



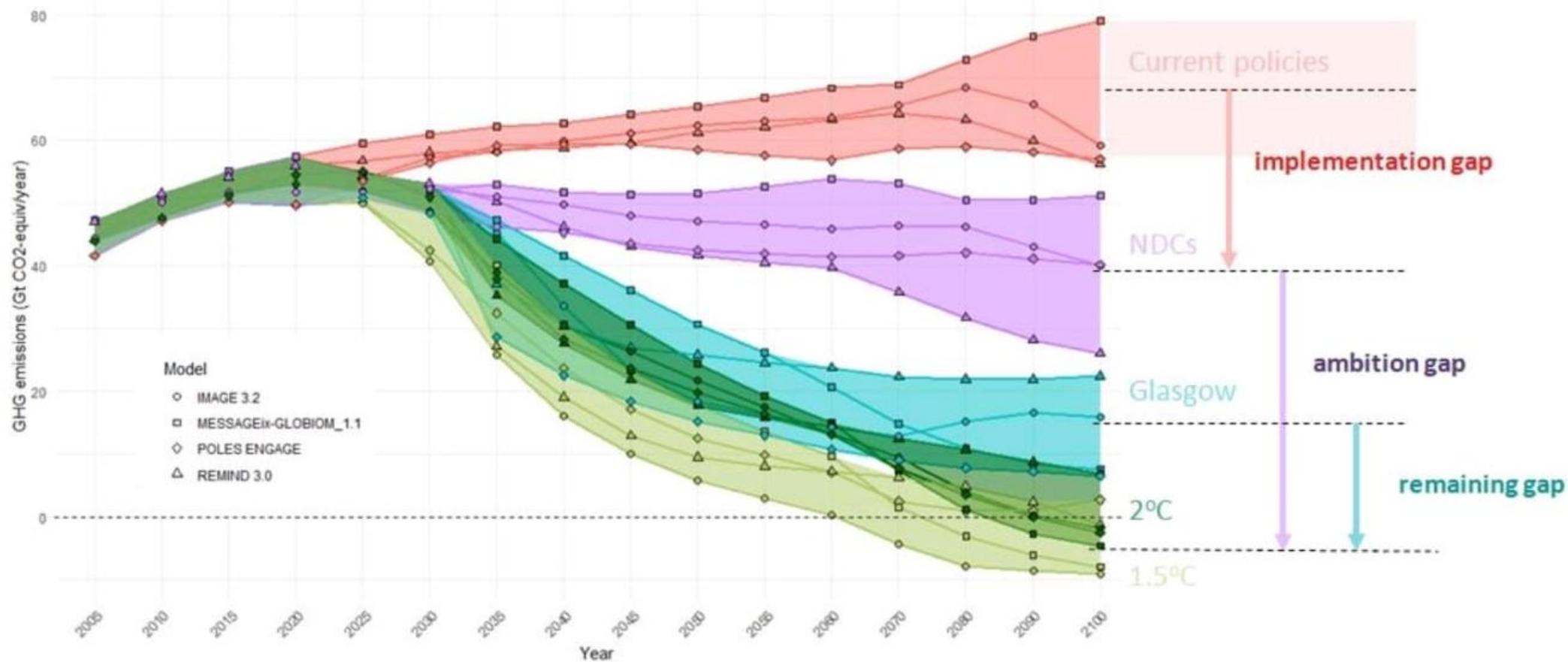
Proposta para elaboração PLANO CLIMA 2024-2035

Brasília, 6 julho de 2023

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA



CENÁRIOS DA POLÍTICA PÓS-GLASGOW



A NDC do Brasil (2015)

estabelece que o país deve reduzir as suas emissões em 37% até 2025 e 43% até 2030, em relação às emissões de 2005.

Aumentar a participação de bioenergia sustentável na matriz energética para aproximadamente 18% até 2030

Restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas

Alcançar uma participação estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética em 2030

É POSSÍVEL AUMENTAR A AMBIÇÃO...

Panorama de desastres

Mundo

Número de **Óbitos** por Tipo de Desastre

Média de **61 mil óbitos/ano**

Destaque de 2022 para **Temperaturas Extremas: 16,3 mil mortos na Europa**

Brasil entre os **Top10 2022** com as **inundações no Sudeste**



Number of deaths by disaster type: 2022 compared to the 2002-2021 annual average

60,955 2002 to 2021 **>** **30,704** in 2022

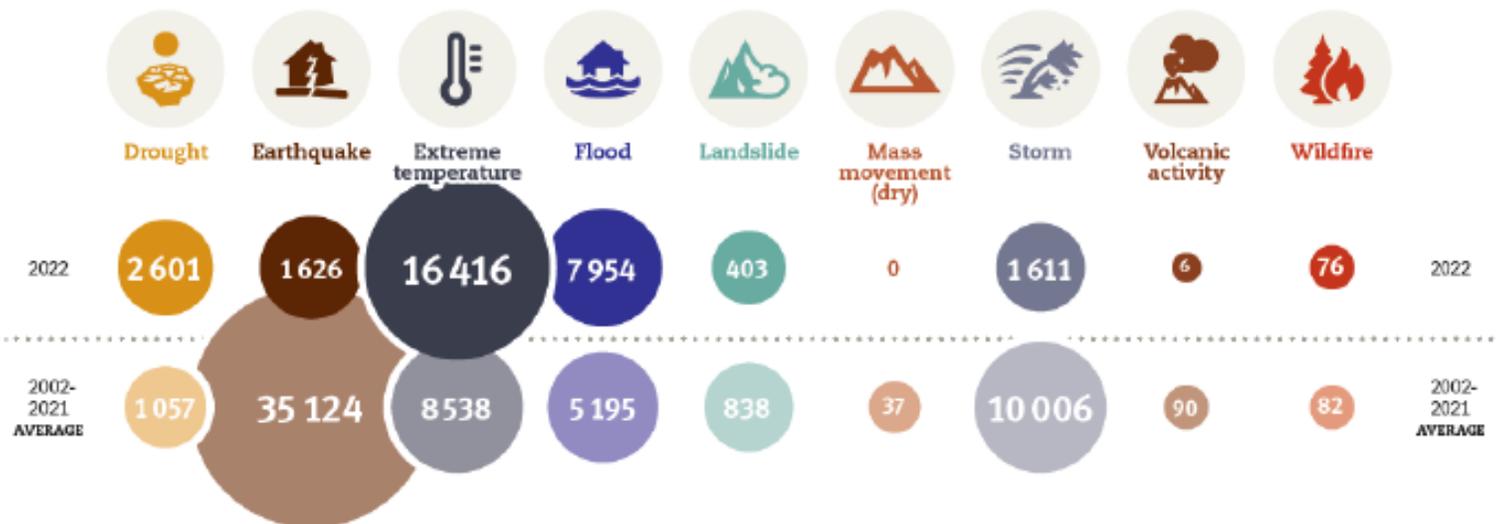


Table 1
Top 10 mortality – 2022

Europe ¹⁰	Heat Wave	16,305	Nigeria	Flood	603
Uganda	Drought	2,465	South Africa	Flood	544
India	Flood	2,035	Philippines	Tropical Storm 'Megi'	346
Pakistan	Flood	1,739	Indonesia	Earthquake	334
Afghanistan	Earthquake	1,056	Brazil	Flood	272

Fonte: Disasters in Numbers 2022 (CRED, EM-DAT)

Panorama de desastres

Mundo

Perdas Econômicas

Média de **USD 188 bi/ano**

Áreas com mais ativos são mais impactadas.

Brasil entre os **Top10 2022** com a estiagem em diversas regiões.



