualdade de gênero” proposto pela ONU (2016).

Impactos

Possíveis consequências que uma ameaça/perigo pode causar sobre um sistema caso se materialize, tendo em conta seus níveis de exposição e vulnerabilidade. Noção adotada com base no conceito proposto em IPCC (2014).

Mudança do clima

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. Noção adotada com base nos conceitos propostos pela UNFCCC (BRASIL, 1998) e pelo IPCC (2014).

Projeções climáticas

Resposta simulada do sistema climático a um cenário de emissão ou concentração futura de gases de efeito estufa (GEEs) e aerossóis, geralmente derivados de modelos climáticos. As projeções climáticas são diferenciadas das previsões climáticas por sua dependência de um cenário de emissão/concentração/forçamento radiativo utilizado, que, por sua vez, baseia-se em suposições relacionadas, por exemplo, a futuros desenvolvimentos socioeconômicos e tecnológicos que podem ou não ser realizados (IPCC, 2014).

Resiliência

Capacidade de um sistema exposto a ameaças/perigos para resistir, absorver, acomodar, adaptar-se, transformar-se e recuperar-se dos efeitos dessa mesma ameaça/perigo de maneira oportuna e eficiente. Noção adotada com base na definição proposta no âmbito da Campanha Construindo Cidades Resilientes – MCR 2030 (UNISDR, 2017).

Risco

Probabilidade de uma ameaça/perigo ocorrer, combinada à de um impacto potencial se materializar. Noção adotada com base no conceito proposto em IPCC (2014).

Sensibilidade

Grau em que um sistema ou espécie pode ser afetado, de forma positiva ou negativa, pela variação ou mudança do clima (IPCC, 2014).

Serviços ecossistêmicos

São os benefícios que os seres humanos obtêm dos ecossistemas, conforme a definição proposta na Avaliação Ecosistêmica do Milênio (MEA, 2005), que os classifica em quatro tipos: *de provisão, reguladores, culturais e de suporte*.

Variabilidade climática

Variações nos padrões climáticos em escalas espaciais e temporais, que vão além das oscilações observadas em eventos meteorológicos únicos. A variabilidade pode ser causada por processos naturais internos no sistema climático (variabilidade interna) ou por variações nos forçamentos naturais ou antropogênicos externos (variabilidade externa). Noção adotada com base no conceito proposto em IPCC (2014).

Vulnerabilidade

Propensão ou predisposição de um sistema a ser afetado negativamente, dada pela relação entre sua sensibilidade e capacidade adaptativa diante de uma ameaça/perigo a que o mesmo está exposto. Noção adotada com base no conceito proposto em IPCC (2014).

Referências

Insira aqui as referências usadas no plano. A seguir, são listadas as fontes referenciadas no glossário sugerido, a serem removidas ou complementadas, de acordo com os termos englobados no mesmo.

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 1992. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2652.htm

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 No. 41, Secretariat of the Convention on Biological Diversity (SCBD). Montreal: SCBD, 2009. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-41-en.pdf>

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. Disponível em: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf

MEA (Millennium Ecosystem Assessment). **Ecosystems and Human Well-being: Synthesis.** Washington, DC: Island Press, 2005. Disponível em: <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

MMA (Ministério do Meio Ambiente). **Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB.** Brasília, DF: MMA, 2000. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/textoconvenoportugus.pdf>

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. Disponível em: <http://www.onumulheres.org.br/wp-content/uploads/2017/05/Glossario-ODS-5.pdf>

UN Global Pulse. **Big Data for development: a primer.** 2013. Disponível em: https://www.unglobalpulse.org/wp-content/uploads/2013/06/Primer-2013_FINAL-FOR-PRINT.pdf

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. Disponível em: https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/assets/toolkit/documents/Handbook%20for%20local%20government%20leaders%20%5B2017%20Edition%5D_PT_Jan2019.pdf

Por ordem do



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

da República Federal da Alemanha

Por meio da

giz

Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



| Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente