



IPACC II

Apresentações utilizadas durante o curso presencial no BNDES entre 22 e 26 de outubro de 2018 no âmbito do projeto

Investimento Público e Adaptação à mudança do clima na América Latina II

Autor: Alexandre Gross

Agenda geral da semana

14h30 – 18h
(à combinar)

Dia 1: Introduções e Revisão dos módulos 1-3

Dia 2: Aprofundamento em tipos de ferramentas *Process Guidance Tolls*
Avaliações de benchmarking (bancos)

Dia 3: Aplicação completa de *Screening Tool*

Dia 4: Aprofundamento em aspectos das avaliações de risco (*pós-screening*) + exemplo de ACB

Dia 5: Debate sobre as oportunidades e os desafios no BNDES

Apresentações (5 min)

Em duplas que não se conhecem:

- Quem é
- O que faz
- O que sabe de clima

dúvidas

o que não faremos

interesses

Resultados dos
questionários dos
módulos à distância

qual a flexibilidade

Alinhamento de expectativas...

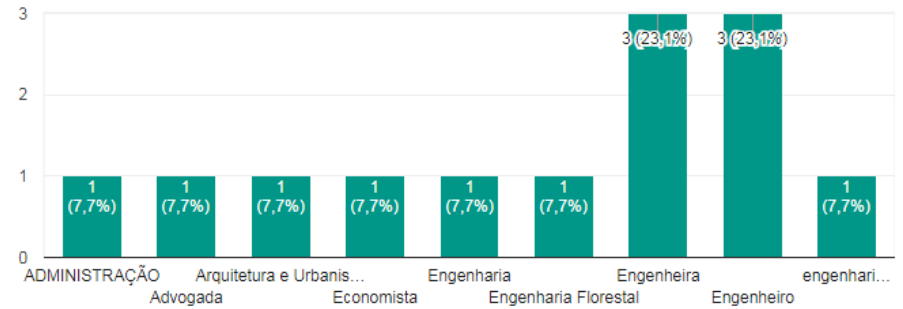
qual a relevância para
suas atividades?

Resultados esperados

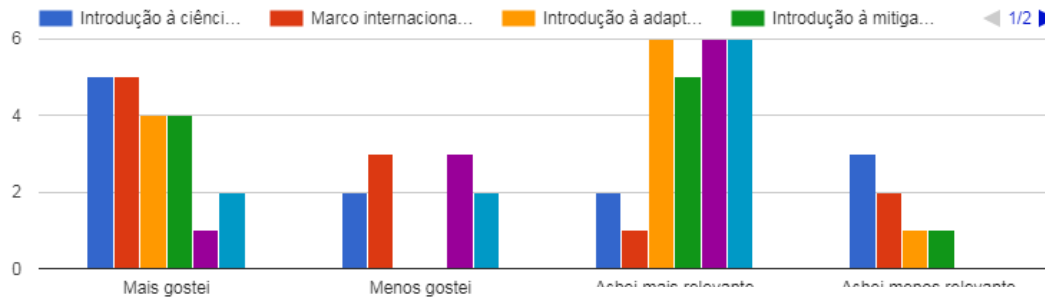
Questionários ...

Formação

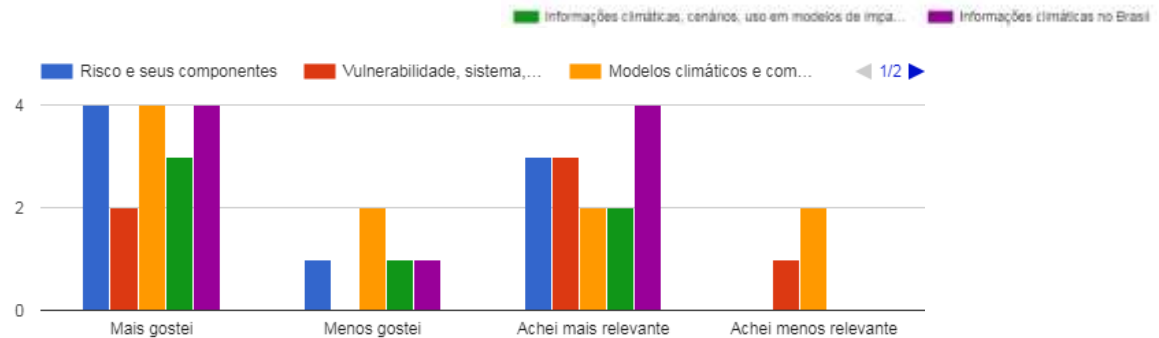
13 respostas



Classifique os conteúdos:

