

Setembro de 2026

Adaptação Climática no Brasil

A decorative graphic consisting of a cluster of overlapping squares, some solid and some outlined, arranged in a grid-like pattern on the right side of the slide.

Lincoln Alves

MMA

lincoln.alves@mma.gov.br

Impacto de Longo Prazo

O mundo sob Urgência

Crescente desigualdade

A caminho para um
aumento de 2,6 a 3,1 graus
até 2100

A proporção, frequência e magnitude de desastres vêm aumentando.

Na última década, o número de cidades atingidas por desastres causados por eventos climáticos extremos teve um aumento expressivo. Entre 2015 e 2024, 84,5% dos 5.570 municípios brasileiros foram afetados, trazendo prejuízos, danos materiais e impactos negativos a 324,6 milhões de pessoas |



4.708 municípios
brasileiros afetados,
84,5% do total



R\$ 455,5 bilhões
em prejuízos e danos
materiais (público +
privado)



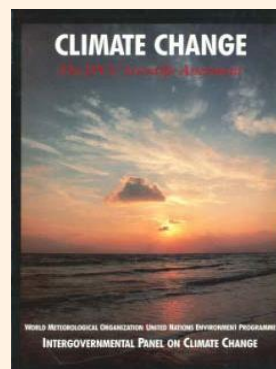
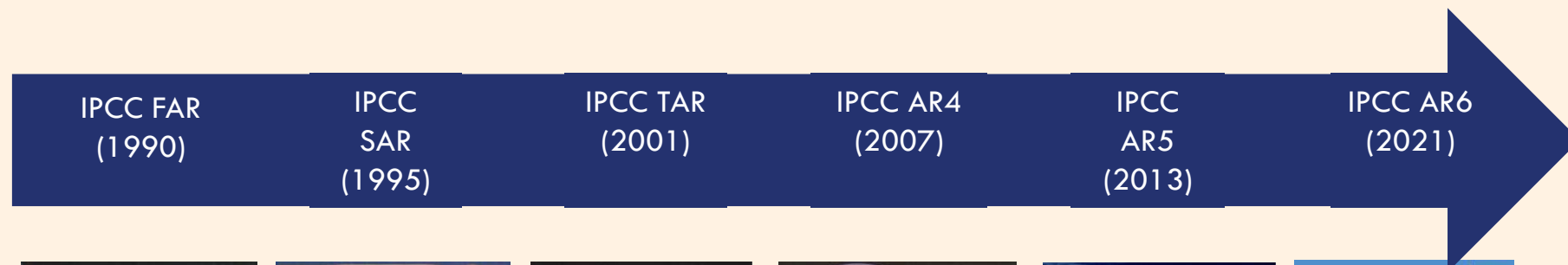
1,7 milhão de
moradias danificadas,
mais de **293 mil**
destruídas



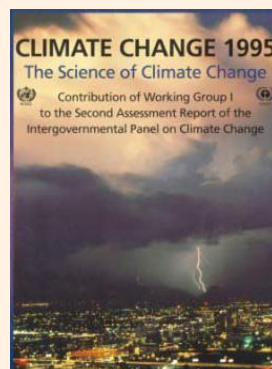
324,6 milhões
de pessoas afetadas,
sendo destas
113,4 milhões
de forma direta



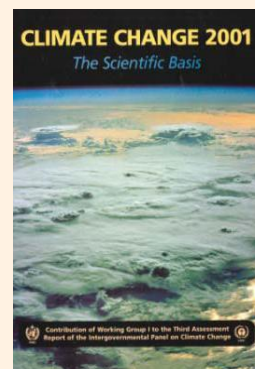
O IPCC já lançou seis grandes Relatórios de Avaliação (AR)



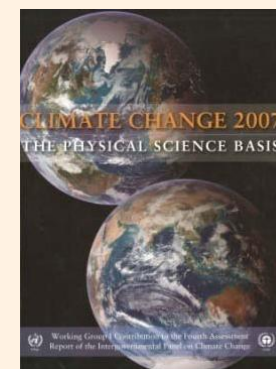
Níveis de GEE antropogênico estão aumentando e são **suscetíveis** para o aquecimento global.



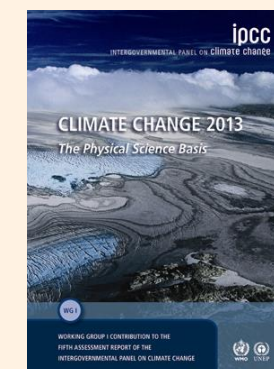
Há evidências do impacto humano irreversível sobre o clima.



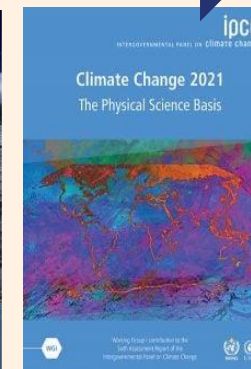
Forte evidência de uma mudança no clima induzida pelo homem.



O aquecimento do sistema climático é **inequívoco** e **muito provavelmente** se deve ao aumento observado nas concentrações de GEE antrópico.



Alertou que os **perigos da inação** se tornaram mais graves. A influência antrópica é **clara**.



“Um alerta vermelho para a Humanidade”. A influência antrópica é **inequívoca**.

Marcos da Política Nacional de Mudança do Clima



**Destaques do ARCABOUÇO
LEGAL
BRASILEIRO PARA A
AGENDA CLIMÁTICA**



PNMC

Política Nacional de Mudança do Clima



PLANO CLIMA

Plano Clima Mitigação e
Plano Clima Adaptação



NDC

Contribuição Nacionalmente
Determinada

Adaptação não é só plano, é capacidade de agir

Enfrentar a emergência climática exige, antes de tudo, **capacidade institucional**.

Exige que gestores e técnicos tenham **acesso a ferramentas, conhecimento aplicado e redes de apoio** capazes de transformar informações climáticas em decisões concretas de planejamento.



Não estamos falando de treinamentos e materiais isolados.

Estamos falando de uma **jornada estruturada, progressiva e colaborativa** de desenvolvimento de capacidades em escala nacional.

NDC 3.0 - Visão do Brasil para 2035:

País que reconhece a crise climática, assume a urgência da construção de resiliência e desenha um roteiro para um futuro de baixo carbono

Agenda climática como prioridade de todos

As soluções e medidas de adaptação dependem do contexto local, mas o compromisso é comum.

**Ação climática
ambiciosa e
inclusiva nos
territórios**



**Decisões
baseadas em
evidências**



**Articulação
federativa**



**Participação
Social**

Plano Clima Adaptação

Elementos e estrutura

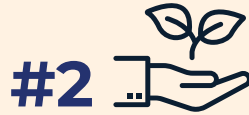


Objetivos Nacionais



#1

Aumentar a **resiliência das populações, cidades, territórios e infraestruturas** frente à emergência climática.



#2

Promover a **produção sustentável e resiliente** e o acesso regular a **alimentos** saudáveis e em qualidade e quantidade adequadas.



#3

Promover a **segurança hídrica, disponibilizando água em qualidade e quantidade suficientes para os usos múltiplos**, como abastecimento, produção, energia e ecossistemas.



#4

Proteger e **conservar ecossistemas e a biodiversidade** e assegurar o provimento dos serviços ecossistêmicos.



#5

Resguardar a **saúde e o bem-estar das populações** respeitando os modos de vida dos povos e comunidades tradicionais.



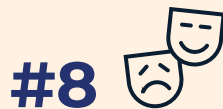
#6

Garantir a **segurança energética**, de forma sustentável e acessível.



#7

Promover o **desenvolvimento socioeconômico e a redução das desigualdades**.



#8

Proteger o **patrimônio cultural e preservar práticas culturais** e locais de patrimônio frente aos riscos relacionados à mudança do clima.



#9

Fortalecer o papel vital do **oceano e da zona costeira** no enfrentamento da mudança do clima.

Diretrizes Nacionais



1) Promoção do desenvolvimento sustentável, considerando setores e temas estratégicos para o país, tendo em vista a redução de desigualdades, a equidade e a transição justa.



2) Promoção da justiça climática com base em suas dimensões (gênero, raça, etnia, idade, classe social, origem geográfica etc.).



3) Promoção da proteção, conservação e preservação ambiental, orientadas pelos princípios da precaução e prevenção.



4) Governança multinível e transversal, considerando as especificidades territoriais.



5) Promoção da transparência e dos processos participativos com a sociedade, em todo o ciclo iterativo da adaptação.



6) Integração da adaptação em políticas, programas e projetos que possam ser afetados pela mudança do clima.



7) Fortalecimento de capacidades institucionais nos diferentes níveis governamentais.



8) Promoção de cobenefícios entre a adaptação e a mitigação das emissões de GEE.



9) Adoção do melhor conhecimento disponível, com base na ciência, nas boas práticas setoriais e da sociedade, no conhecimento tradicional e demais fontes consideradas apropriadas.



10) Integração de ações incrementais e transformacionais, baseada na compreensão de riscos relacionados ao clima.



11) Promoção da sensibilização e da conscientização pública sobre a mudança do clima, suas causas, consequências e abordagens para redução dos riscos.



12) Adoção da abordagem de Adaptação baseada em Ecossistemas.



13) Garantia da flexibilidade e adaptabilidade das estratégias, com revisões do Plano e mudanças de contexto, a fim de incorporar atualizações de informações e conhecimentos gerados, assim como lições aprendidas.

Adaptação transformacional x incremental

Estratégias de adaptação incrementais impulsionam **ajustes menores e de pequena escala** nos atuais sistemas socioecológicos e concentram-se na construção da sua resiliência aos impactos das alterações climáticas.

A adaptação **transformacional** é uma estratégia que visa **reduzir as causas profundas da vulnerabilidade** às alterações climáticas a longo prazo, afastando os sistemas de trajetórias insustentáveis ou indesejáveis (O'Brien, 2012; Olsson et al., 2014). Relaciona-se com **mudanças sistêmicas** fundamentais que criam novos estados e interações dentro dos sistemas socioecológicos (Adger and Jordan, 2009; Feola, 2015; O'Brien, 2012; Wahid et al., 2017).

Plano Setorial de Cidades



Objetivos setoriais

1. Aprimorar e difundir informações e fomentar pesquisa sobre adaptação das cidades à mudança do clima para subsídio à produção de cidades mais resilientes.
2. Aprimorar a gestão, a governança e o planejamento das cidades para a adaptação à mudança do clima.
3. Adaptar as infraestruturas e os serviços das cidades e nas comunidades à mudança do clima, por meio de soluções sustentáveis e resilientes, promovendo a justiça climática.

8 metas e 61 ações específicas organizadas em 19 ações estratégicas

Ampliar e integrar dados e informações sobre a mudança do clima nas cidades, assegurando que as distintas realidades territoriais sejam consideradas, do intraurbano ao supramunicipal, inclusive por meio da desagregação de dados sobre comunidades vulnerabilizadas.

Apoiar ações de prevenção a desastres climáticos, priorizando territórios vulnerabilizados, soluções baseadas na natureza e práticas locais, observando as especificidades de cada grupo social e o envolvimento comunitário.

Prover infraestrutura adequada às áreas de favelas e comunidades urbanas como forma de adaptação aos possíveis impactos da mudança do clima, garantindo o protagonismo social em todo o processo.

Atualizar os normativos estratégicos para incorporar medidas de adaptação à mudança do clima, garantindo a participação social e considerando a diversidade territorial e os cenários climáticos.



Incentivar o uso de soluções baseadas na natureza e adaptação baseada em ecossistemas, tecnologias sociais e outras soluções sustentáveis e inovadoras nos projetos de infraestrutura urbana, com envolvimento comunitário e priorizando territórios vulnerabilizados.

CONSTRUINDO O FEDERALISMO CLIMÁTICO



Mensagem-chave: federalismo climático é **arranjo de cooperação** para transformar risco em política pública executável

Municípios indicados

Municípios que atendam critérios técnicos de exposição, ameaça e vulnerabilidade definidos pela Iniciativa AdaptaCidades e mediante indicação dos estados.



26 Estados e DF



581 municípios



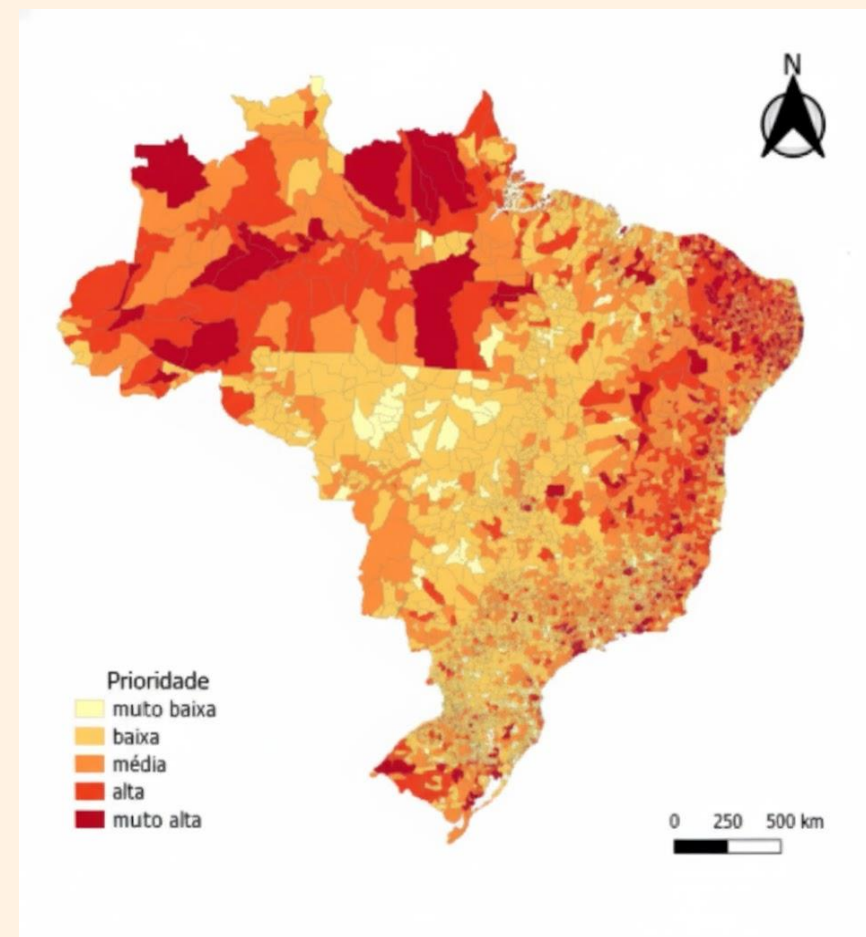
População total: **52.999.173 habitantes**



86 municípios costeiros



77 municípios amazônicos



- Mais expostos aos impactos climáticos
- Menor capacidade técnica, recursos e governança
- Maior população exposta

Caracterização nacional

581 municípios nas 5 regiões do Brasil

População total: **52.999.173** habitantes

86 municípios costeiros

Biomass atendidos

Mata Atlântica: 229

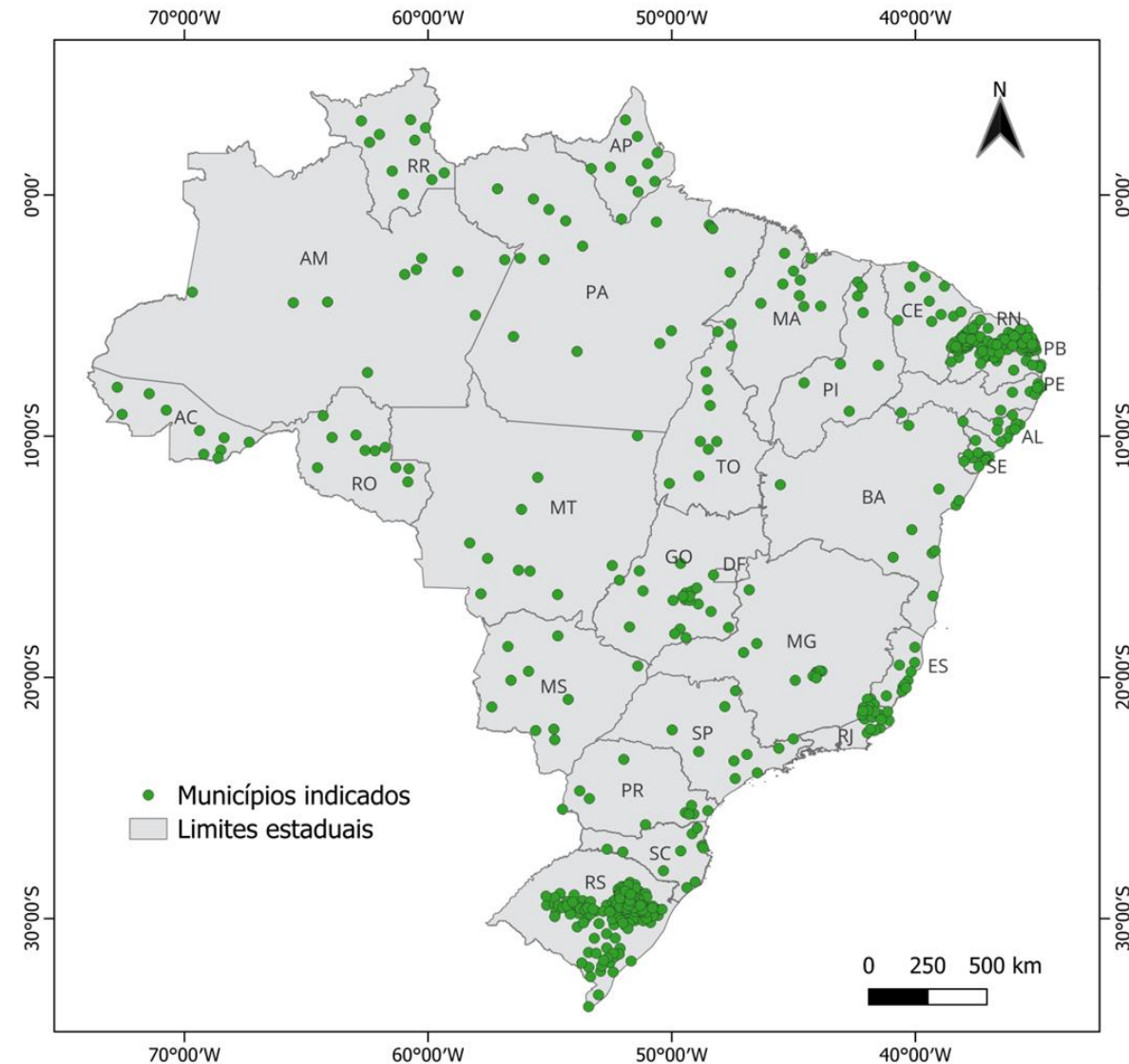
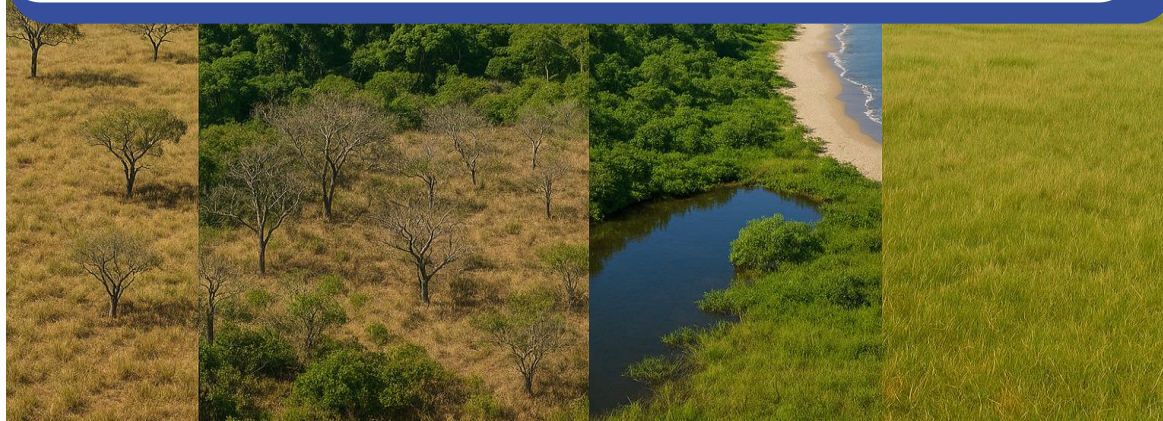
Caatinga: 142

