

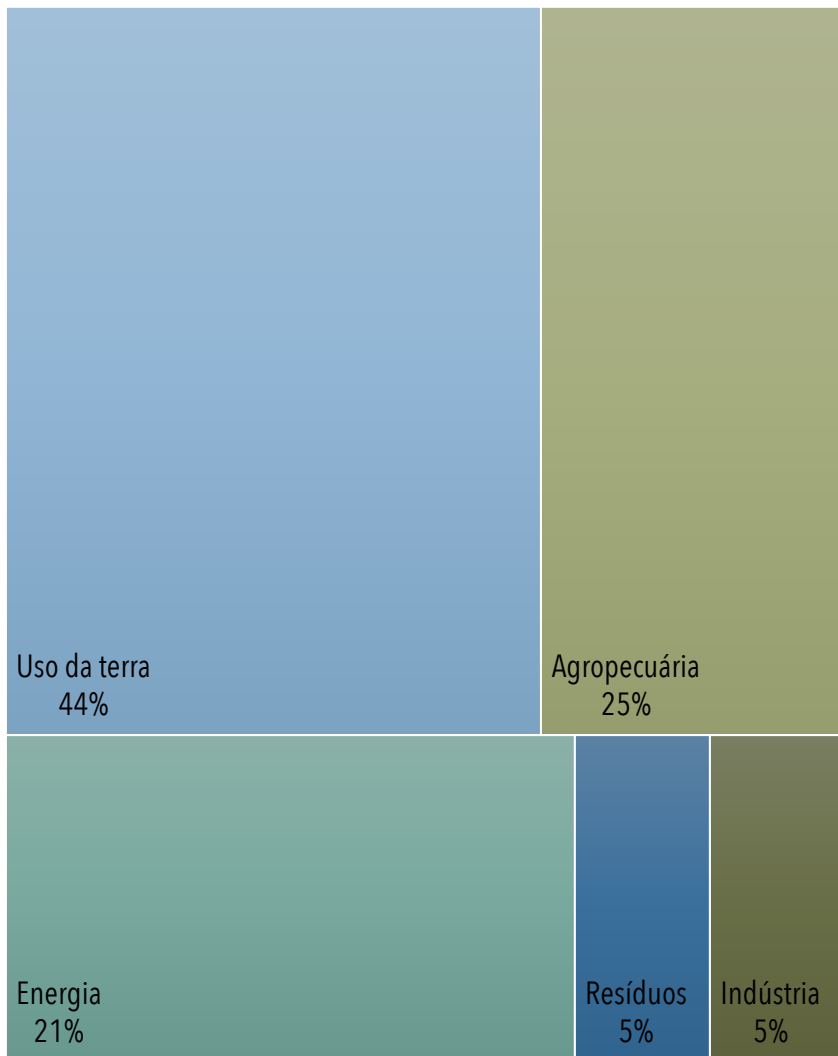
Políticas de adaptação às mudanças climáticas no semiárido brasileiro

Projetos INCT-Odisseia e Artimix
Petrolina, novembro 2019

Carolina Milhorange
Eric Sabourin, Priscylla Mendes

Mudanças climáticas no Brasil: peso do setor rural

Emissões de gases de efeito estufa por setor e região



Brasil: 7º maior emissor de gases de efeito estufa

2º considerando mudança de uso do solo

3º considerando agricultura

Nordeste: 4ª região em emissões de carbono e 3ª se consideramos as remoções com áreas protegidas e florestas

(SEEG 2018)

Grande desafio de adaptação às mudanças climáticas

Mitigação x adaptação às mudanças climáticas

Mitigação

Intervenções para reduzir emissões de gases causadores do efeito estufa – atua nas causas e pode reduzir impactos das mudanças climáticas (efeito global)

Exemplos de ações e políticas

- Controle do desmatamento e do uso do solo;
- Eficiência energética e energias renováveis;
- Agricultura menos intensiva no uso de fertilizantes nitrogenados, sistemas integrados, práticas de plantio direto, etc.