Economic losses (billion US\$) by disaster type: 2022 compared to the 2002-2021 annual average

187.7 2002 to 2021 **< 223.8** in 2022

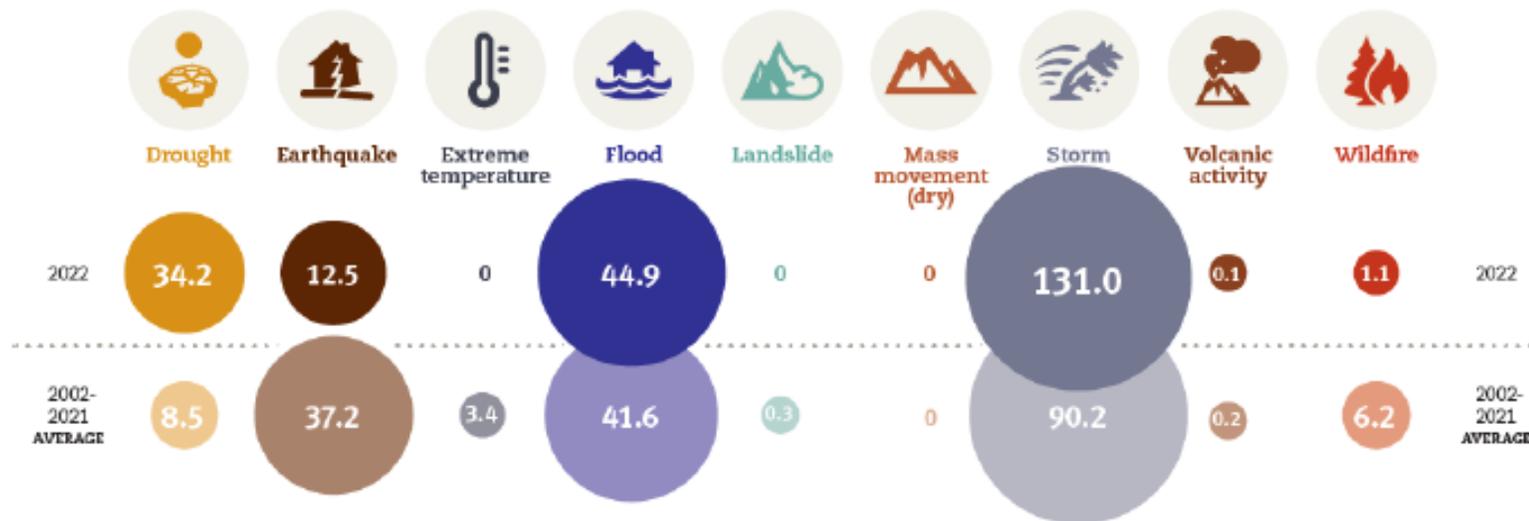
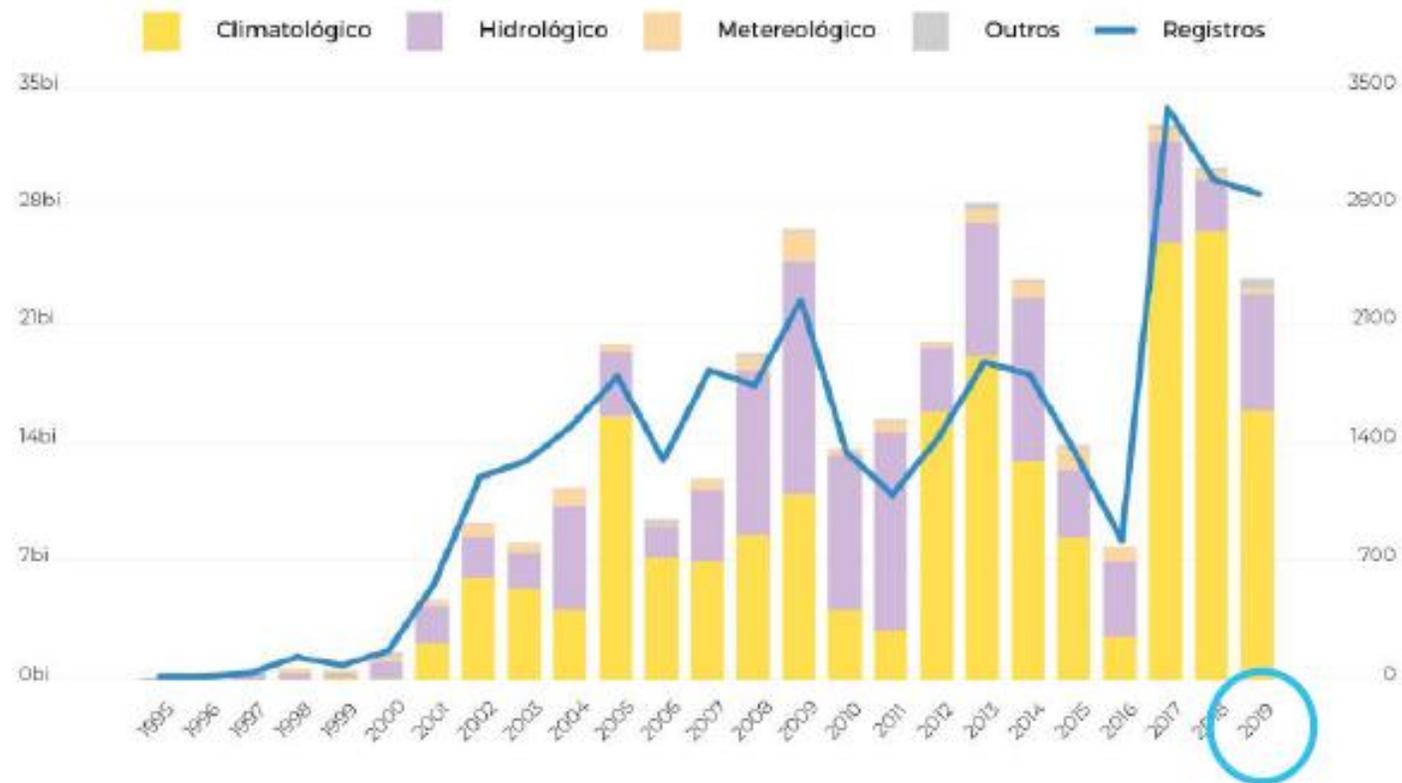


Table 3
Top 10 economic losses - 2022

USA	Hurricane 'Ian'	100.0 billion	Australia	Flood	6.6 billion
USA	Drought	22.0 billion	China	Flood	5.0 billion
Pakistan	Flood	15.0 billion	Nigeria	Flood	4.2 billion
Japan	Earthquake	8.8 billion	India	Flood	4.2 billion
China	Drought	7.6 billion	Brazil	Drought	4.0 billion

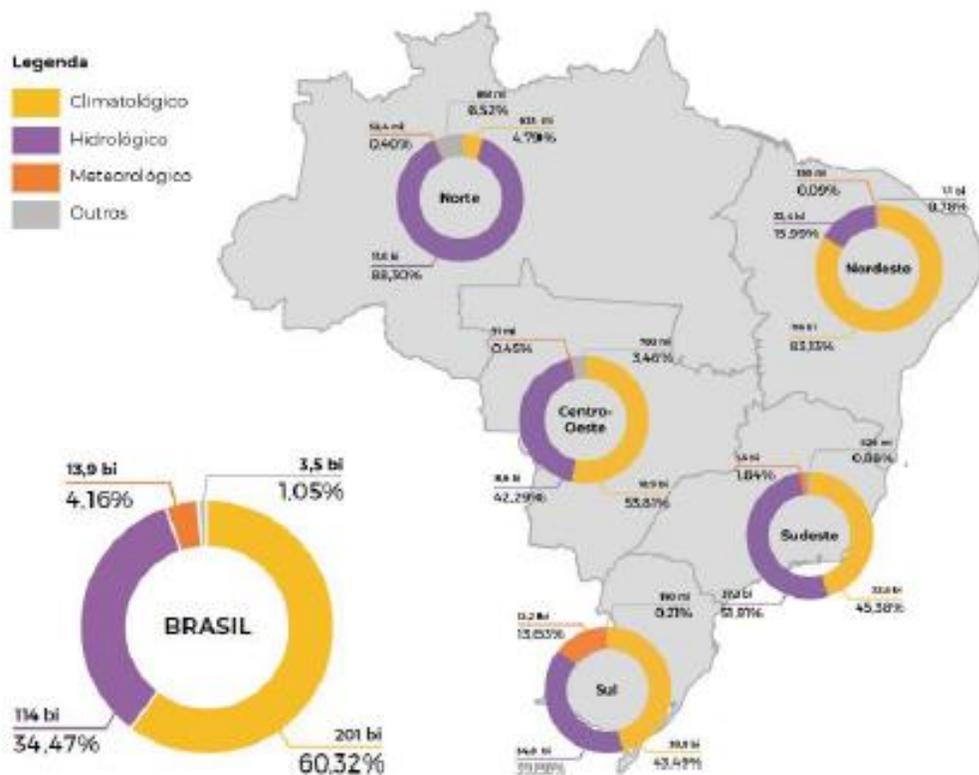
Fonte: Disasters in Numbers 2022 (CRED, EM-DAT)

