MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Sávio Raeder

Coordenação-Geral de Ciência do Clima

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



LIVRO VIOLETA

Ciência Tecnologia e Inovação para um Brasil justo, sustentável e desenvolvido

Contribuições para uma Estratégia de CT&I

CCT
CONSELHO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

FNDCT
Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Adapta Brasil MCTI

SIRENE
Sistema de Registro Nacional de Emissões

Evidências para Políticas Públicas

Rede Clima

SIMA CLIM

Divulgação Científica

MCTI

Pesquisa Pública

Inovação Empresarial

MCTI

SIRENE
Sistema de Registro Nacional de Emissões
MCTI

Rede Clima

PLANO CLIMA
Mitigação

Estratégia Nacional de Mitigação

Planos Setoriais de Mitigação

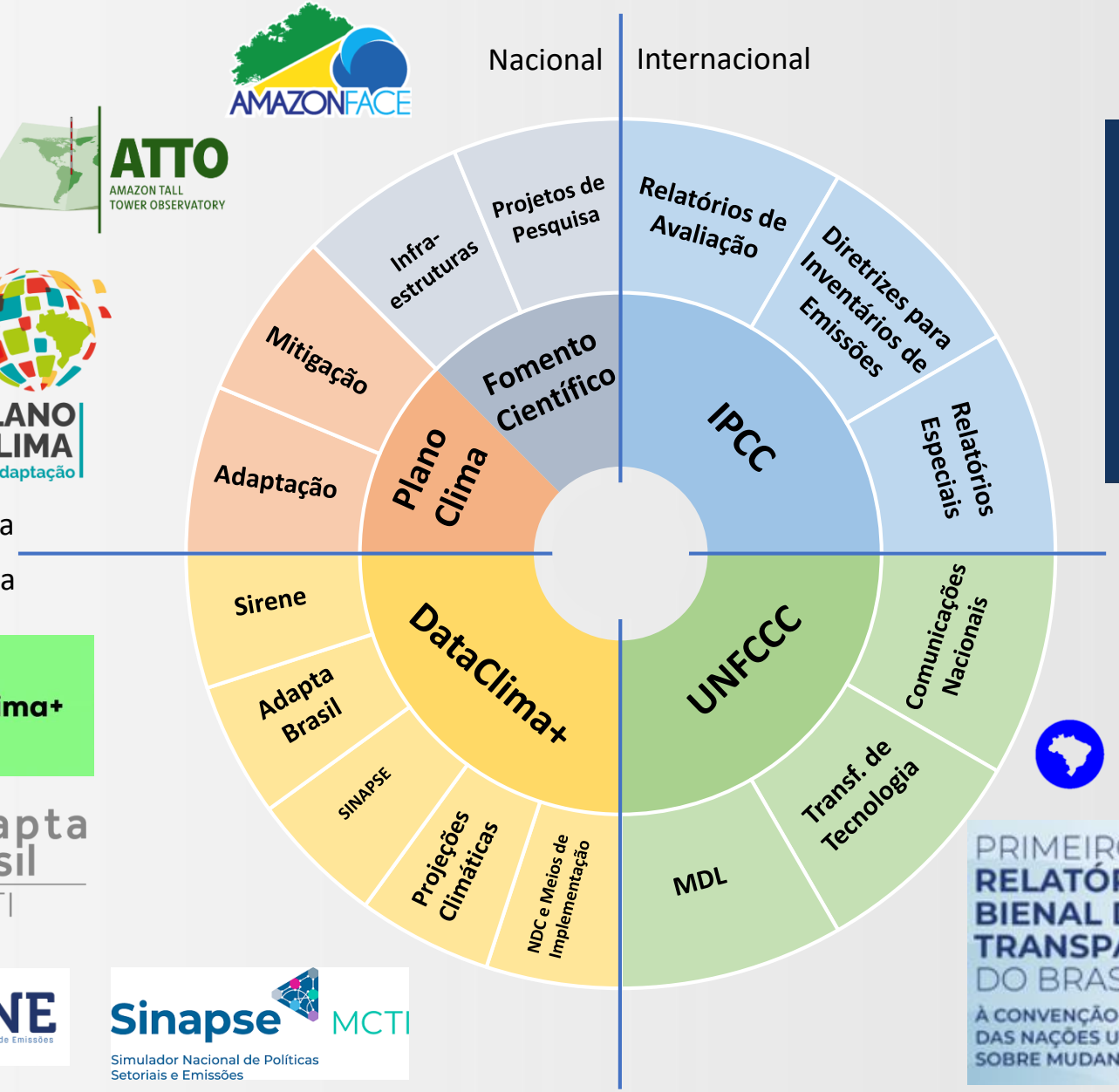
PLANO CLIMA
Adaptação

Estratégia Nacional de Adaptação

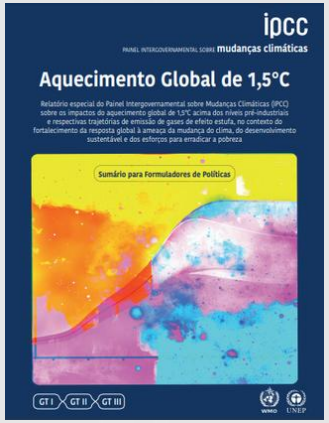
Planos Setoriais de Adaptação

Adapta Brasil
MCTI

Rede Clima







PRIMEIRO RELATÓRIO BIENAL DE TRANSPARÊNCIA DO BRASIL À CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA

COMUNICAÇÃO NACIONAL DO BRASIL À CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA

AdaptaBrasil MCTI

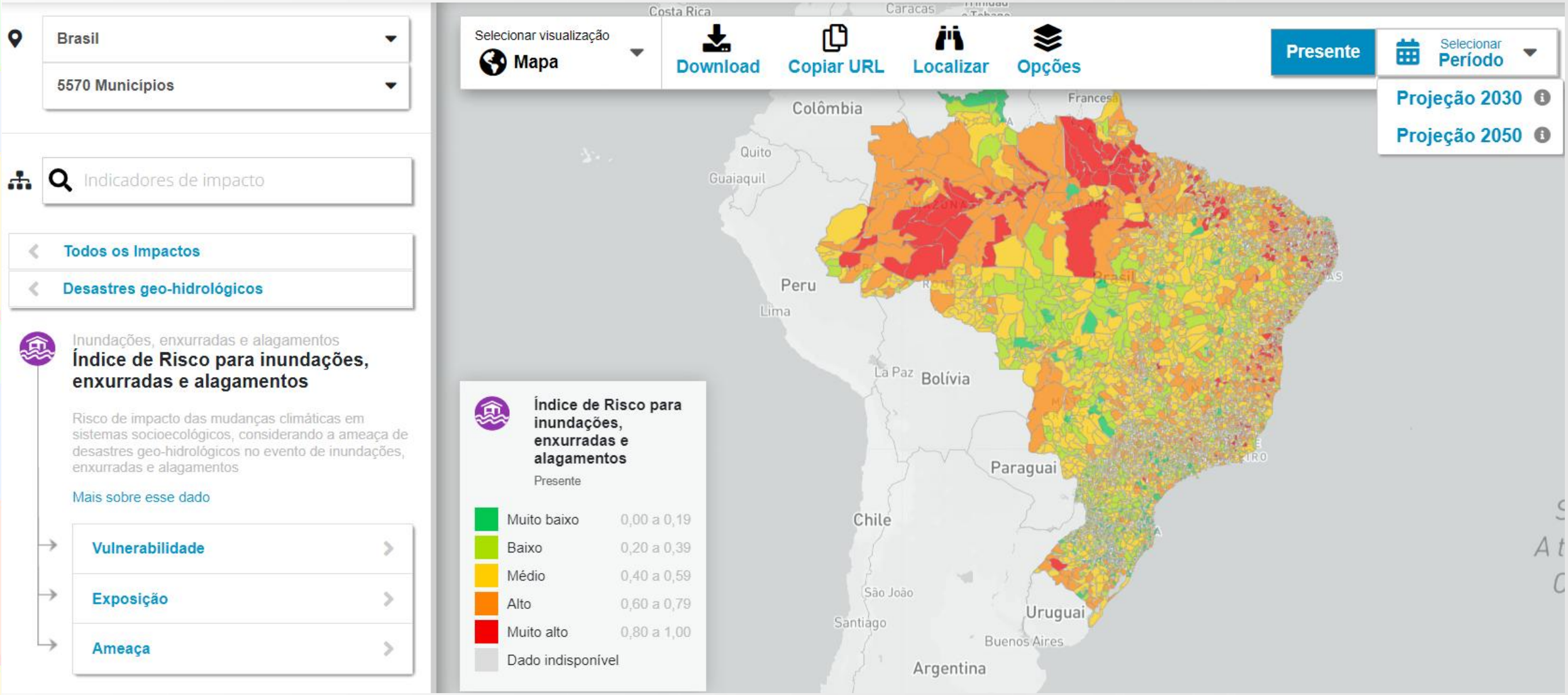
Índices e Indicadores de risco de impactos das mudanças climáticas no Brasil, integrados em uma única plataforma