Adaptação

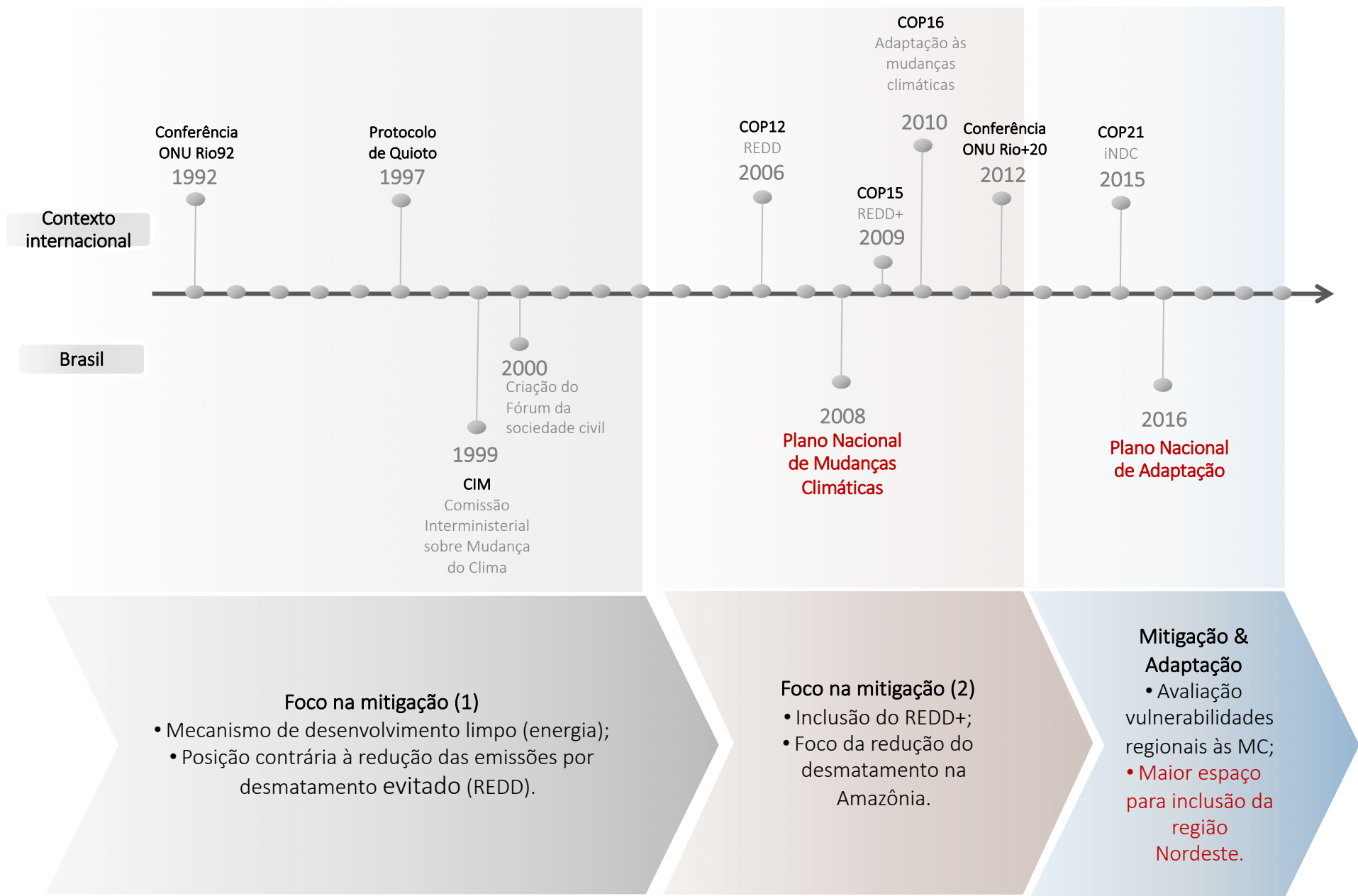
Ajustes dos sistemas naturais e humanos em resposta aos impactos mudanças climáticas, com objetivo de minimizar possíveis danos e aproveitar oportunidades potenciais – atua nas consequências (efeito local)