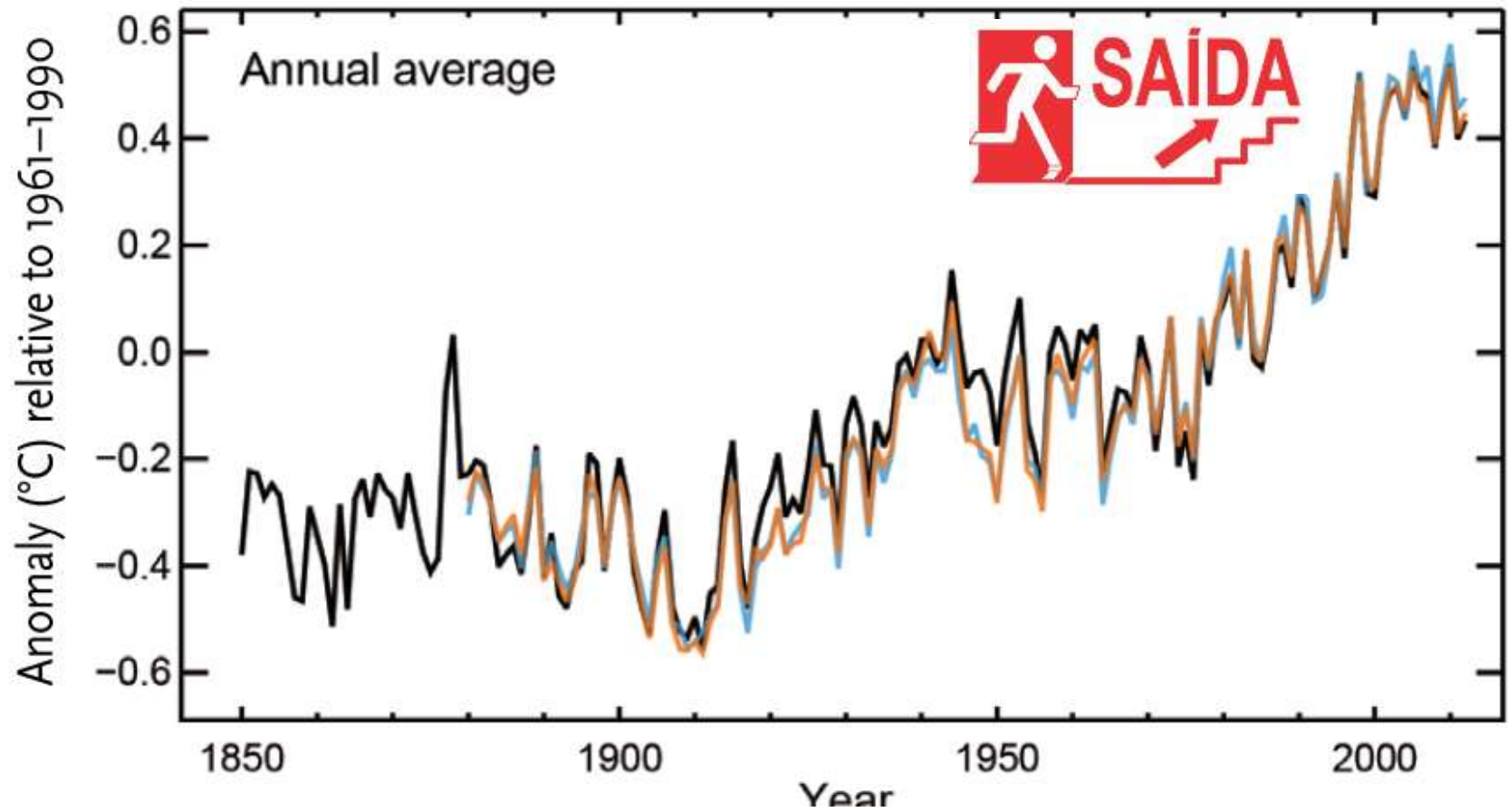


Classifique os conteúdos:



Retomada dos módulos

- Ciência do clima
- Triângulo de risco
- Marcos internacionais e nacionais
- BNDES no contexto
- Planejamento | *mainstreaming*
- Risco e elementos



O que é MC...?

“mudanças no estado do clima que podem ser identificadas por alterações na média e/ou na variabilidade de suas propriedades e que persistem por um extenso período, tipicamente décadas ou intervalos maiores de tempo” (IPCC, 2014, p. 5)

Tá, e daí?

MC é mais um agravamento das
atuais pressões
socioeconômicas sobre um
dado sistema do que a criação
de impactos inteiramente novos
(ROSA, et al., 2013)

a maior parte das medidas de
adaptação deverão ser
implementadas “como parte de
um conjunto mais amplo de
medidas dentro de planos de
desenvolvimento e decisão
existentes” (OCDE 2009, p.56).

Public financial institutions may directly screen their investments to ensure physical climate risks are addressed.

Require the private sector to account for climate risks when submitting tenders to build infrastructure (traditional public procurement), operate an infrastructure service or both build and operate (public private partnership). (OCDE 2017, p.13).