Amazônia: 77

Pampa: 69

Cerrado: 61

Pantanal: 5



FEDERALISMO CLIMÁTICO

Adaptação na Perspectiva Multinível



Capacitação



Governança



Planejamento



Implementação



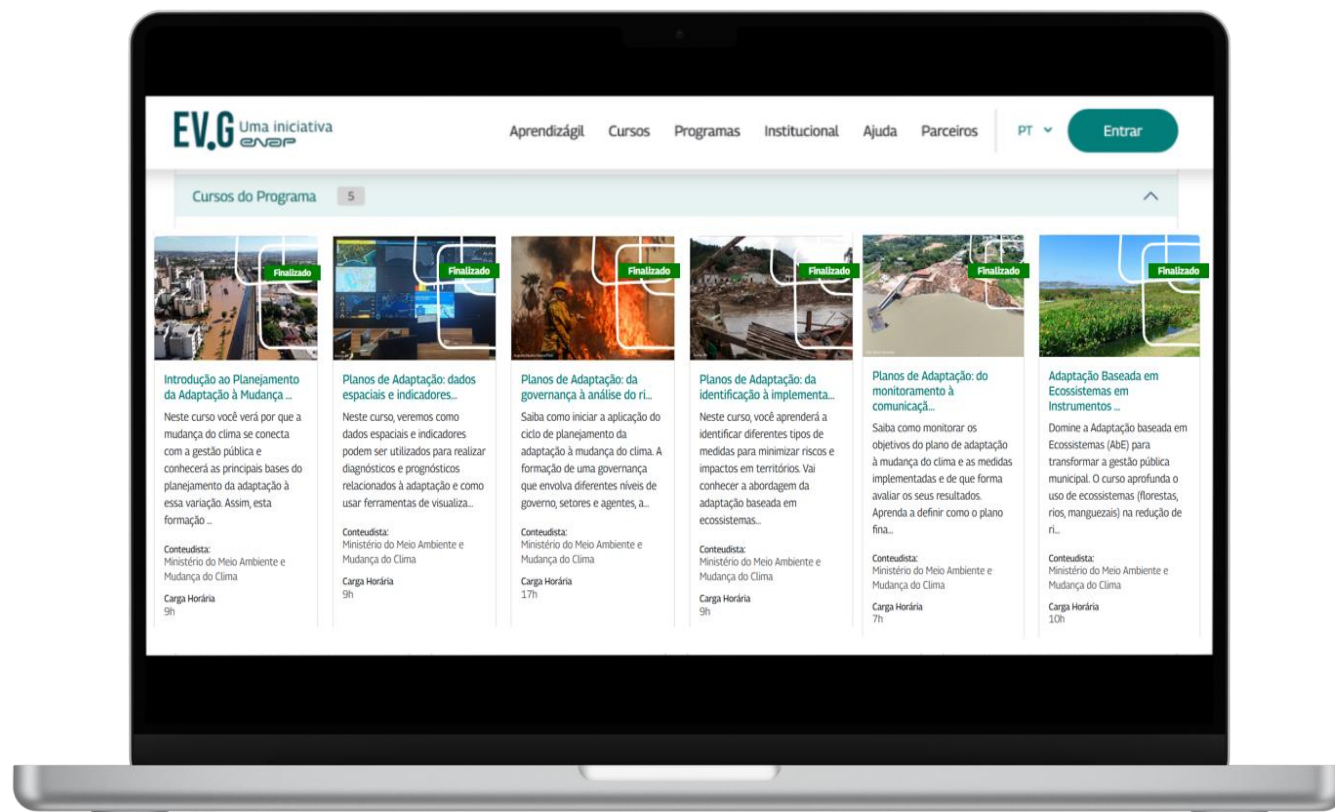
Dados e
informações



Financiamento

Programa EaD - Como Elaborar Planos de Adaptação à Mudança do Clima

Adapta
Cidades



- **Curso 1** - Introdução ao Planejamento de Adaptação à Mudança do Clima
- **Curso 2** - Planos de Adaptação: Dados espaciais e indicadores para análise territorial
- **Curso 3** - Planos de Adaptação: Da governança à análise do risco
- **Curso 4** - Planos de Adaptação: Da identificação à implementação de medidas
- **Curso 5** - Planos de Adaptação: Do monitoramento à comunicação de resultados
- **Curso 6** - Adaptação Baseada em Ecossistemas em Instrumentos de Política Pública Municipal

Cursos adicionais de apoio:

- **Gestão da Zona Costeira e mais.**

Visão Geral do Ciclo de Elaboração de Planos Municipais ou Regionais de Adaptação

Adapta
Cidades



Oficinas AdaptaCidades



Resumo: O que esses dados nos mostram?

Adapta
Cidades

Diagnóstico sobre o público atendido

- Ritmos de avanço diferentes;
- Realidades institucionais diversas;
- Pontos de partida distintos;
- Diferentes tipos de desafios.

**QUE
RESULTA EM**

Tutoria adequada para cada localidade

- Didática não pode ser homogênea;
- Olhar técnico territorializado;
- Escuta e adaptação metodológica;
- Objetivo comum, caminhos diferentes.