Exemplos de ações e políticas

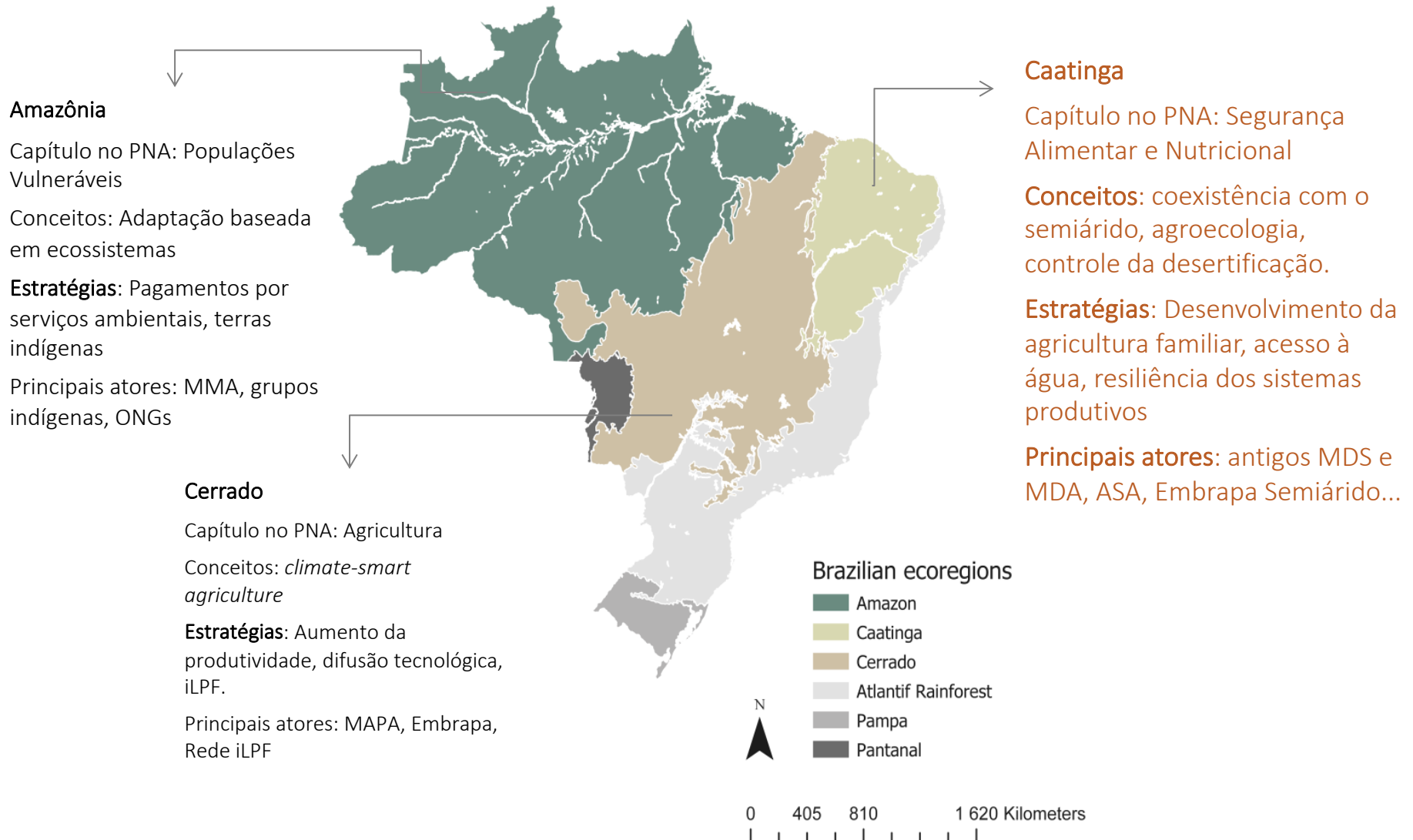
- Infraestruturas (ex.: acesso à água);
- Conservação dos ecossistemas;
- Melhoria nas causas estruturais da vulnerabilidade (ex.: acesso ao saneamento, segurança alimentar, etc.);

Obs: A necessidade de promover esforços de adaptação não está associada ao nível de emissões de gases de efeito estufa de cada região. Regiões com baixas emissões podem ser fortemente impactadas (maior vulnerabilidade)

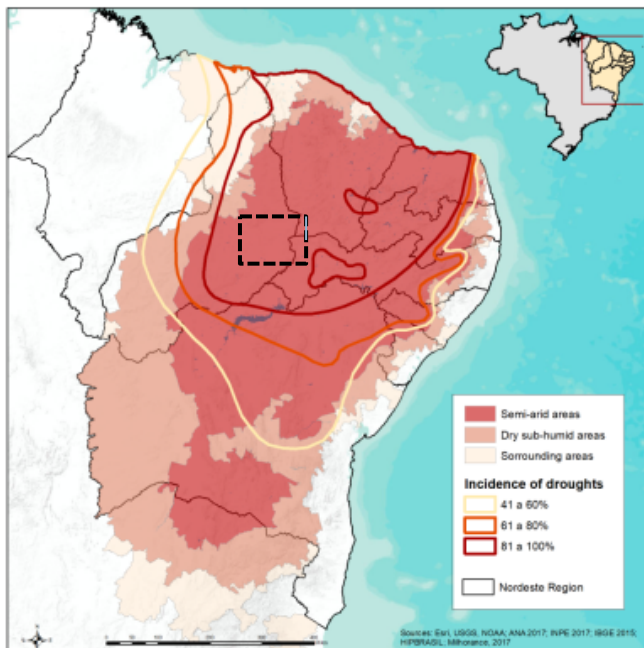
Políticas de clima no Brasil: foco tardio na adaptação