Acesse a plataforma



Adapta Brasil MCTI

https://adaptabrasil.mcti.gov.br/



Coprodução entre: RNP INPE MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Adapta Brasil
MCTI

Risco climático é o potencial de consequências adversas (ou impactos) para sistemas humanos ou ecológicos. Os riscos climáticos resultam de interações dinâmicas entre as ameaças relacionadas ao clima e a exposição e vulnerabilidade do sistema afetado [3].



Figura 2:
Estrutura conceitual de risco climático proposta pelo IPCC, com exemplos de aspectos relacionados à cada dimensão (referentes ao risco climático em Recursos Hídricos).

Adapta Brasil
MCTI

Setores Estratégicos



Recursos Hídricos



Segurança Alimentar



Segurança Energética



Saúde



Infraestrutura Portuária



Desastres Geo-hidrológicos



Infraestrutura ferroviária



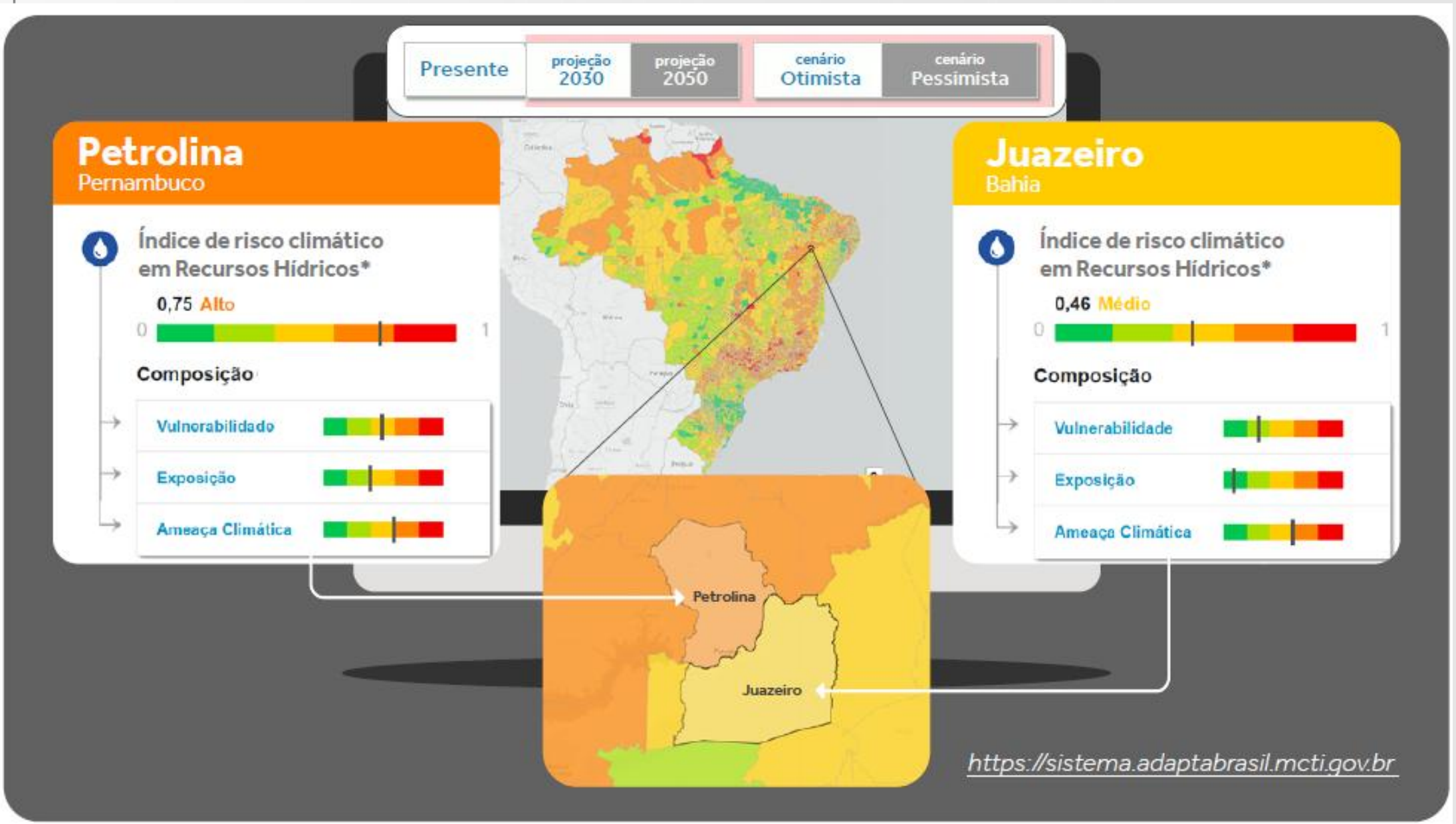
Infraestrutura Rodoviária

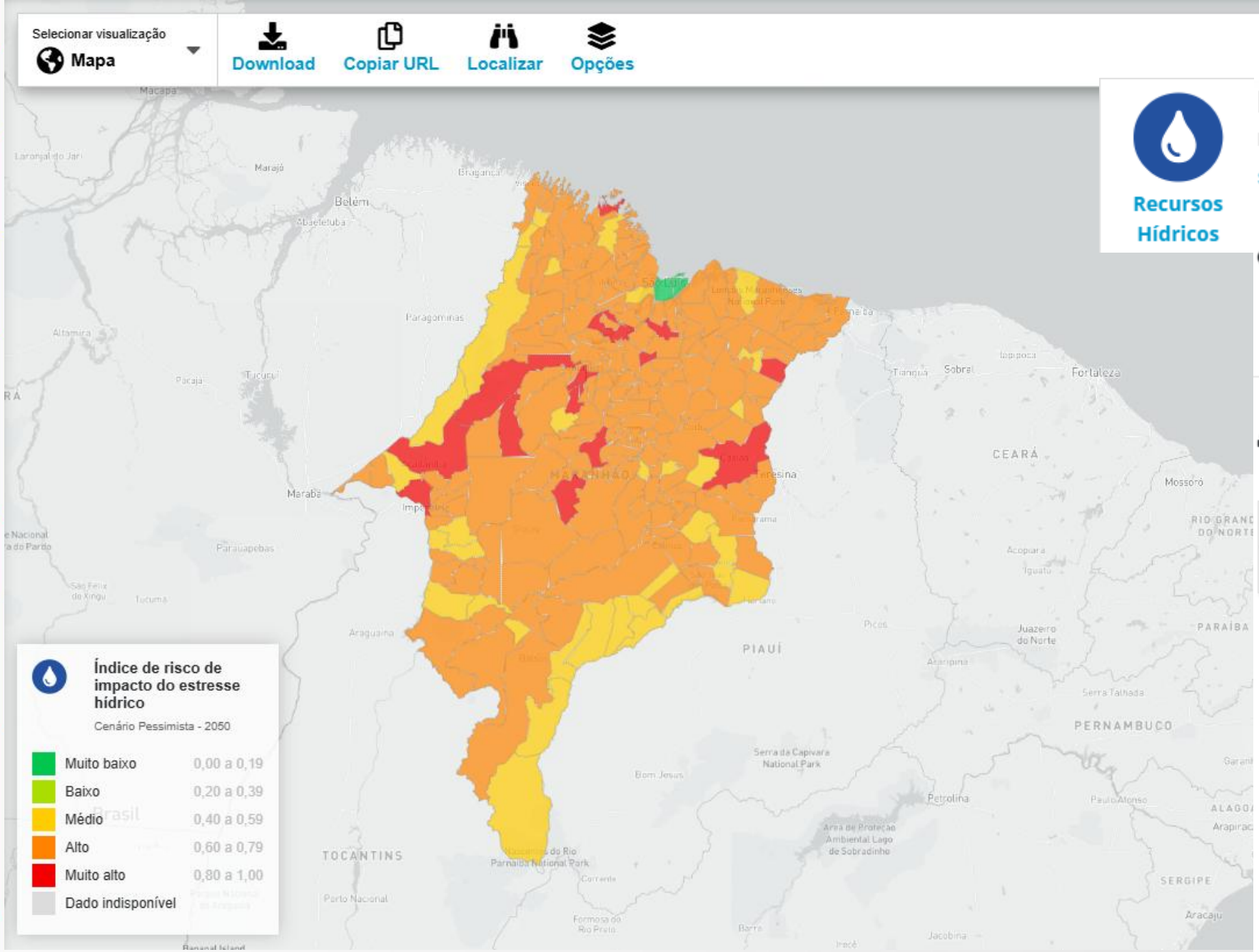


Biodiversidade

Adapta Brasil MCTI

https://adaptabrasil.mcti.gov.br/





Recursos Hídricos

Risco Climático

Base conceitual conforme definições do IPCC

Saiba mais

Maranhão

217 Municípios

Indicadores de impacto

Todos os Impactos

Recursos hídricos

Risco de estresse hídrico

Índice de risco de impacto do estresse hídrico

Risco de impacto das mudanças climáticas no balanço hídrico dos sistemas socioecológicos, considerando a ameaça de escassez hídrica.