PERCENTUAL DE CONTRIBUIÇÃO NOS DANOS MATERIAIS E PREJUÍZOS POR GRUPO DE DESASTRES AO LONGO DOS ANOS



DANOS MATERIAIS E PREJUÍZOS

POR GRUPO DE DESASTRES PARA O BRASIL E SUAS REGIÕES



DANOS E PREJUÍZOS

Dados de 1995 a 2021

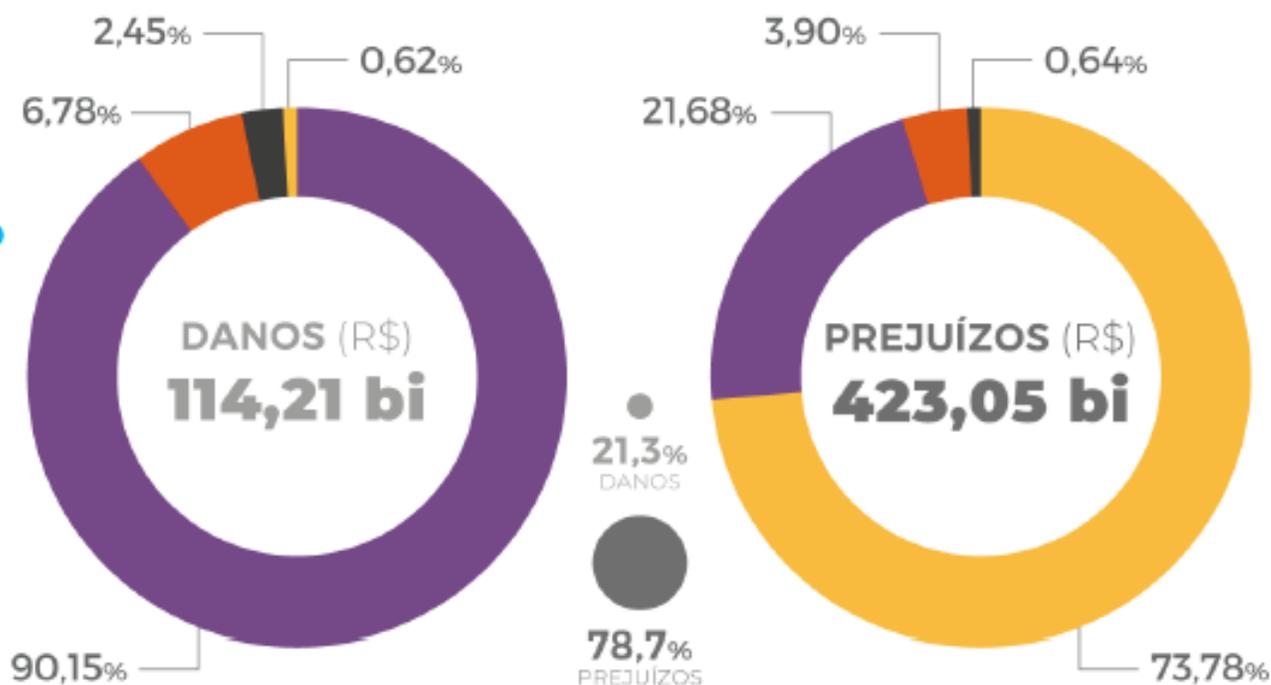
537,26 bi

(totais, em R\$)

57.581

(registros)

R\$ 4,2
bilhões/ano
em danos



Grupo de desastres, em %

CLIMATOLÓGICO HIDROLÓGICO METEOROLÓGICO OUTROS

DESASTRES QUE IMPLICAM MAIORES DANOS MATERIAIS E PREJUÍZOS



310,05 bi
Estiagem e Seca



81,42 bi
Enxurradas



48,85 bi
Inundações



39,17 bi
Chuvas Intensas



16,94 bi
Movimento de Massa



13,32 bi
Vendavais e Ciclones

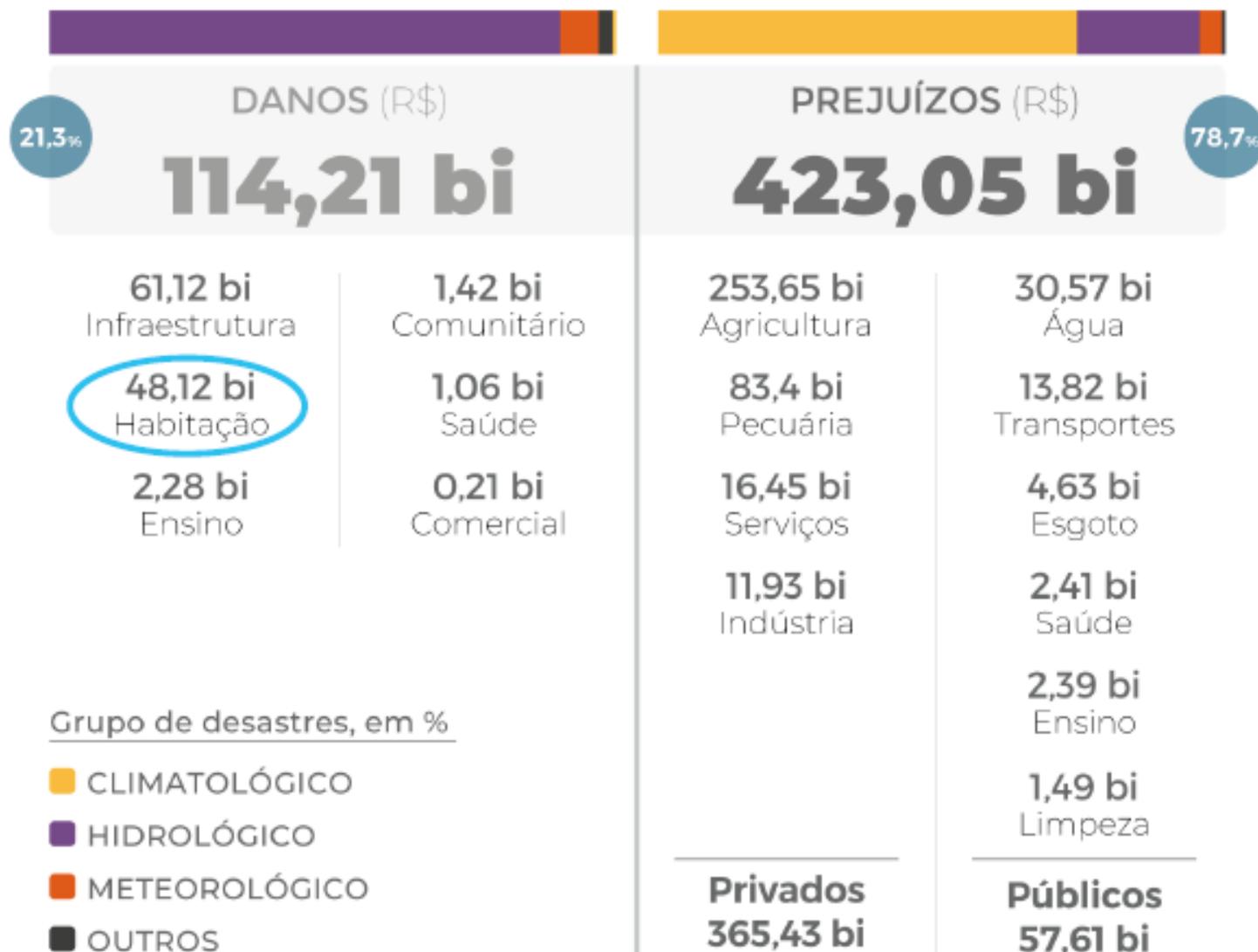


9,99 bi
Granizo

Valores corrigidos para 2021

DANOS E PREJUÍZOS

Dados de 1995 a 2021



DESASTRES QUE IMPLICAM MAIORES DANOS MATERIAIS E PREJUÍZOS



310,05 bi
Estiagem e Seca



81,42 bi
Enxurradas



48,85 bi
Inundações



39,17 bi
Chuvas Intensas



16,94 bi
Movimento de Massa



13,32 bi
Vendavais e Ciclones



9,99 bi
Granizo



Panorama de desastres Brasil

Ocorrências

28.251

Óbitos

4.374

Desabrigados e Desalojados

8.25 Mi

8.254.569

Total de Afetados

98.57 Mi

98.572.204

Danos Totais (R\$)

Dados a partir de 1995 (valores corrigidos)

113.52 Bi

113.521.685.614,47

Prejuízos (R\$)

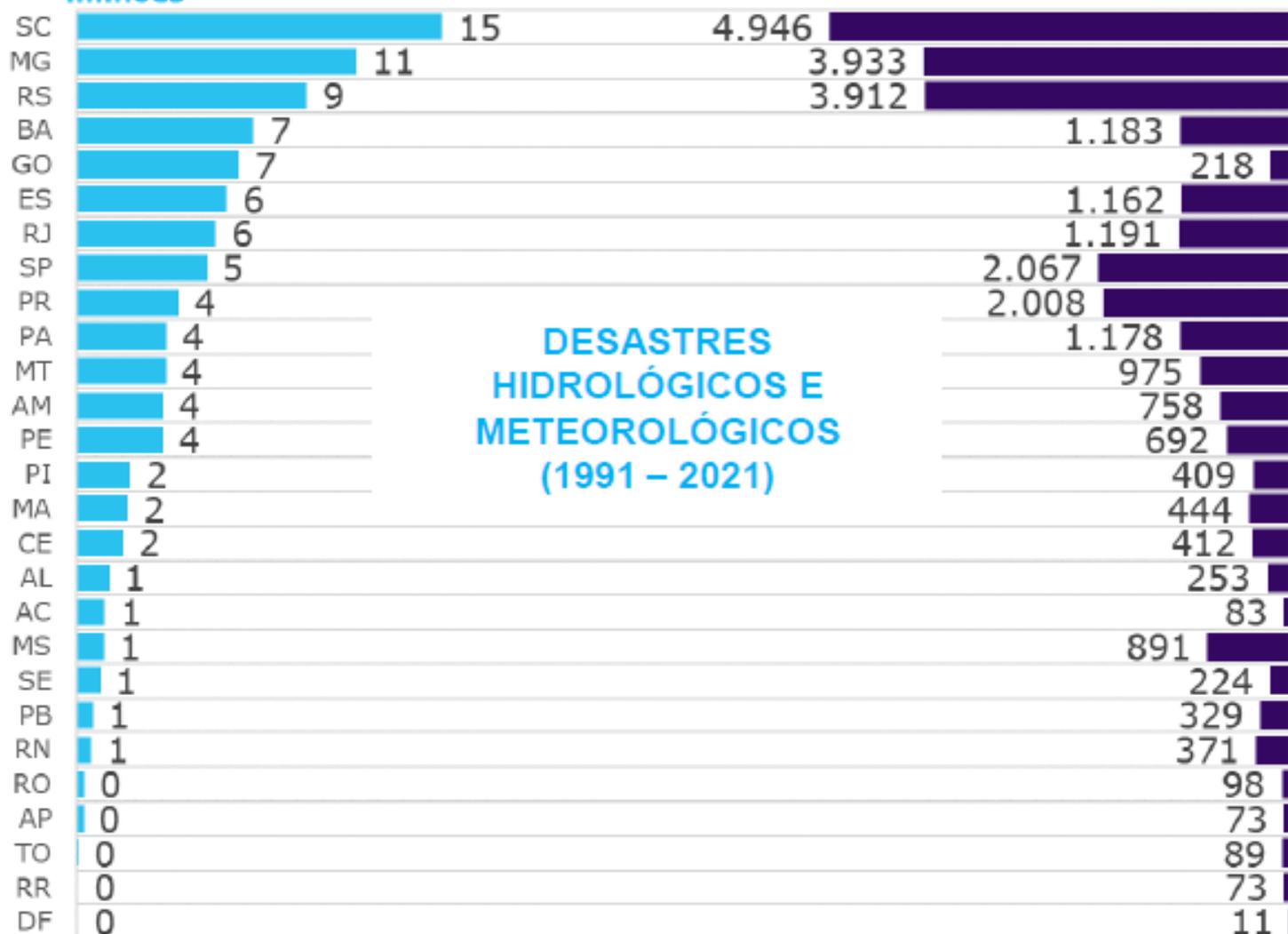
Dados a partir de 1995 (valores corrigidos)