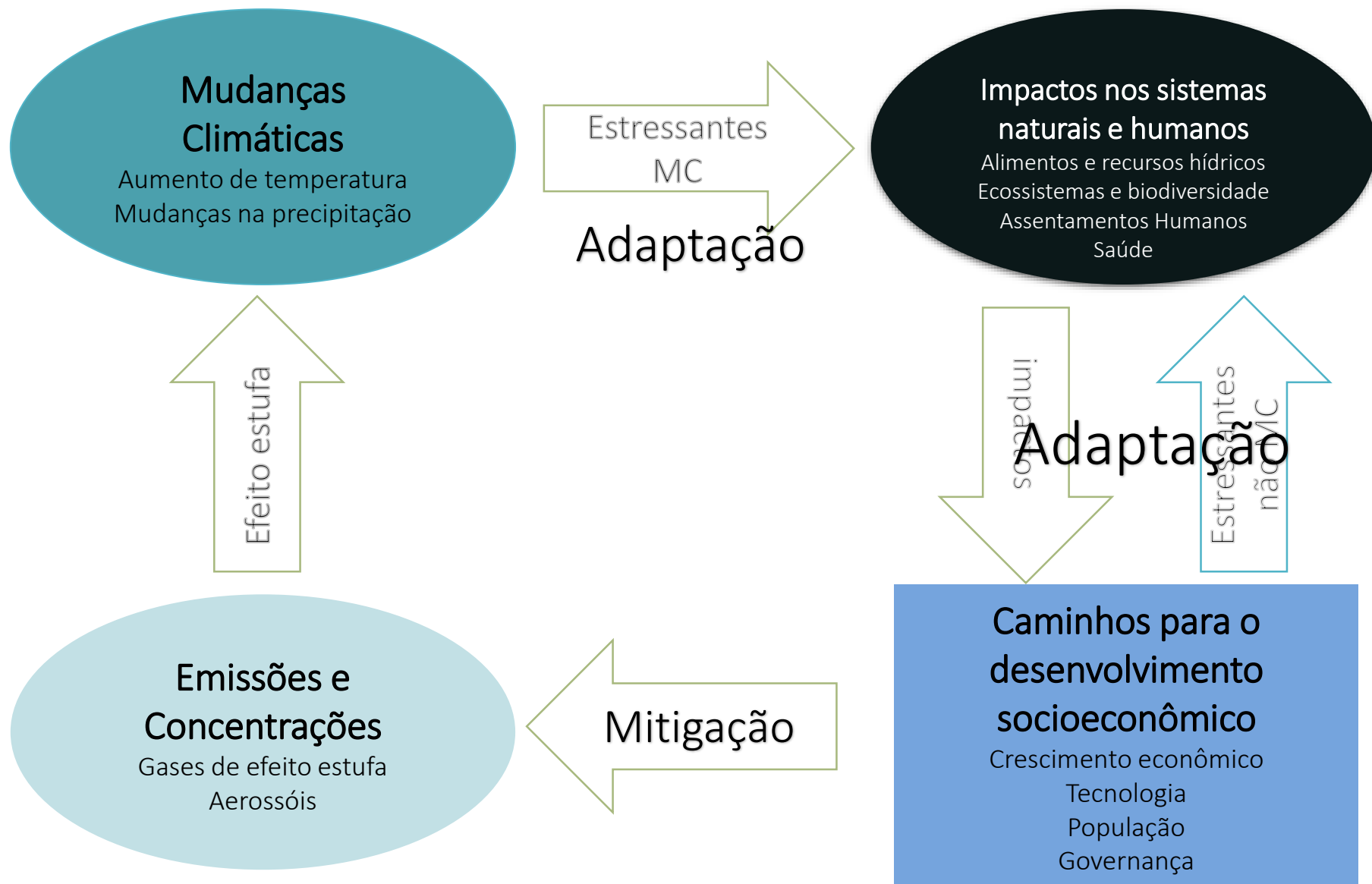
Mudança do clima em 60s...



Um vídeo simples produzido pela Royal Society e a US National Academy of Sciences.

<https://www.youtube.com/watch?v=n4e5UPu1co0>

Adaptação x Mitigação



Impactos nos sistemas...



Ecosistemas	Biodiversidade, armazenamento de carbono, habitats...
Sistemas humanos	Agricultura, água potável, saúde...
Sistemas urbanos	Transportes, edifícios, estilo de vida...
Sistemas econômicos	Energia, manufatura, indústrias de capital natural...
Sistemas sociais	Equidade, migração, paz e conflito...

BNDES?

I P A C C ²



O tal do IPCC...

Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC)

Principal órgão voltado à avaliação da mudança climática

Fundado em 1988 por PNUMA e OMM

Avalia informações científicas, técnicas e socioeconômicas

Não realiza pesquisa

Milhares de cientistas de todo o mundo contribuem para seu trabalho

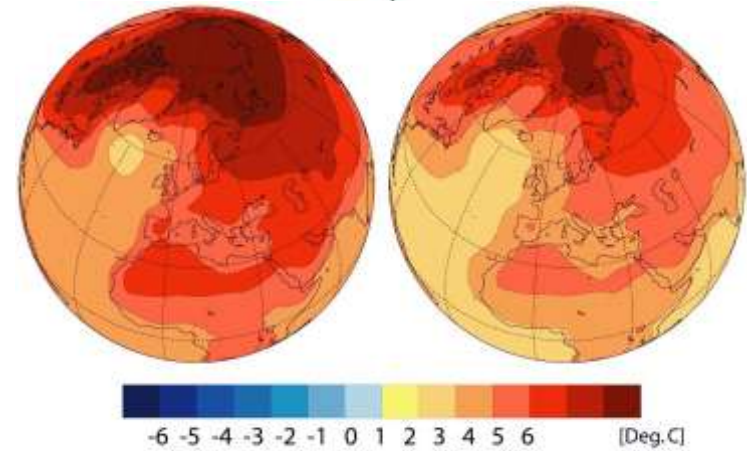
ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON
climate change

Ciência da mudança do clima (MC)

consenso científico de que

(1) o aquecimento do sistema climático é inequívoco e

(2) que a influência humana sobre o sistema climático é clara.



Como e por que o clima está mudando?

Como estamos influenciando o clima?

Projetar como o clima pode mudar no futuro

Apoiar a formulação de políticas/decisões e de mudanças de comportamento

Dados e previsões meteorológicas são importantes para:

planejamento de curto prazo
respostas de emergência

Os modelos climáticos ajudam a prever cenários climáticos de longo prazo

Contribui para avaliações de vulnerabilidade e planejamento da adaptação

Promove um desenvolvimento resiliente ao clima e evita má-adaptação

AR5...

2014

Solidez abrangência e influência

O aquecimento é inequívoco.

Causa principal é CO₂

As três últimas décadas foram as mais quentes desde 1850.

Papel dos oceanos como “colchão” e seu limite

O mar está se tornando mais ácido pela continuada absorção de gás carbônico.

Nível do mar > 19 cm entre 1901 e 2010

Gelo em recuo acelerado

Perturbação em regime de ventos e chuvas

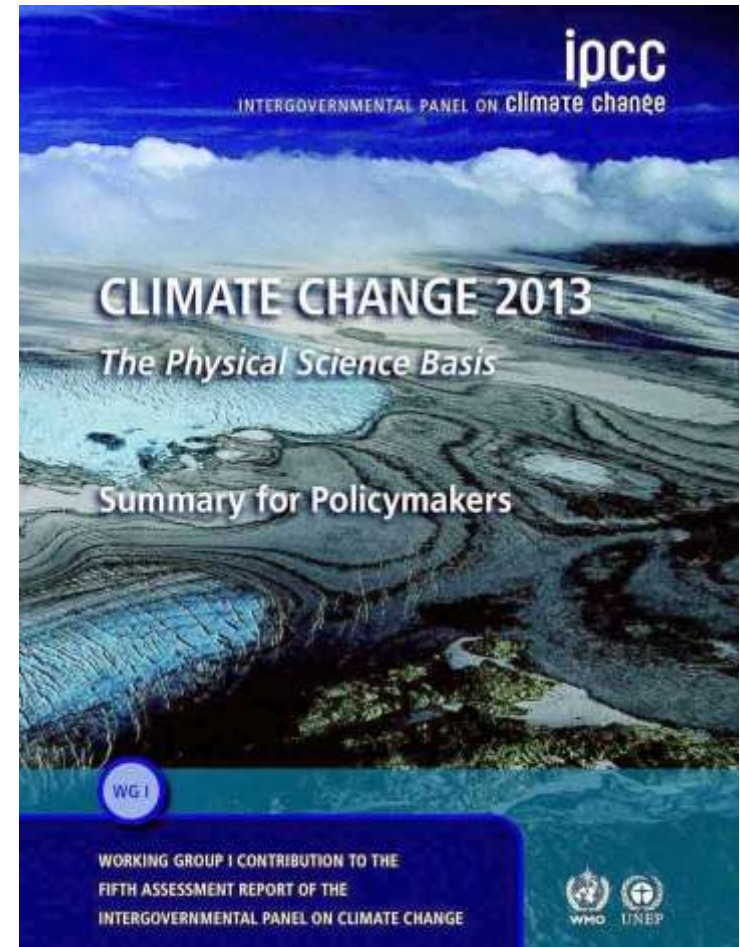
Efeitos cascata previstos

Efeitos cumulativos

Necessidade de rápida redução de emissões

IPACC²

Inversión Pública & Adaptación al
Cambio Climático en América Latina



“As decisões das próximas décadas são decisivas para evitar catástrofes”

Ferramentas

Previsão do clima

- A previsão do clima é uma tentativa de produzir uma estimativa da evolução em andamento do clima no futuro.