Políticas de clima no Brasil: exemplos de estratégias de adaptação por bioma

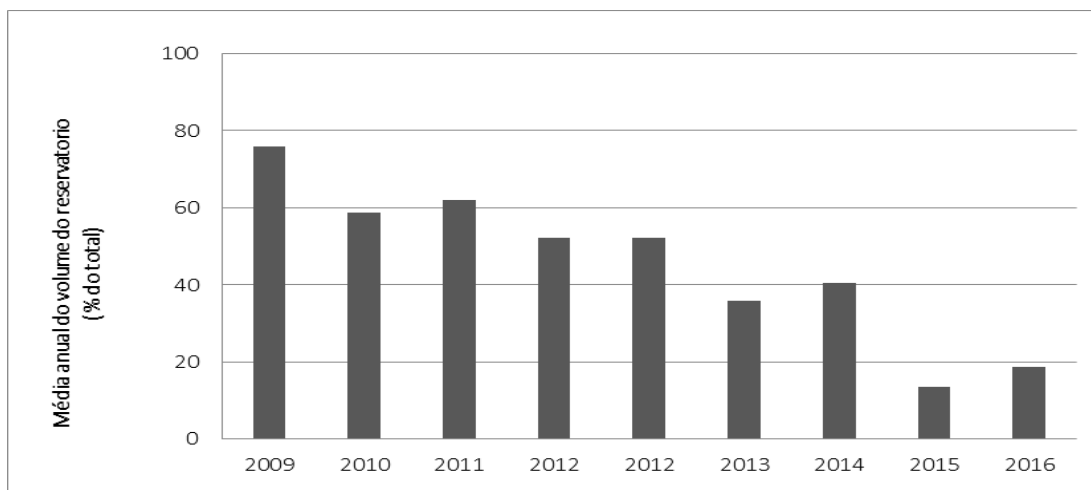


Adaptação e vulnerabilidade às mudanças climáticas no semiárido

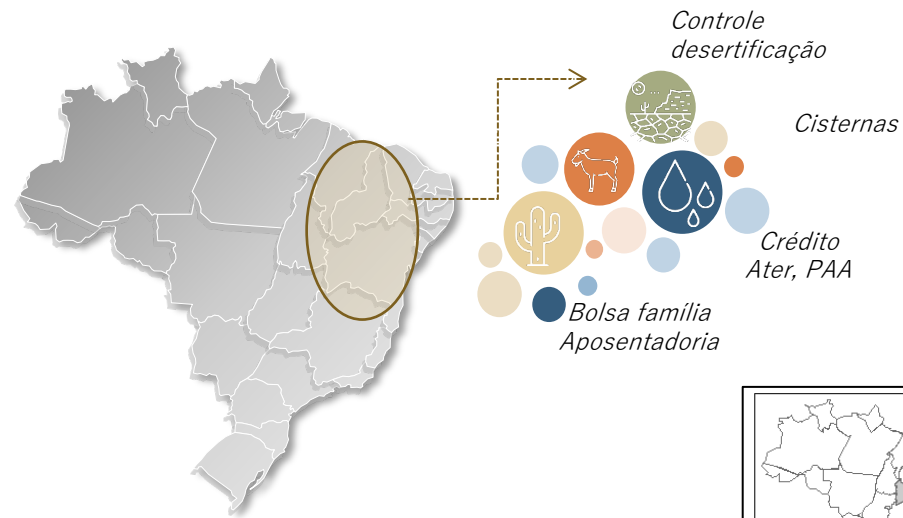


- Aumento variabilidade das chuvas impacta agricultura e produção hidrelétrica;
- Projeções climáticas preveem aumento das secas e alterações no bioma Caatinga (INPE/Cemaden);
- Impactos das mudanças climáticas são agravados por condições socioeconômicas, degradação da Caatinga, e padrões de uso e distribuição da água.

Volume do reservatório de Sobradinho, 2009-2016



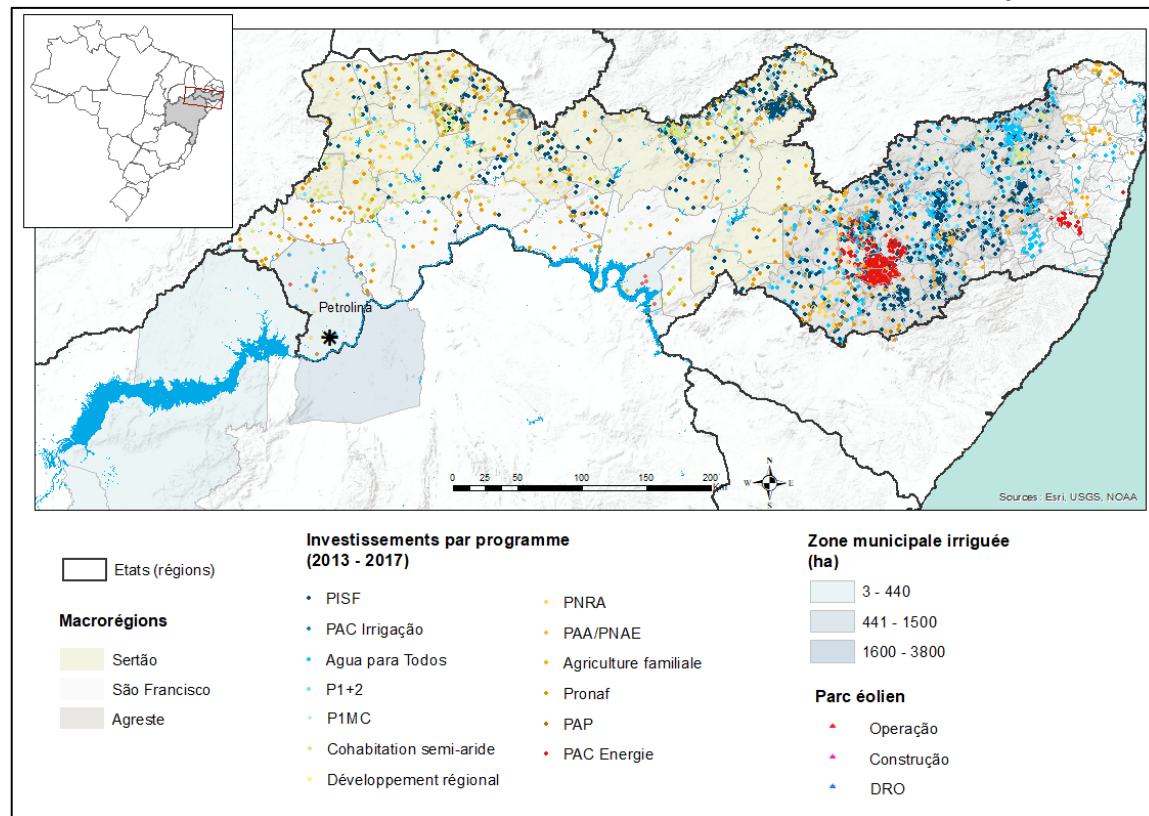
Políticas de adaptação às mudanças climáticas no semiárido: investimentos públicos (2013-2017)



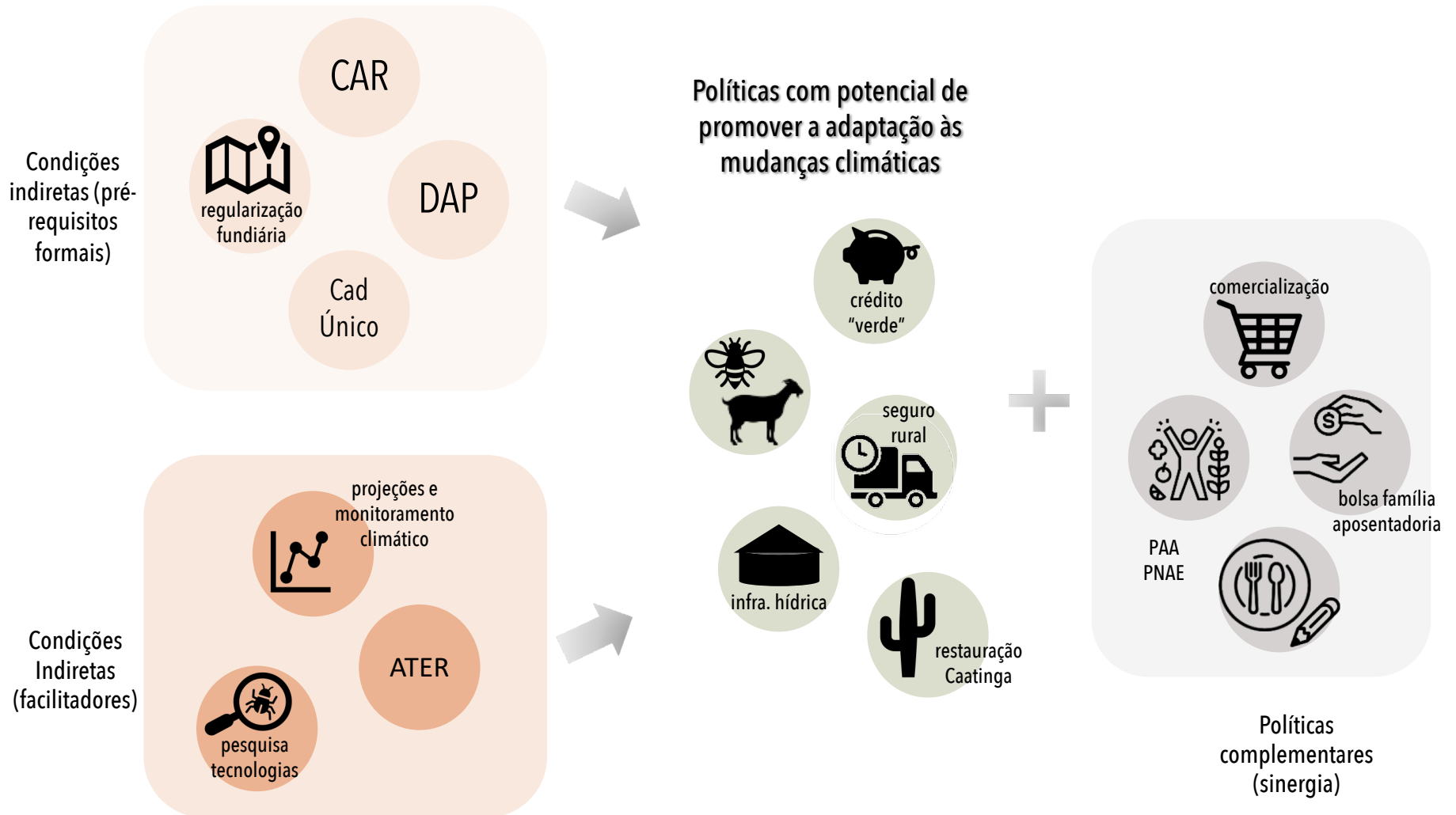
Volume acumulado de investimentos entre 2013 e 2017 por "classe" de instrumento (dependendo do tipo de instrumento e da população municipal)