Mais sobre esse dado

- Vulnerabilidade
- Exposição
- Ameaça de escassez hídrica

Selecionar visualização
Mapa

Download | Copiar URL | Localizar | Opções

Presente

Recursos Hídricos

Risco Climático

Base conceitual conforme definições do IPCC

Saiba mais

Maranhão

217 Municípios

Indicadores de impacto

- Todos os Impactos
- Recursos hídricos
- Risco de estresse hídrico

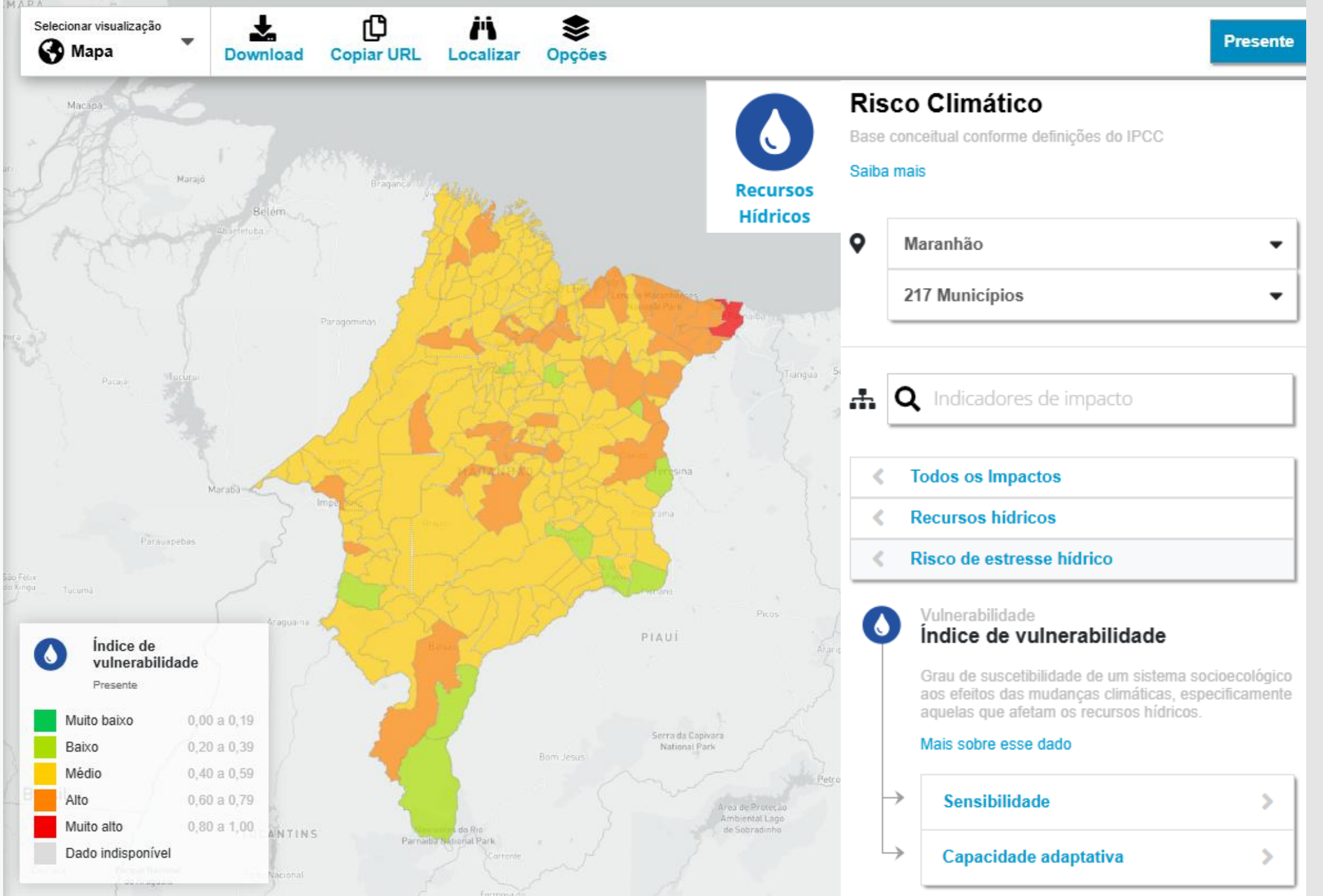
Vulnerabilidade

Índice de vulnerabilidade

Grau de suscetibilidade de um sistema socioecológico aos efeitos das mudanças climáticas, especificamente aquelas que afetam os recursos hídricos.