Desafios da integração multinível



Ausência de mecanismos de articulação e coordenação entre os diferentes níveis de governo para a ação climática



Lacunas de dados e informações para decisão, limitando o planejamento baseado em evidências

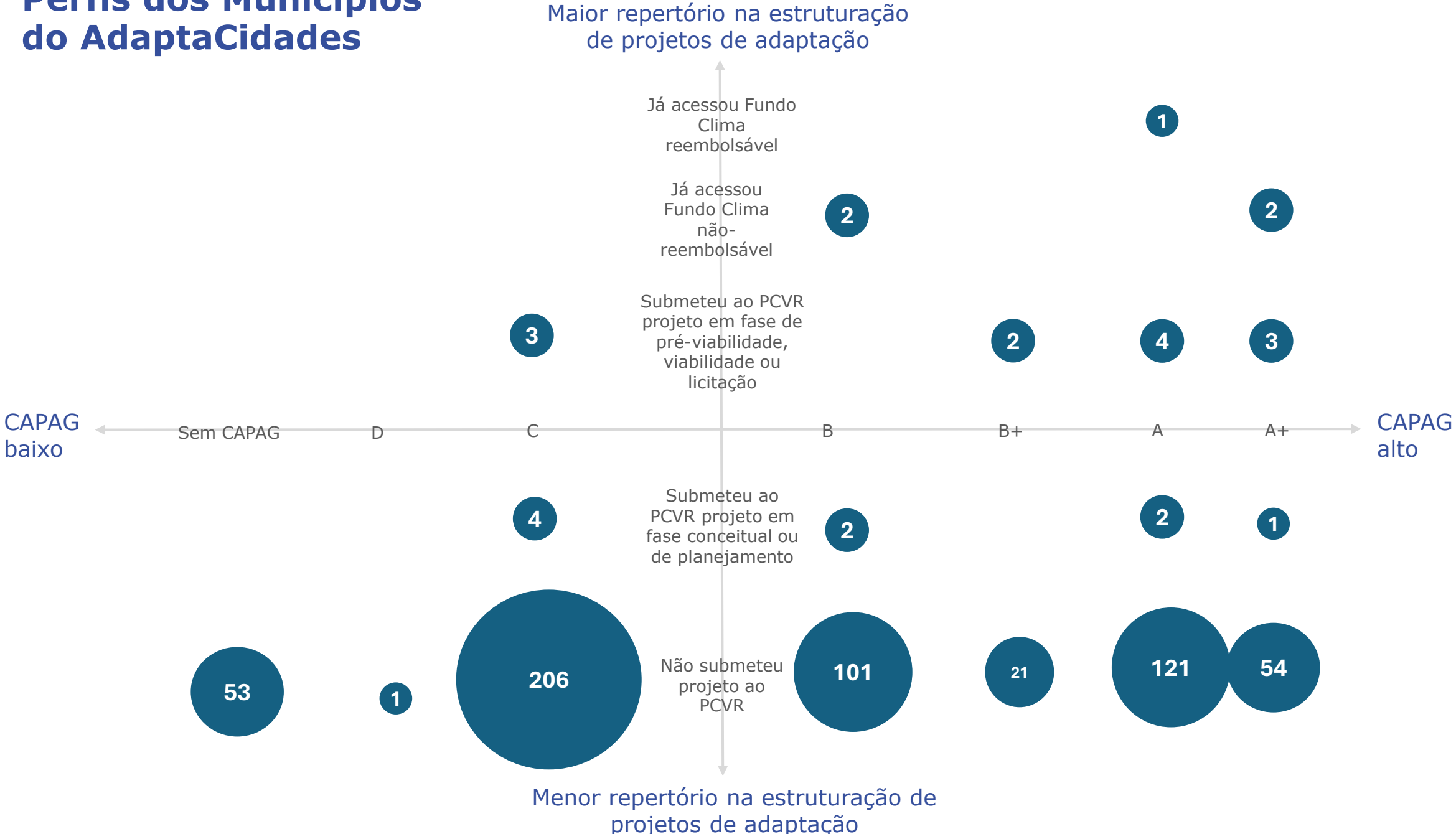


Baixa capacidade de resposta e fragilidade institucional no nível local para lidar com os riscos climáticos