Exemplo de Pernambuco: Os investimentos diretos estão concentrados na região do Agreste, incluindo investimentos no setor de energia e no Programa de Transposição do Rio São Francisco (PISF);

Na região de Petrolina, as ações de irrigação (PAC Irrigação), infraestrutura hídrica (Água para Todos, P1+2, P1MC) e apoio à agricultura familiar (Pronaf, PAA/PNAE, PNRA) são as mais desenvolvidas.

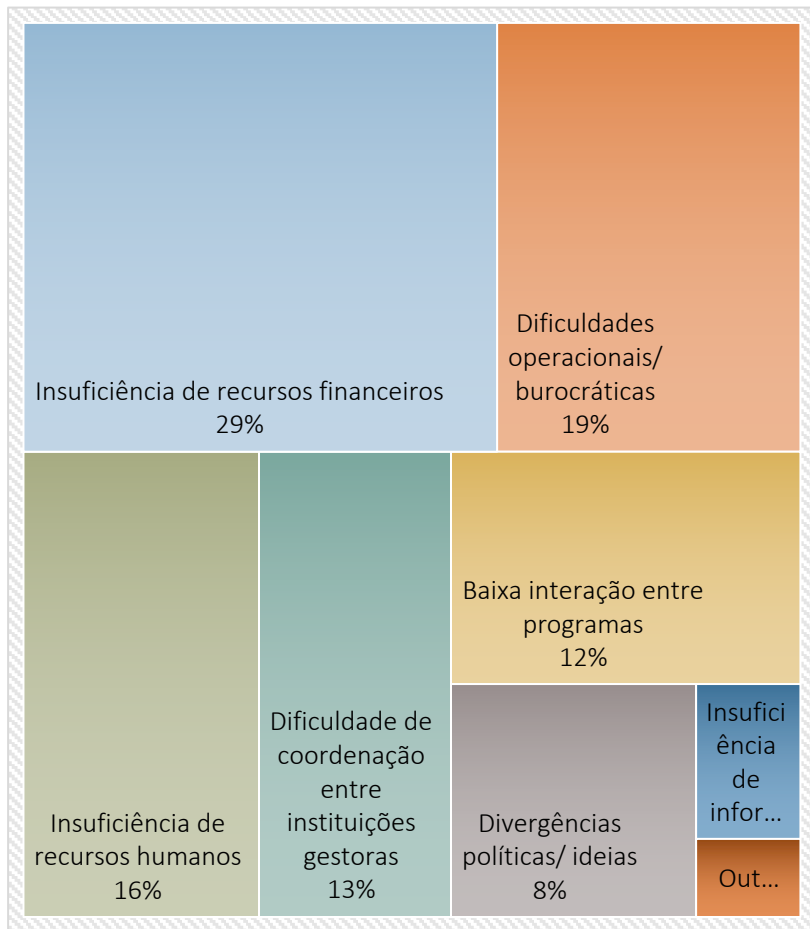


Políticas de adaptação às mudanças climáticas no semiárido: combinação de programas



Desafios à implementação e potencialidades

Principais desafios segundo gestores nacionais e subnacionais (N=106) – 05/2019



47% - Recursos (financeiros, humanos, informação)
25% - Coordenação (instituições, programas)
19% - Burocracia
8% - Divergências políticas

1) Aspectos administrativos:

- Principais dificuldades foram observadas na formulação e implementação de **seguros rurais** (Garantia Safra não atende aos objetivos e SEAF é pouco conhecido);
- Crédito “verde” (**Programa ABC, Pronaf verde**) é pouco conhecido e difundido no semiárido (apesar do potencial para recuperação de pastagens). Desafios de formulação dos projetos e de interação entre instituições financeiras e tecnológicas em nível local;
- **Programas condicionais são raramente consideradas no planejamento das políticas de clima;**
 - Potencial de combinação entre CadÚnico, DAP, e CAR para direcionar e integrar políticas de adaptação – e necessidade de implementação do CAR;
 - Necessidade de inclusão formal da ATER como pré-requisito das políticas de adaptação no meio rural – papel das diferentes modalidades de ATER não apenas como facilitador de outras políticas (crédito, produção, seguro, acesso água) como na articulação de programas existentes no território.