Mais sobre esse dado

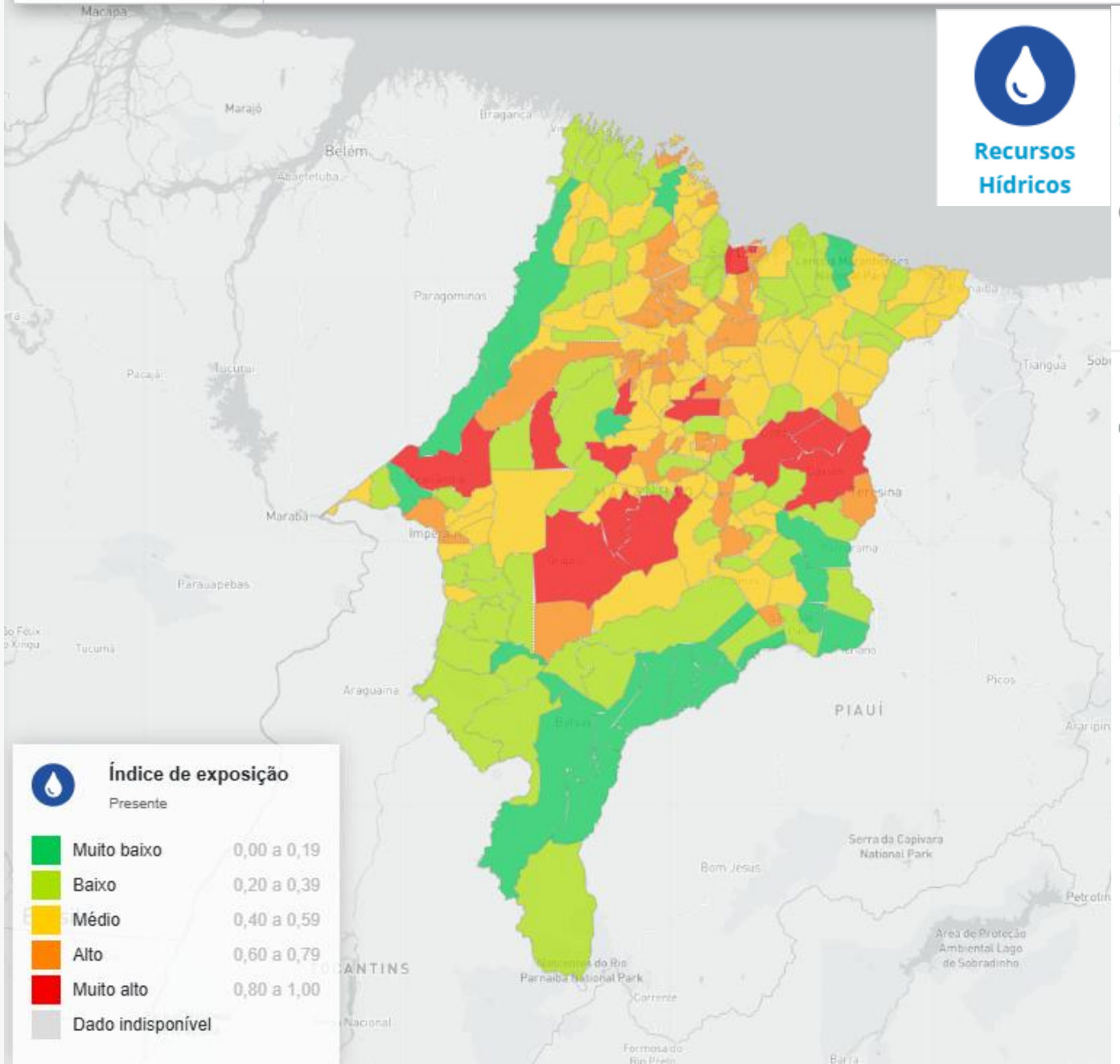
- Sensibilidade
- Capacidade adaptativa



Selecionar visualização
Mapa

Download | Copiar URL | Localizar | Opções

Presente



Recursos Hídricos

Risco Climático

Base conceitual conforme definições do IPCC

Saiba mais

Maranhão

217 Municípios

Indicadores de impacto

- Todos os Impactos
- Recursos hídricos
- Risco de estresse hídrico

Exposição

Índice de exposição

Magnitude do contato entre o sistema socioecológico e a ameaça climática relacionada à escassez hídrica sobre os elementos de superfície.

Mais sobre esse dado

- População exposta
- Usuários dos recursos hídricos expostos

Recursos Hídricos

Estresse Hídrico

Sobre o AdaptaBrasil

Sobre o AdaptaBrasil MCTI
Comitê Gestor
Síntese dos Resultados
Metodologia
Índices e Indicadores
Fontes
ODS e Metas
Glossário
Perguntas Frequentes
Instituições Parceiras
Agradecimentos
Equipe
Apoio
Referências
Termos de Uso

Recursos Hídricos

Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5	Nível 6
Setor Estratégico	Índice de Risco	Dimensão	Categoria	Indicadores Temáticos	Indicadores Simples
Impactos para Recursos Hídricos	Índice de Risco de Estresse Hídrico	Índice de Vulnerabilidade	Índice de Sensibilidade	Insegurança do abastecimento humano	Ineficiência na produção da água
					Ineficiência na distribuição da água
					Consumo médio per capita de água
				Balanço hídrico das atividades produtivas	Balanço hídrico para agropecuária
					Balanço hídrico para indústria