112.26 Bi

112.259.474.287,65

Total de afetados milhões

Ocorrências

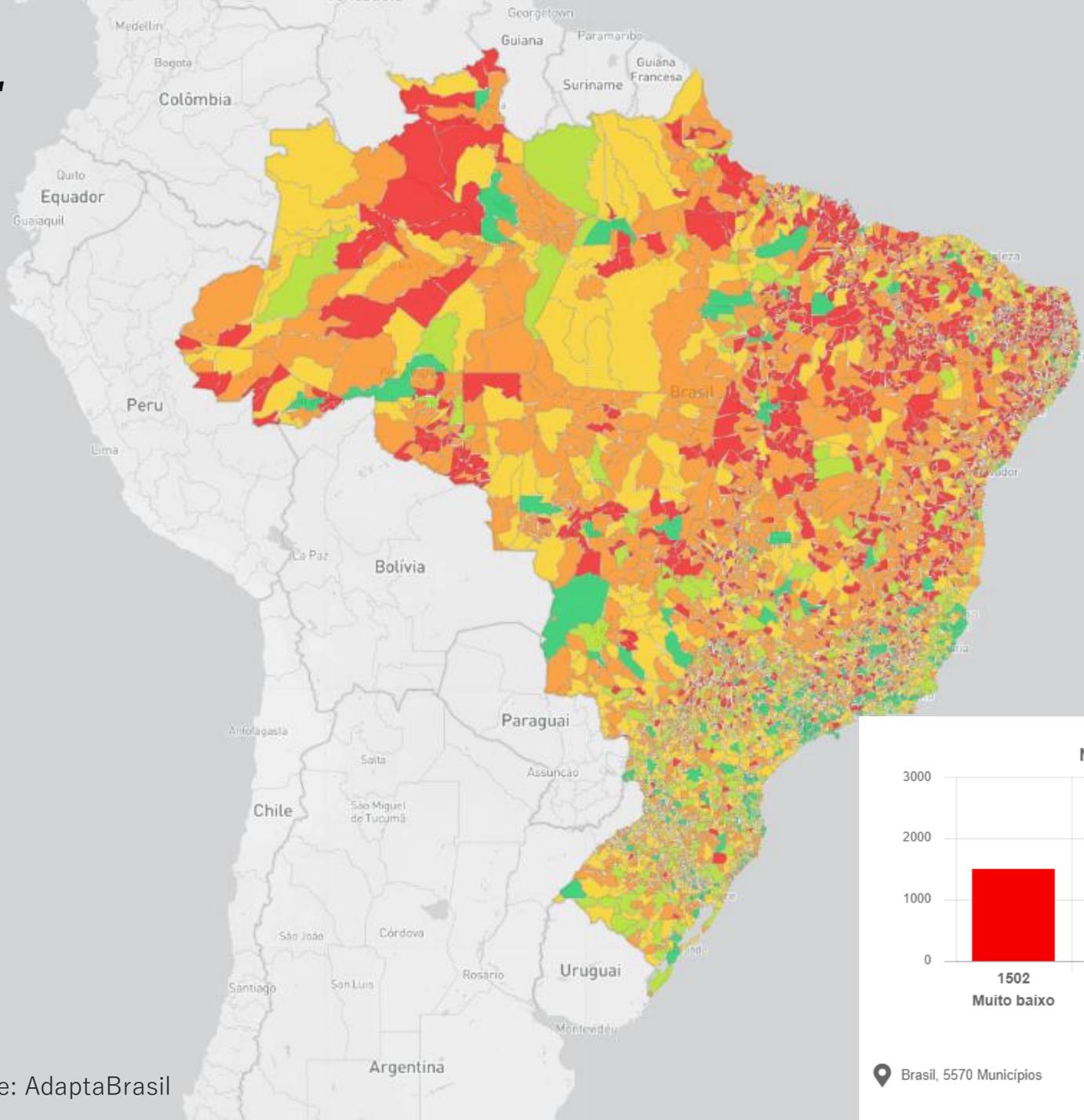


**DESASTRES
HIDROLÓGICOS E
METEOROLÓGICOS
(1991 – 2021)**

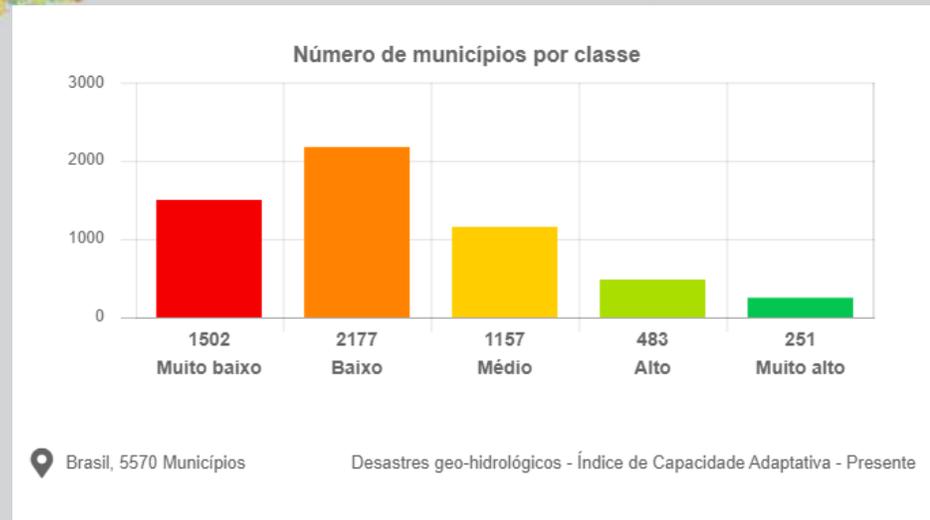
■ Total de afetados ■ Registros

Desastres geo-hidrológicos

Capacidade adaptativa aos efeitos climáticos dos municípios brasileiros



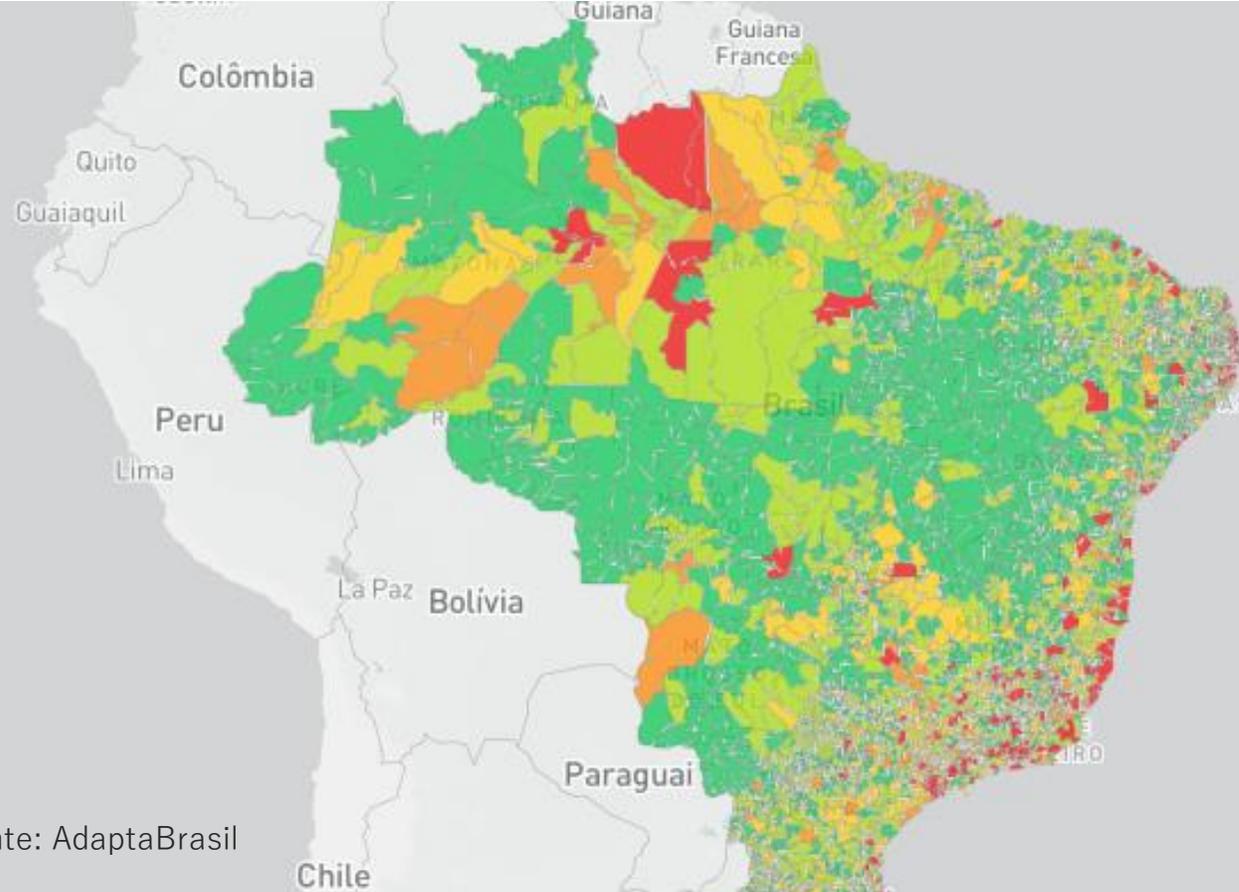
Dos 5570 municípios, 3.679 tem capacidade adaptativa baixa ou muito baixa



Fonte: AdaptaBrasil

Dos 5570 municípios, 491 tem um risco alto ou muito alto de deslizamento de terra

Fonte: AdaptaBrasil

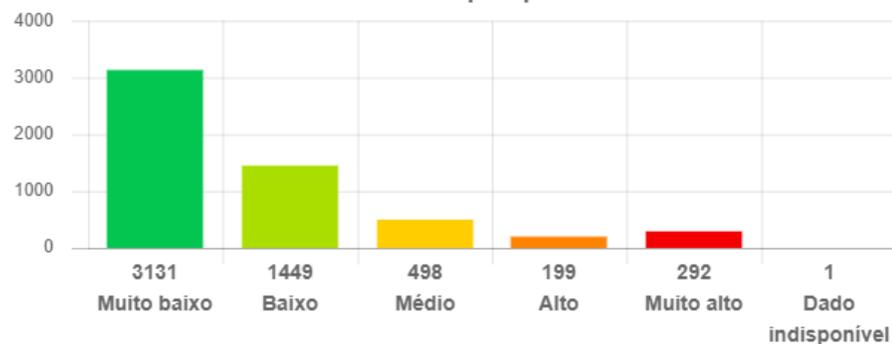


Índice de Ameaça de deslizamento de terra

Presente

	Muito baixo	0,00 a 0,19
	Baixo	0,20 a 0,39
	Médio	0,40 a 0,59
	Alto	0,60 a 0,79
	Muito alto	0,80 a 1,00
	Dado indisponível	