Cenário de emissões

- Cenários de emissões descrevem futuras emissões para a atmosfera de gases de efeito estufa, aerossóis e outros poluentes e, juntamente com informações sobre uso e cobertura do solo, fornecem insumos para os modelos climáticos.

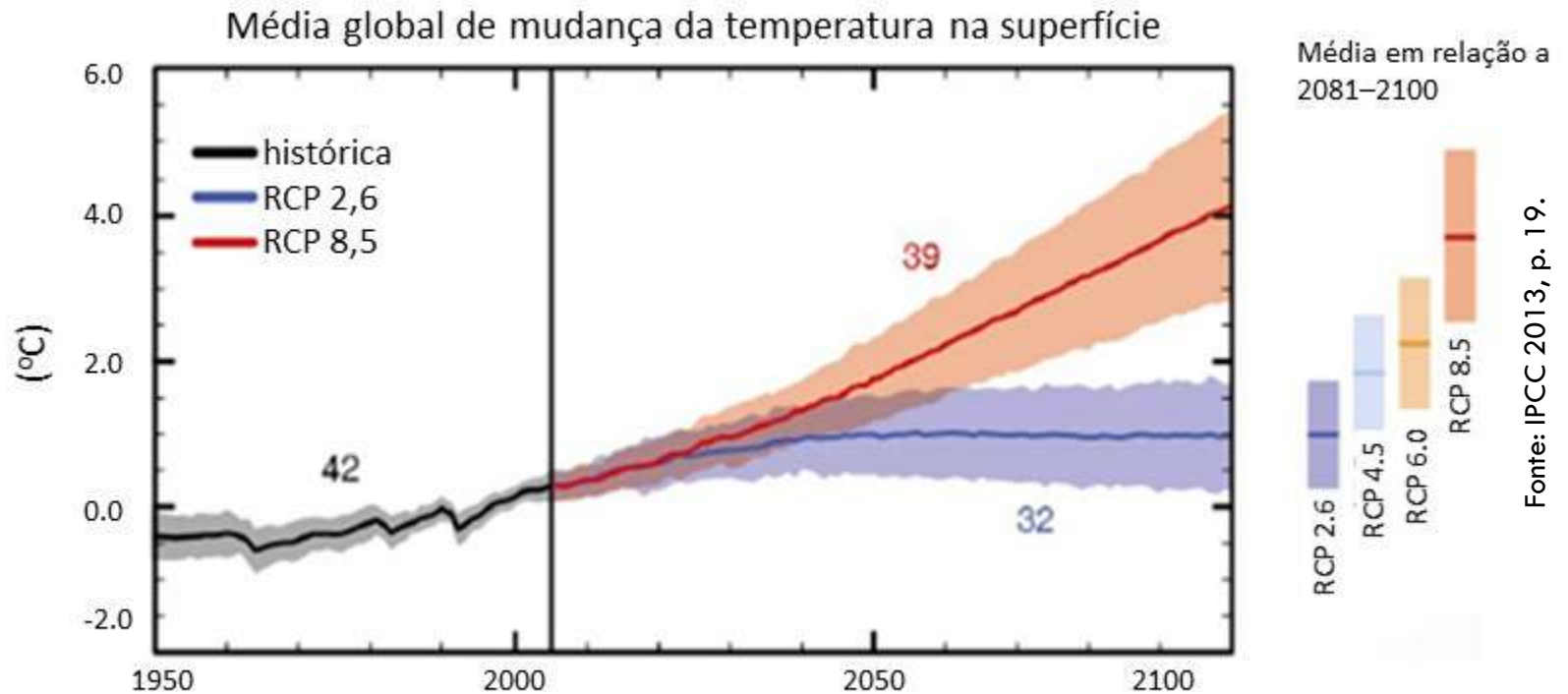
Modelo climático

- É uma representação numérica do sistema climático baseada nas propriedades físicas, químicas e biológicas dos componentes do sistema, suas interações e seus processos de retroalimentação (*feedback*), e contabiliza algumas de suas propriedades conhecidas.