				Efeitos sobre a saúde humana	Doenças devido ao saneamento inadequado
					Qualidade da água
				Pressão antrópica e qualidade ambiental	Áreas degradadas e/ou desmatadas
					Áreas com solos susceptíveis à erosão
					Vazão ecológica para usos ecossistêmicos
					Segurança das barragens e rejeitos da mineração
			Índice de Capacidade Adaptativa	Gestão dos recursos hídricos	Plano municipal de saneamento básico
					Nível de atuação em comitês de bacia
					Ações de prevenção relacionadas à seca
					Alternativas ao abastecimento de água
				Planejamento para recursos hídricos	Investimentos em recursos hídricos
					Investimentos em políticas de adaptação
					Programa cidades resilientes
					Programa cisternas: água para consumo
				Resiliência hídrica	Reservação natural
					Reservação artificial
					Potencial de armazenamento subterrâneo
				Capacidade dos setores produtivos	Participação agropecuária no PIB
					Participação industrial no PIB
				Capacidade socioeconômica familiar	Renda não afetada pelo preço da água
					Renda superior a dois salários-mínimos
		Índice de Exposição		População exposta	Densidade populacional
				Usuários dos recursos hídricos expostos	Usuários urbanos expostos
					Usuários rurais expostos
					Usuários industriais expostos
					Usuários da mineração expostos
					Usuários da termoeletricidade expostos
					Usuários da criação animal expostos
					Usuários da irrigação expostos
		Índice de Ameaça	Risco de escassez hídrica		