Número de municípios por classe

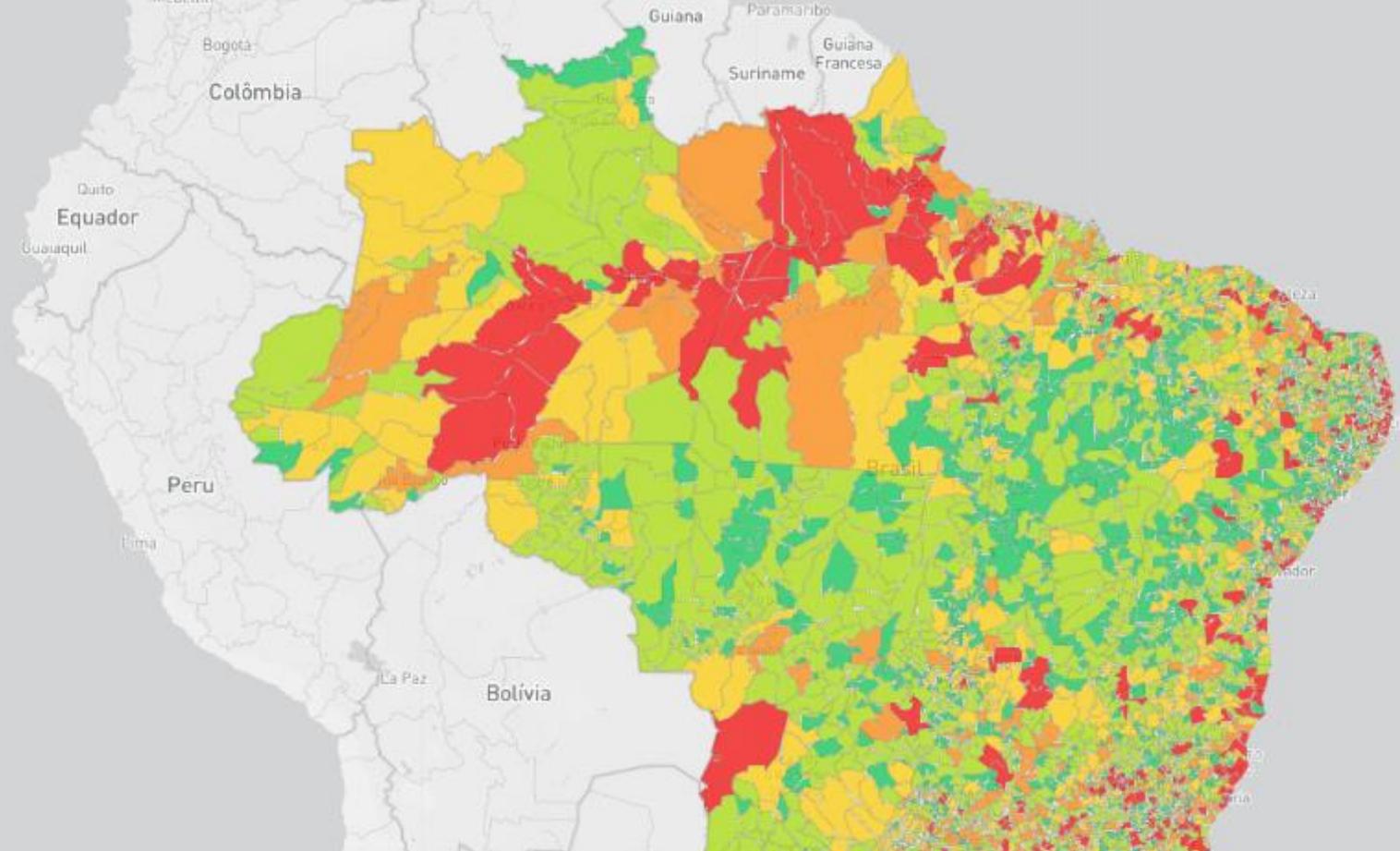


Brasil, 5570 Municípios

Desastres geo-hidrológicos - Índice de Ameaça de deslizamento de terra - Presente

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA





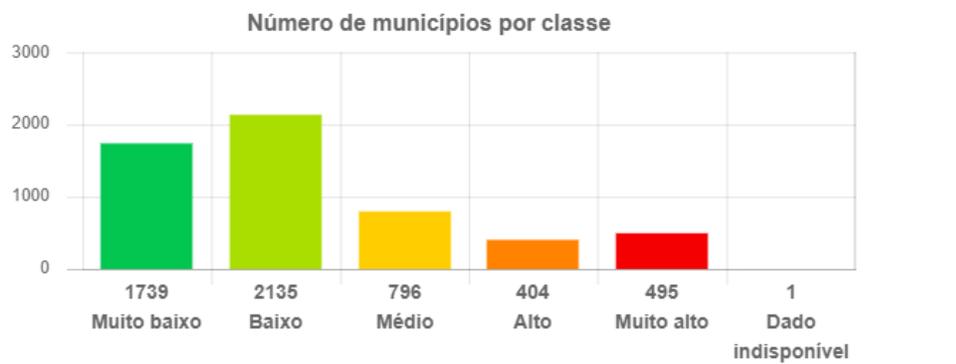
Fonte: AdaptaBrasil

Dos 5570 municípios, 899 tem um índice de ameaça de inundações, enxurradas e alagamentos alto ou muito alto

Índice de Ameaça de inundações, enxurradas e alagamentos

Presente

Muito baixo	0,00 a 0,19
Baixo	0,20 a 0,39
Médio	0,40 a 0,59
Alto	0,60 a 0,79
Muito alto	0,80 a 1,00
Dado indisponível	



Desastres geo-hidrológicos - Índice de Ameaça de inundações, enxurradas e alagamentos - Presente



Ministério do Meio Ambiente e o PNA

MMA

Secretaria Nacional de Mudança do Clima

Missão

Promover políticas e ações climáticas ambiciosas e urgentes para garantir a descarbonização da economia com uma transição justa que impulse o combate às desigualdades, o desenvolvimento sustentável e a resiliência aos impactos da mudança do clima.

Visão

Brasil como liderança nos esforços globais para limitar o aumento da temperatura a 1,5° C em relação aos níveis pré-industriais.

Objetivo 1 :

Institucionalizar uma governança climática transversal, multinível transparente participativo e eficaz.

Objetivo 2 :

Assegurar a política climática ambiciosa e planos setoriais de mitigação e adaptação robustos com meios de implementação efetivos.

Objetivo 3 :

Promover a integridade climática das políticas prioritárias da área econômica e social.

Objetivo 4 :

Incluir o oceano e a zona costeira na política climática de forma integral e permanente

DCOL

DPMA

DOCEANO



Ministério do Meio Ambiente e o PNA



Resultado 6:

Metas climáticas nacionais ancoradas em planos setoriais de mitigação e adaptação mensuráveis, com mecanismos de financiamento, governança e meios de implementação definidos.

Resultado 7:

Sistema de monitoramento e avaliação dos planos setoriais de mitigação e adaptação, transparente e efetivo, implementado.

Resultado 8:

Políticas econômicas e sociais integradas às ações de mitigação e adaptação em particular, investimento público em infraestrutura, taxonomia de investimentos, políticas de emprego e renda e desenvolvimento profissional.

Fortalecimento da Agenda Nacional de Adaptação



- **PNMC** (Aperfeiçoamento da dimensão da Adaptação)
- **PNA** (Atualização e Coordenação do PNA - II Ciclo)
- **Entes Federados e Setores** (Apoio técnico e político)
- **Ações de Impacto** (Fomento à implementação)



PNMC

NDC

PLANO CLIMA 2024-2035

Mitigação

Adaptação

Meios de Implementação

Estratégia Nacional de Mitigação
Planos Setoriais de Mitigação (9)

Estratégia Nacional de Adaptação
Planos Setoriais de Adaptação (14)

Cobenefícios

A **Estratégia Nacional de Mitigação** apresentará as metas nacionais de mitigação das emissões de gases de efeito estufa para 2030 e 2035, contendo: (I) Contexto e Trajetória recente; (II) Princípios, diretrizes e prioridades; (III) Metas setoriais; (IV) Diretrizes Planos setoriais; e (V) Diretrizes subnacionais.



PNMC

NDC

PLANO CLIMA 2024-2035

Mitigação

Adaptação

Meios de Implementação

Estratégia Nacional de Mitigação
Planos Setoriais de Mitigação (9)

Estratégia Nacional de Adaptação
Planos Setoriais de Adaptação (14)

Cobenefícios

“As **ações de adaptação no âmbito desta NDC terão por objetivo reduzir as vulnerabilidades** (...). Tomando por base o Segundo Ciclo do **Plano Nacional de Adaptação**, as ações deverão fortalecer a **gestão de recursos hídricos, a diversificação das fontes de energia, a elaboração de estratégias para garantir a segurança alimentar e a aplicação de medidas de adaptação em centros urbanos** para assegurar a resiliência de populações e de infraestrutura.”

Política Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Marco normativo -PNA

Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº12.187/2009)

Objetivos da PNMC:

Art. 4º, V - “a implementação de medidas para promover a adaptação à mudança do clima pelas 3 (três) esferas da Federação ...”

Diretrizes da PNMC:

Art. 5º, III – “as medidas de adaptação para reduzir os efeitos adversos da mudança do clima e a vulnerabilidade dos sistemas ambiental, social e econômico;...”