Projeção do clima

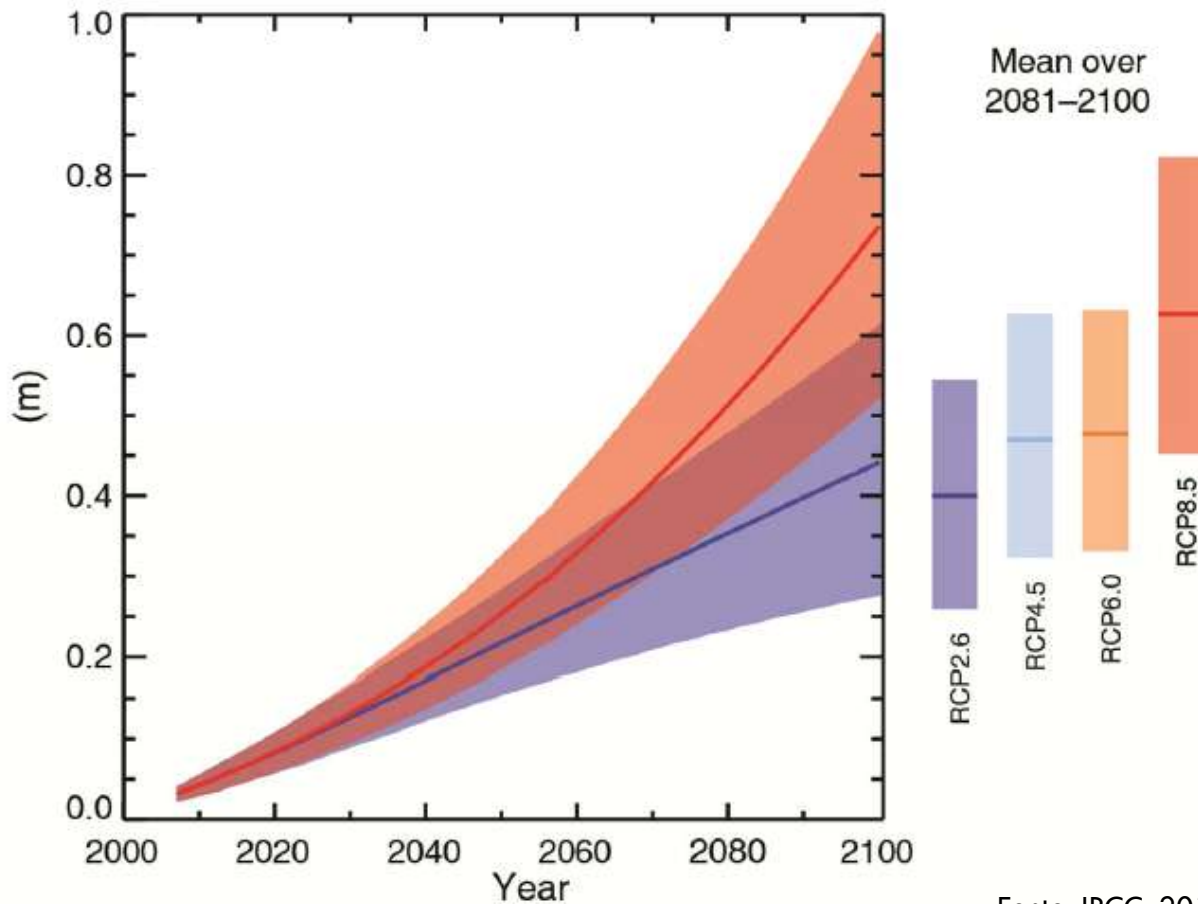
- Uma projeção climática é a resposta simulada do sistema climático a um cenário de futuras emissões ou concentrações de gases de efeito e aerossóis, geralmente obtida por meio de modelos climáticos.

Mudança na temperatura média da superfície



A mudança na temperatura da superfície global pode atingir 4°C até o final do século XXI se nenhuma medida for tomada.

Projeção da elevação do nível do mar



O nível médio global do mar vai continuar a subir durante o século XXI.



Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC)

Uma convenção-quadro que define as obrigações básicas de todas as “partes” no combate à mudança climática

Atualmente, tem 197 partes (estados e EU)

Foi assinada em 1992, no Rio de Janeiro, e entrou em vigor em 1994

O artigo 3.1 salienta o princípio da equidade e das “responsabilidades comuns, mas diferenciadas”



United Nations
Framework Convention on
Climate Change

Acordo de Paris

- **Decisão:** 140 parágrafos
- **Acordo:** 29 Artigos
- **Objetivo global:** limitar temperatura abaixo de 2°C (1,5°C). (artigo 2º).
 - Pico das emissões globais o quanto antes (artigo 4.1).
- **Ampla participação:** iNDCs de 186 países, ~96% das emissões globais e revisão a cada 5 anos (artigos 3º e 4º)
- **Informação e Transparência:** acompanhamento contribuições nacionais de mitigação e informações sobre adaptação (artigos 4º e 13º)

Estabelece um objetivo global para adaptação (Art. 7.1)

Destques – Arquitetura do Acordo

Estrutura combina abordagens “híbridas”

- *Bottom-up*: Compromissos/ações (iNDCs) derivam de políticas/objetivos nacionais
- *Top-down*: Elementos mais centralizados de supervisão, orientação e coordenação