Desafios à implementação e potencialidades

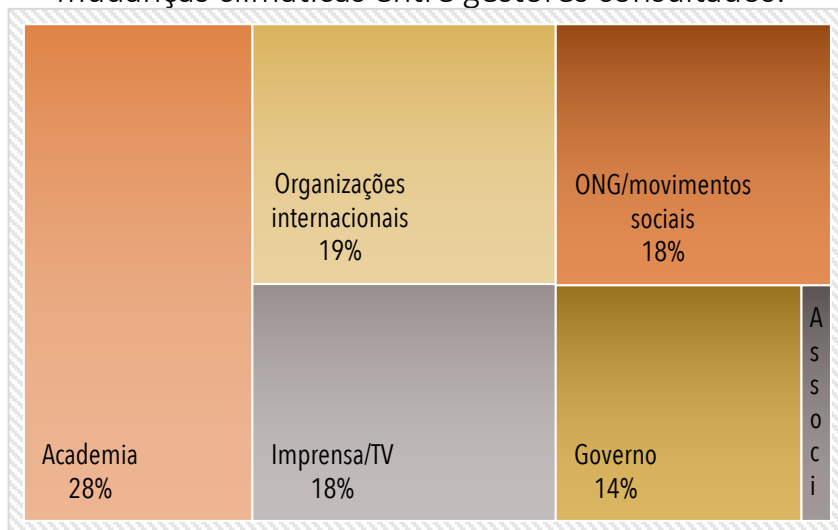
2) Incorporação dos riscos climáticos:

- Preocupação com mudanças climáticas está mais presente nas instituições em nível nacional e internacional – **menor influência em instituições locais:**

Grau (score) segundo respostas ao questionário:

- 1º. Organizações internacionais (3,3);
- 2º. Instituições nacionais (2,2);
- 3º. Instituições estaduais e regionais (2,0);
- 4º. Instituições locais (1,9)

- Academia é fonte principal de informações sobre mudanças climáticas entre gestores consultados:



- **Lacuna de consideração dos riscos climáticos nas políticas rurais**

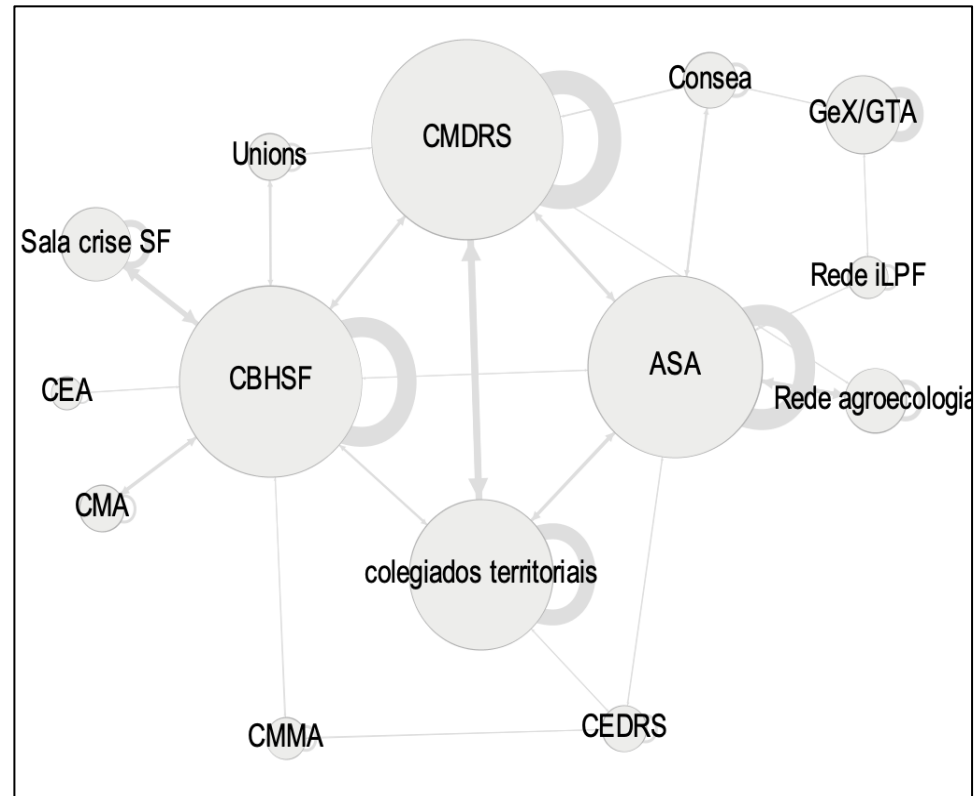
- Garantia Safra não atende ao aumento da variabilidade climática (necessidade de programas que atuem como seguro rural e considere culturas mais adaptadas);
- Cisternas têm grande importância, mas mudanças climáticas trazem novos desafios:
 - necessidade de incluir projeções e avaliações microclimáticas no planejamento e distribuição
 - necessidade de avaliar diferentes tipos de uso das fontes de água e sua distribuição (reservatório água chuva, carro-pipa, poço, etc.)