UNFCCC Acordo de Paris – 12/12/2015 (Artigo 7)

Meta Global de Adaptação:

- Aumentar a capacidade adaptativa e resiliência;
- Reduzir a vulnerabilidade, com vistas a contribuir para o desenvolvimento sustentável;
- Garantir uma resposta de adaptação adequada no contexto da meta de manter o aquecimento global médio bem abaixo de 2º C e envidar esforços para mantê-lo abaixo de 1,5 graus C.

Transparência:

As Partes devem fornecer informações relacionadas aos impactos da mudança do clima e adaptação.

Portaria MMA nº 150/2016 Publicação do PNA

Coordenação:

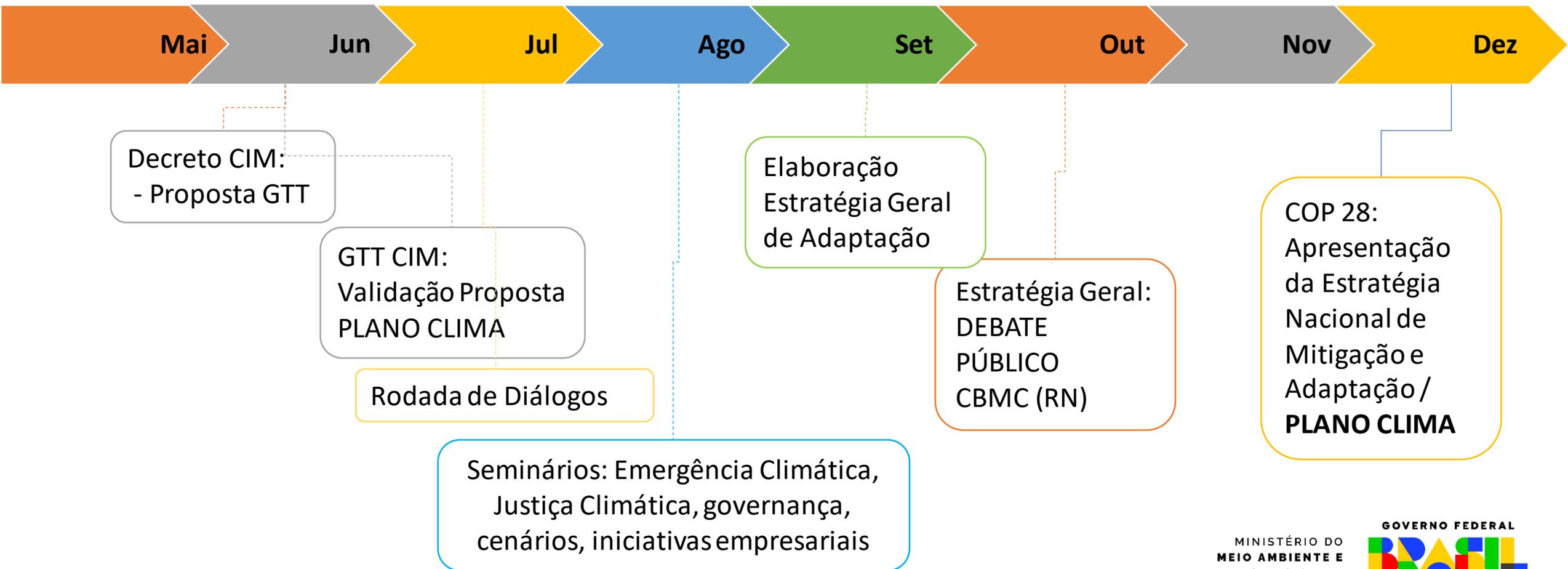
GTA (Grupo Técnico de Adaptação) Promove a articulação entre órgãos p/ implementação, monitoramento, avaliação e revisão do PNA

Revisão:

GTAdapta no âmbito do CIM; decisão na reunião de 17/08/2021 (Resolução n. 03)

Objetivo:

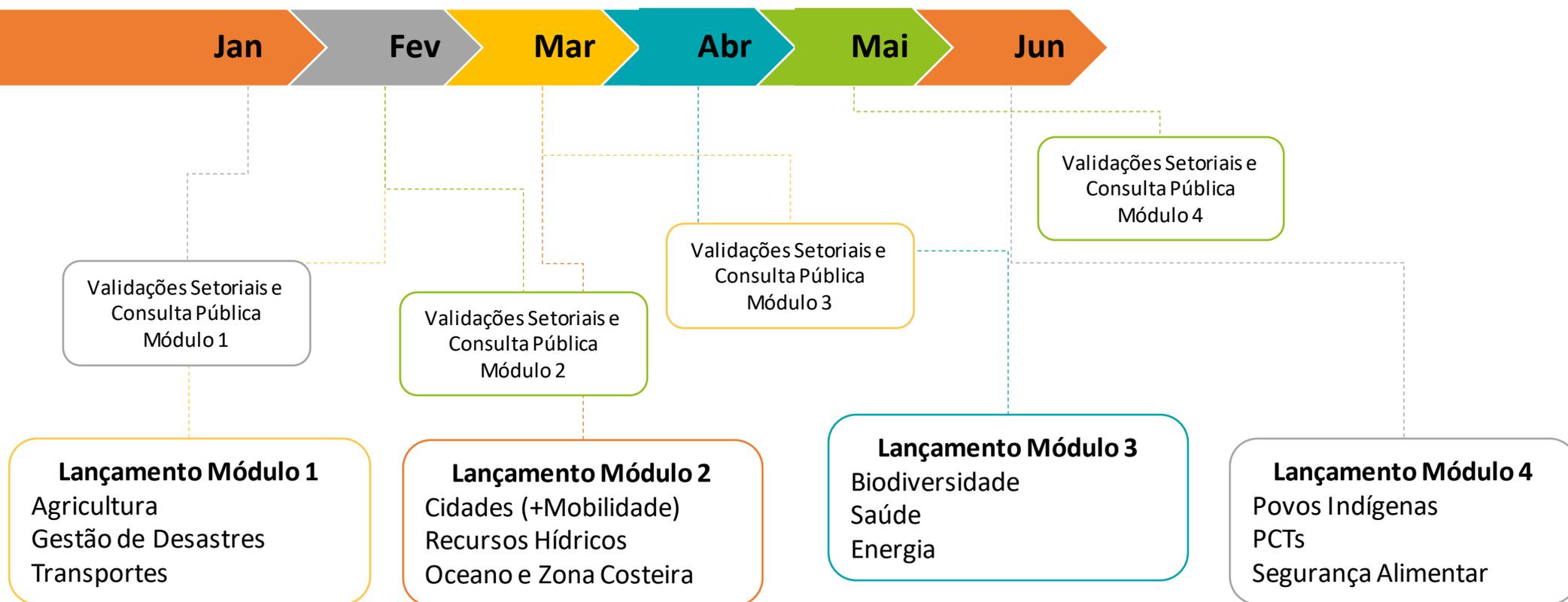
- Revisão e aprovação do Relatório de Monitoramento do 1º Ciclo;
- Estabelecimento de diretrizes para o 2º Ciclo; e
- Revisão do Plano Nacional de Adaptação.





Cronograma – Panorama Adaptação

2024





Panorama Adaptação

Visão do Processo





Componente I – Diálogos, alinhamento e engajamento



**Diálogos,
Alinhamentos e
Engajamento**

Delineamento das
questões a serem
endereçadas ao
PNA

1

Rodadas de Diálogos com:

- Governo (CIM)
- Congresso Nacional
- Entes Subnacionais
- Sociedade Civil
- Setores Produtivos/Empresarial
- Academia

Macroatividades:

**Consultas estratégicas (presencial/online)
para subsidiar a definição de temas transversais,
princípios e diretrizes do PNA II a partir de:**

I. Diálogos sobre a abordagem das dimensões de justiça climática, racismo, gênero, juventudes, povos indígenas e comunidades tradicionais

II. Diálogos sobre as percepções dos riscos e os impactos sociais já observados

III. Diálogos sobre os impactos econômicos, os custos da adaptação e da não adaptação

IV. Diálogos sobre iniciativas sinérgicas (ex.Planos...)

Engajamento

Comunicação ampla sobre a retomada do PNA

Divulgação dos resultados das rodadas de diálogo



Componente II – Diagnósticos e Estratégia

Levantamento de diretrizes, conhecimento existente, lacunas e definição da Linha de Base

Referências para o levantamento de informações para discussão das estratégias (pontos de partida):