Previsões mandatórias e não mandatórias

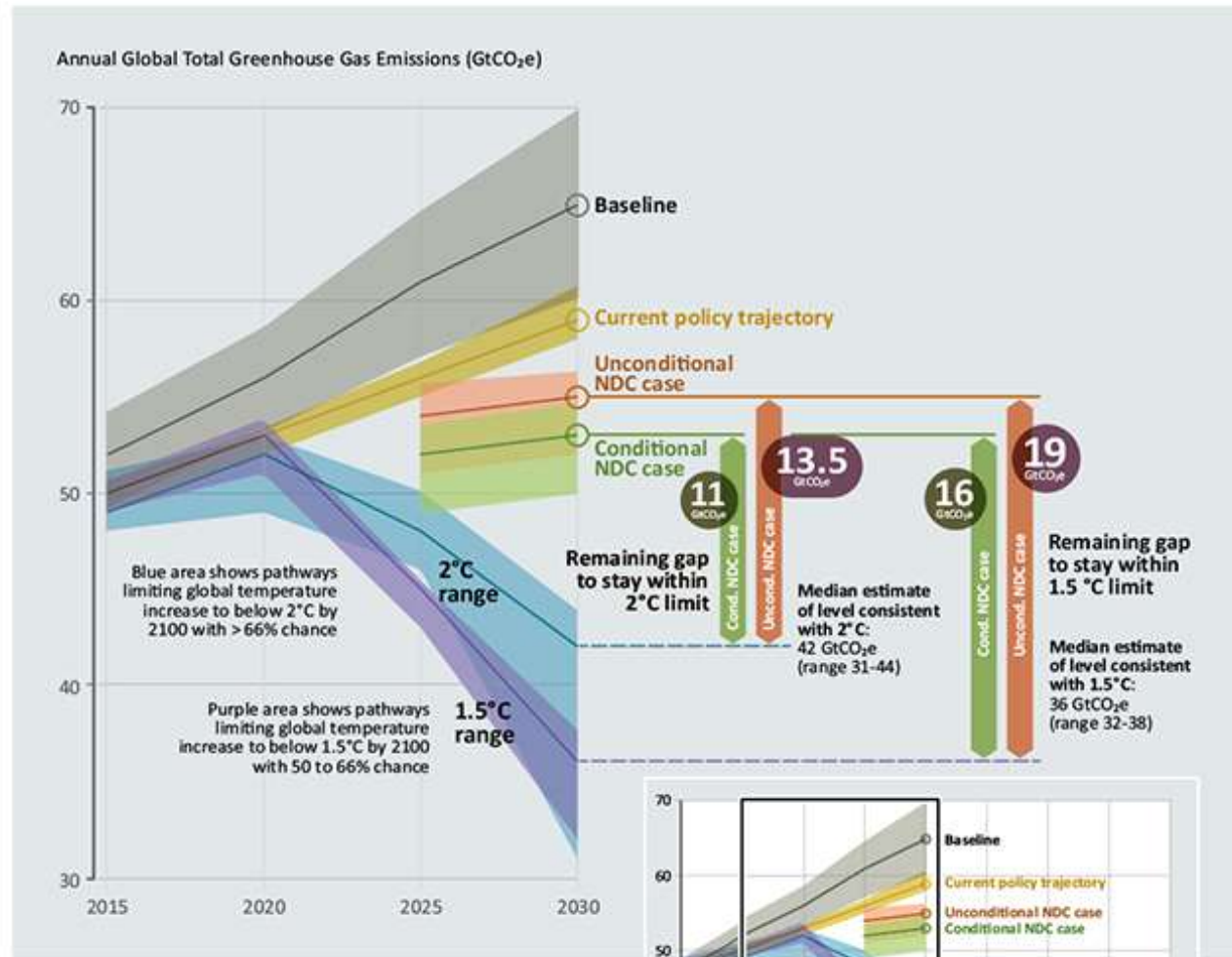
- Cumprir objetivos segundo suas legislações nacionais.
- Relatar compromissos nacionais ao longo do tempo e fornecer informações para acompanhar a implementação.

Compliance:

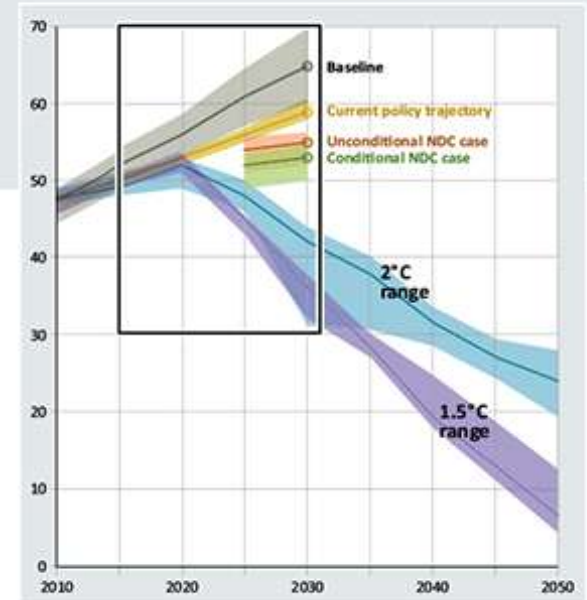
- Mecanismos para facilitação e promoção da transparência
- iNDCs individuais estarão em um “registro público” mantido pelo Secretariado

Emissions GAP..