Desafios à implementação e potencialidades

3) Coordenação de políticas e instituições:

- Articulação entre instituições que implementam **políticas ambientais** e **rurais** é muito baixa, principalmente em nível local (densidade de interações=0,01) → foco das ações ambientais em iniciativas de fiscalização e educação ambiental;
- Importância dos conselhos municipais e territoriais para coordenação de políticas e instituições;

Participação conjunta dos entrevistados em espaços de coordenação

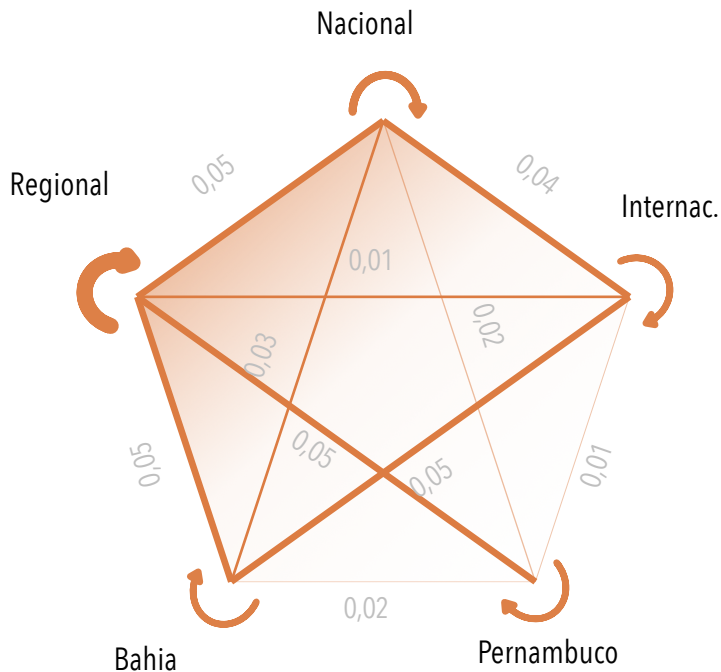


Desafios à implementação e potencialidades

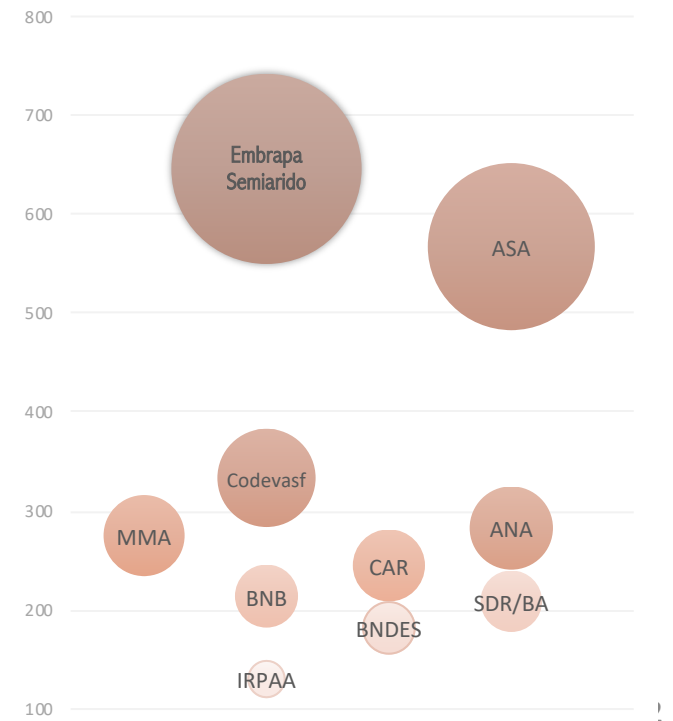
3) Coordenação de políticas e instituições (cont.):

- Baixa articulação entre instituições de Pernambuco e Bahia;
- Papel de instituições e redes como Embrapa Semiárido, ASA e Codevasf na difusão de informações;

Densidade de interações entre instituições, por nível de atuação



10 principais instituições que atuam como mediadoras entre níveis (*brokerage score*)



Considerações

- Importância de se considerar as mudanças climáticas em nível local, onde ocorrem os impactos e são necessárias ações de adaptação;
- Estratégias de controle da desertificação e convivência com o semiárido podem ser associadas a estratégias de adaptação (com ajustes e atualização) – potencial de maior diálogo com instituições internacionais;
- Contexto atual de desmonte das políticas de desenvolvimento rural e de clima – importância da coordenação em nível local/regional, entre setores (por exemplo, instituições ambientais e de agricultura) e entre estados (BA e PE);
- Papel dos conselhos municipais, territoriais, e espaços de programas intersetoriais (rota do coordeiro, pro-semiarido, pro-rural, etc.);
- Os resultados são parciais (maiores detalhes estarão disponíveis no relatório)

OBRIGADA

Contatos e envio do relatório, escrever para: cmilhorance@gmail.com



Images: ASA, 2017