Arcabouço político, técnico e científico

Político

- PNMC
- NDC
- UNFCCC + GGA
- PNA – I Ciclo
- Políticas Setoriais

Técnico - Científico

- IPCC AR6
- IV Comunicação Nacional
- AdaptaBrasil
- Estudos e diagnósticos setoriais/ temáticos



Diagnóstico, Prognóstico e Estratégia

Avaliação do conhecimento técnico, científico e tradicional disponível e delineamento estratégico do PNA



Componente II – Diagnósticos e Estratégia

Definição do escopo e formato das estratégias geral e setoriais e do processo de elaboração



Diagnóstico,
Prognóstico e
Estratégia

Avaliação do conhecimento técnico, científico e tradicional disponível e delineamento estratégico do PNA

Estratégia Geral

- Princípios, diretrizes e prioridades nacionais de adaptação
- Síntese do Diagnóstico Nacional e cenários prospectivos
- Diretrizes para:
 - Estratégias setoriais e temáticas;
 - Sinergias, trade-off e cobenefícios;
 - Horizontes temporais
 - Linha de Base e Monitoramento
 - Financiamento
 - Desenvolvimento de Capacidades
 - Integração aos planos subnacionais
 - Participação Social
 - Temas transversais: Migração; Racismo e Justiça Climática; Direitos Humanos e Gênero; Povos Indígenas e Tradicionais; Juventude

Diagnóstico setorial /Intervenções

1. Agricultura e pecuária
2. Biodiversidade
3. Cidades + Mobilidade
4. Gestão de Riscos e Desastres
5. Indústria e Mineração
6. Energia
7. Infraestrutura
8. PCTs
9. Povos Indígenas
10. Recursos Hídricos
11. Saúde
12. Segurança Alimentar
13. Oceano e Zona Costeira

Estratégias Setoriais e Temáticas

Planos de Ação

- Ações estruturantes
- Medidas de adaptação
- **Metas 2024-27/2028-31/2032-35**



Componente II – Diagnósticos e Estratégia

Governança para elaboração dos conteúdos



Diagnóstico,
Prognóstico e
Estratégia

Avaliação do conhecimento técnico, científico e tradicional disponível e delineamento estratégico do PNA

Elaboração da Estratégia Geral *	MMA (Coordenação Geral)
	MCTI (Orientação técnica sobre clima)
	Atores Consultivos (Orientação sobre tópicos específicos)
	GTA

*Entes federados, atores da sociedade civil e do setor privado terão suas contribuições à Estratégia Geral via insumos provenientes das **Rodadas de Diálogos** (Etapa I) e validação da versão final em reuniões do **Conselho Nacional de Mudança do Clima** e da Consulta Pública



Componente II – Diagnósticos e Estratégia



Governança para elaboração dos conteúdos

Elaboração das Estratégias Setoriais e Temáticas	MMA (Coordenação Geral)
	MCTI (Orientação técnica sobre clima)
	Ministérios Pontos focais (Coordenação técnica e articulação)
	Instituições setoriais colaboradoras



Diagnóstico, Prognóstico e Estratégia

Avaliação do conhecimento técnico, científico e tradicional disponível e delineamento estratégico do PNA

Exemplo 1: Estratégia de Transportes

MMA
MCTI (orientação sobre impactos no setor)
MT (Ponto focal e coordenador da estratégia)
ANTT, DNIT, MINFRA S.A. (antiga EPL), CNT, COPPE-RJ (Instituições coautoras)

Exemplo 2: Povos Indígenas

MMA
MCTI (orientação sobre impactos no tema)
MPI (Ponto focal e coordenador da estratégia)
FUNAI, Fiocruz, Ministério da Saúde, ISA, APOINME

Exemplo 3: Oceano e Zona Costeira

MMA
MCTI (orientação sobre impactos no tema)
MMA/DOCEANO (Ponto focal e coordenador da estratégia)
.....



Etapa III – Construção Participativa

Consulta Pública



Construção participativa

Compilação do documento

Estratégia Geral (VI)

XX Estratégias Setoriais e Temáticas (VII)

XX Planos de Ação S&T + 1 Geral (VIII)

Avaliação GTA

Consulta Pública

Validação GTA

Reunião de Validação CIM
Aprovação Governamental



PLANO CLIMA

APROVADO

Estratégia Geral (VI)

13 Estratégias Setoriais e Temáticas (VII)

13 Planos de Ação S&T + 1 Geral (VIII)

Módulo 1
Agricultura
Desastres
Infraestrutura

Módulo 2
Cidades (+Mobilidade)
Recursos Hídricos
Oceano e Zona Costeira
Indústria + Mineração

Módulo 3
Biodiversidade
Saúde
Seg. Alimentar

Módulo 4
Povos Indígenas
PCT
Turismo

PROADAPTA

Cooperação técnica: Alemanha - Ministério do Meio Ambiente, Proteção da Natureza e Segurança Nuclear (BMU) - Iniciativa Internacional de Clima (IKI)

O ProAdapta apoia processos que contribuem para a implementação das estratégias setoriais do PNA em nível nacional, intersetorial, regional e local.



Estrutura do Projeto

Objetivo Geral

A contribuição para a **implementação efetiva da agenda nacional de adaptação** à mudança do clima aumentará a resiliência climática do Brasil.

Componente 1

Apoio à coordenação para implementação da Agenda Nacional de Adaptação à mudança do clima de modo efetivo (PNA, NDC, M&E, etc.)

MMA

MCTI/INPE

Componente 2

Apoio nas políticas e estratégias dos ministérios setoriais e de estados e municípios, considerando os riscos climáticos, e medidas de adaptação inovadoras são implementadas em nível local

MINFRA

ME

SC

SP

Santos

Salvador

Componente 3

Apoio aos atores do setor privado e da sociedade civil brasileira na sensibilização para as oportunidades e riscos da mudança do clima e fazer uso de opções de adaptação

FGB

Transversal

MVA

ME

SANEPAR



Governos locais, atores estratégicos na pauta do clima

- 1. Apoio à implementação dos planos de adaptação dos entes subnacionais - Fortalecimento da governança multinível: Inclusão no PPA / Projeto GCF
- 2. Novos Instrumentos de Governança – Consec – Conselho Nacional de Segurança Climática
- 3. – Seminários (Emergência Climática, Justiça climática, metas e indicadores, etc)
- 4. - Debate em torno do PL 4129

Oportunidades para uma Governança multinível

- Trabalho em rede...
- Recortes para atuar junto aos municípios

Meta 2.4	Iniciativas	Responsável
Estratégia de fomento à formulação de políticas públicas de adaptação pelos entes federativos - elaborada.	Criar grupo de trabalho interfederativo;	MMA
	Apoiar a elaboração da estratégia com o aporte de conhecimento, metodologias e capacitação em adaptação;	
	Elaborar a estratégia.	
Indicador/ Monitoramento:	Documento elaborado;	
	Número de entes da federação engajados;	
Impacto:	Aumento da mobilização e conscientização dos entes federados sobre o tema;	
	Aumento da capacidade de municípios e estados para enfrentar os aspectos negativos da mudança do clima;	
	Incorporação do risco climático nas políticas dos entes federados.	

Fonte: PNA (2016)

Para a articulação federativa “deverá ser estabelecido um fórum permanente para concertação com governos estaduais e representação de municípios, cujo papel será elaborar e propor diretrizes e recomendações técnicas. Também é atribuição da instância de articulação federativa a harmonização metodológica para a identificação de impactos, gestão do risco climático, análise da vulnerabilidade, opções de adaptação e fornecimento de subsídios à elaboração, implementação, monitoramento e revisão deste PNA”.

Recomendações

Divulgar a agenda climática, articulando discursivamente o debate sobre a cidade com os ODS para incorporação no cotidiano da cidade

Insistir no desenho de sistemas de adaptação

Validar os Planos de Ação Climática de maneira participativa

Fortalecer as instâncias de planejamento

Estabelecer uma governança multinível, reorientar as políticas do clima e superar a inabilidade de prover os recursos para uma infraestrutura adequada à adaptação

Incorporar o caráter metropolitano

Promover a consciência social e a visão sistêmica de que a exclusão e a desigualdade ampliam as vulnerabilidades socioambientais e que os avanços demandam mudanças macroeconômicas