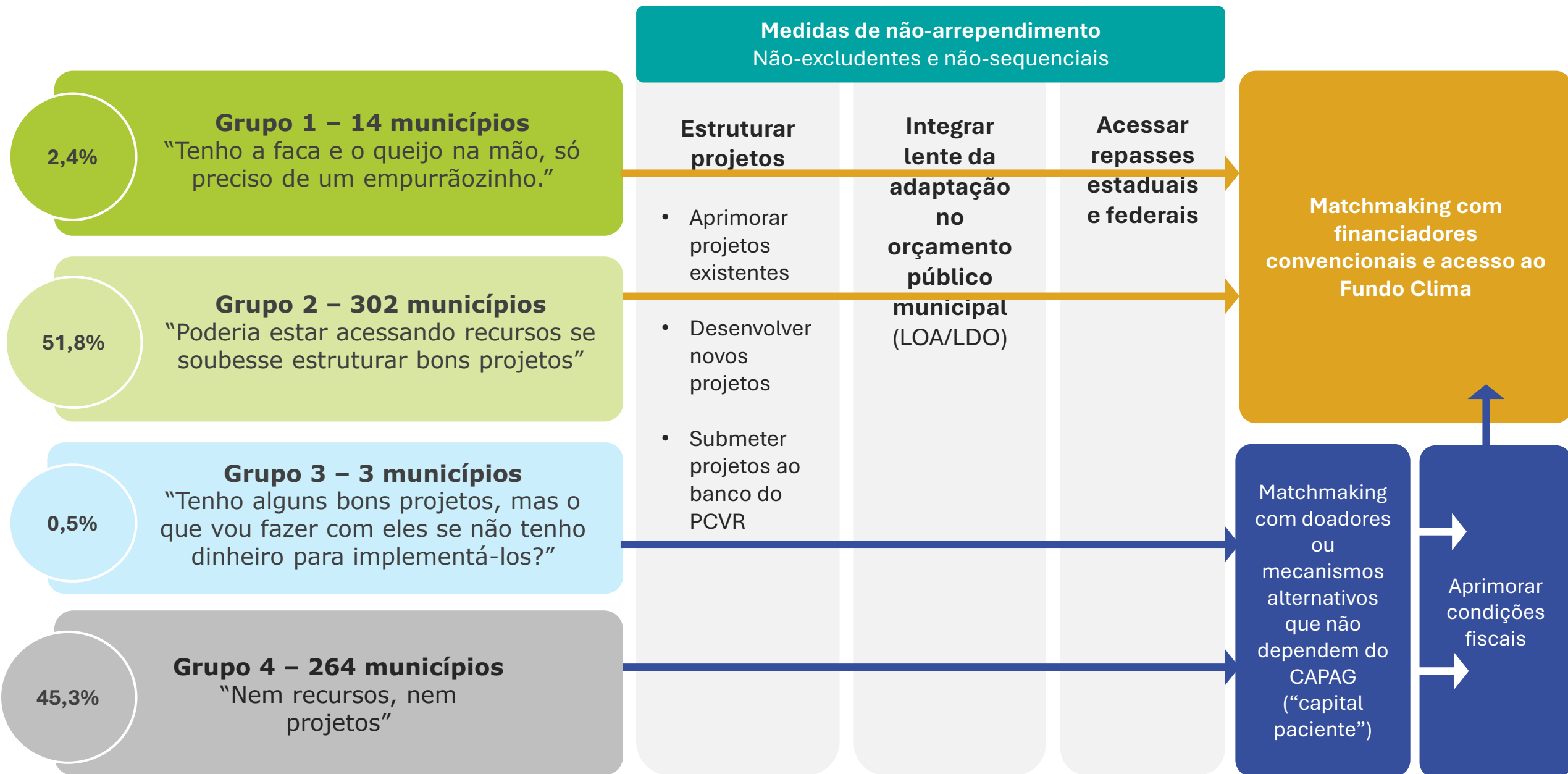


Gargalos para mobilizar Meios de Implementação no território, incluindo financiamento

Perfis dos Municípios do AdaptaCidades



A jornada de cada grupo



Em resumo

O **AdaptaCidades** **não é um programa de capacitação convencional.**

É uma **estratégia nacional** para **transformar adaptação climática** em **capacidade instalada nos territórios.**

Ao **final da jornada**, cada município não apenas elabora seu plano, mas desenvolve as **condições institucionais para implementá-lo.**

Adapta
Cidades

- Estamos falando de um **processo estruturado de construção de resiliência.**
- O que está sendo construído não é apenas um conjunto de planos.
- É uma **infraestrutura de adaptação, distribuída, colaborativa e enraizada** nos territórios.

Adaptação não começa quando temos todas as respostas. Ela começa quando conhecimento encontra capacidade institucional, governança e financiamento

OBRIGADO

lincoln.alves@mma.gov.br