Adapta Brasil MCTI

Sobre o AdaptaBrasil

Sobre o AdaptaBrasil MCTI
Comitê Gestor
Síntese dos Resultados
Metodologia
Índices e Indicadores
Fontes
ODS e Metas
Glossário
Perguntas Frequentes
Instituições Parceiras
Agradecimentos
Equipe
Apoio
Referências
Termos de Uso

Dimensão	Categoria	Indicadores Temáticos	Indicadores Simples
Recursos Hídricos	Índice de Sensibilidade	Insegurança do abastecimento humano	Ineficiência na produção da água
			Ineficiência na distribuição da água
			Consumo médio per capita de água
		Balanço hídrico das atividades produtivas	Balanço hídrico para agropecuária
			Balanço hídrico para indústria
		Efeitos sobre a saúde humana	Doenças devido ao saneamento inadequado
			Qualidade da água
		Pressão antrópica e qualidade ambiental	Áreas degradadas e/ou desmatadas
			Áreas com solos susceptíveis à erosão
			Vazão ecológica para usos ecossistêmicos
			Segurança das barragens e rejeitos da mineração
Índice de Vulnerabilidade	Índice de Capacidade Adaptativa	Gestão dos recursos hídricos	Plano municipal de saneamento básico
			Nível de atuação em comitês de bacia
			Ações de prevenção relacionadas à seca
			Alternativas ao abastecimento de água
		Planejamento para recursos hídricos	Investimentos em recursos hídricos
			Investimentos em políticas de adaptação
			Programa cidades resilientes
			Programa cisternas: água para consumo
		Resiliência hídrica	Reservação natural
			Reservação artificial
			Potencial de armazenamento subterrâneo
		Capacidade dos setores produtivos	Participação agropecuária no PIB
			Participação industrial no PIB
		Capacidade socioeconômica familiar	Renda não afetada pelo preço da água
			Renda superior a dois salários-mínimos

SIRENE
Sistema de Registro Nacional de Emissões
MCTI

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

Assuntos > SIRENE > Emissões > Emissões por Unidade Federativa

Emissões por Unidade Federativa



Relatório

Inventário Nacional 2024 (1990-2022)

Unidade Federativa

Maranhão

Métrica

GWP-AR5

Ano

2022

Setor e Gás

- Agropecuária
- Energia
- Processos Industriais
- Tratamento de Resíduos
- Uso da terra, Mudança do Uso da Terra e Florestas

Ano	UF	Setor	Gás	Valores
2022	Maranhão	Agropecuária	N2O	17,15
2022	Maranhão	Energia	CH4	17,84
2022	Maranhão	Energia	CO2	17.177,15
2022	Maranhão	Energia	N2O	0,93
2022	Maranhão	Processos Industriais	CH4	1,43
2022	Maranhão	Processos Industriais	CO2	814,76
2022	Maranhão	Processos Industriais	N2O	0,03
2022	Maranhão	Processos Industriais	SF6	11,43
2022	Maranhão	Tratamento de Resíduos	CH4	92,51
2022	Maranhão	Tratamento de Resíduos	CO2	62,02
2022	Maranhão	Tratamento de Resíduos	N2O	0,36
2022	Maranhão	Uso da terra, Mudança do Uso da Terra e Florestas	CH4	148,10
2022	Maranhão	Uso da terra, Mudança do Uso da Terra e Florestas	CO2	96.432,82



Relatórios Bienais de Transparência (BTRs)	Comunicações Nacionais do Brasil à UNFCCC	Relatórios de Atualização Bienal (BUR)	Cartilha Entenda o Inventário Nacional de GEE
Relatório Final GT Inventário Nacional de GEE	Clima em Síntese: Estudos sobre saúde e ondas de calor no Brasil (2015 - 2025)	Caderno de sínteses técnico-científicas sobre impactos, vulnerabilidades e adaptação no Brasil para o Plano Clima Adaptação	Factsheets 5° Simpósio Global de Adaptação

ENTENDA A MUDANÇA DO CLIMA: conceitos fundamentais em Impactos, Vulnerabilidades e Adaptação

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

www.gov.br/mcti

https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/cgcl