Para limitar um aumento de 1,5 a 2 graus, faltam mais compromissos



Note: the emissions range for 1.5°C is smaller than for 2°C, as a smaller number of studies for 1.5°C are available. For current policy, the minimum-maximum across all assessed studies are provided.



Source: The Emissions Gap Report 2017. UNEP.

Qual RCP usar?

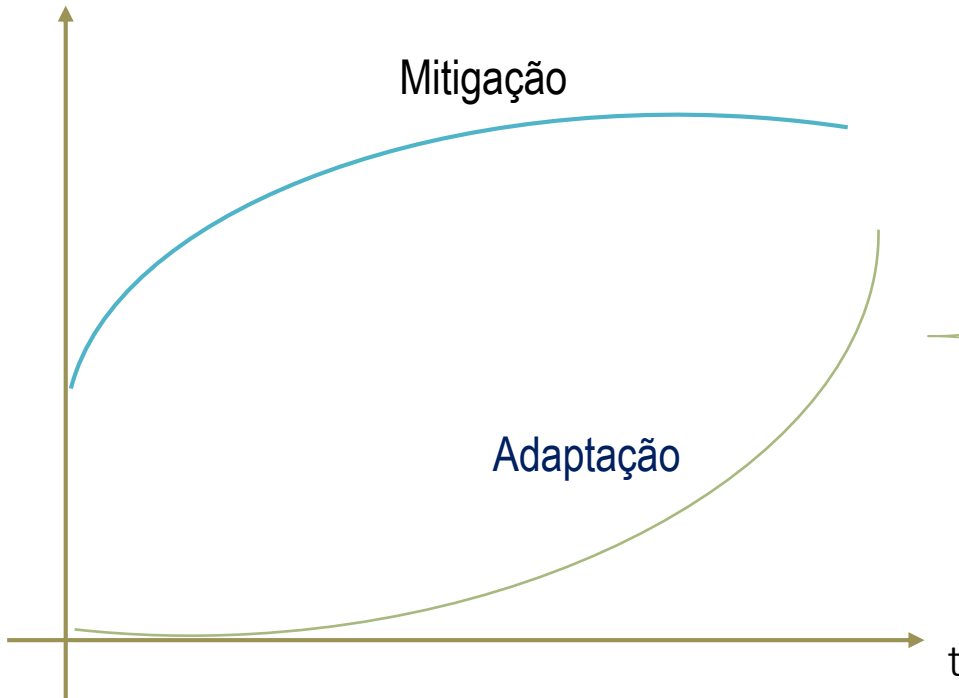
Evolução e protagonistas

\$

Custos de adaptação: US\$ 150 bilhões/ano até 2030, US\$ 500 bilhões/ano até 2050 (UNEP)

- + frequência de eventos extremos
- + sensibilização/conscientização
- Continuidade das emissões
- Não suficiência dos esforços de mitigação

Relevância



- Pequenos estados insulares
- Grupo africano
- Países menos desenvolvidos (LDC)

Aliança: 39 Estados-Membros; representa 28% dos países em desenvolvimento e 20% de todos membros da ONU, mas menos de 1% da população global.



Brasil no Acordo de Paris : NDC

Meta de redução das emissões de 37% abaixo dos níveis de 2005 em 2025 (indicando redução de 43% em 2030).

Compromissos:

- ✓ Aumentar a participação da **bioenergia** sustentável na matriz energética brasileira para 18%;
- ✓ Fortalecer o cumprimento do **Código Florestal**;
- ✓ **Restaurar** 12 milhões de hectares de florestas;
- ✓ Alcançar **desmatamento ilegal zero** na Amazônia brasileira;
- ✓ Chegar a participação de **45% de energias renováveis** na matriz energética;
- ✓ Obter 10% de ganhos de **eficiência** no setor elétrico;
- ✓ Promover o uso de tecnologias limpas no setor industrial;
- ✓ Estimular medidas de **eficiência e infraestrutura** no transporte público e áreas urbanas.

+ compromissos
genéricos em
adaptação

*< 66% em termos de emissões por unidade do PIB em 2025 e
<75% em termos de intensidade de emissões em 2030, ambas em relação a 2005*

Plano Nacional de Adaptação

Objetivo geral

“Promover a gestão e redução do risco climático no país frente aos efeitos adversos associados à mudança do clima, de forma a **aproveitar as oportunidades** emergentes, **evitar perdas e danos** e **construir instrumentos que permitam a adaptação** dos sistemas naturais, humanos, produtivos e de infraestrutura.”

Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima

Sumário Executivo



Estratégias setoriais e temáticas - PNA



* Estes setores contam com Planos Setoriais de Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima, conforme Lei 12.187 de 2009 e Decreto 7.390 de 2010. ** O tema Infraestrutura engloba Energia e Transportes e Mobilidade Urbana.

Sistema de interesse e níveis de planejamento

I P A C C ²

Inversión Pública & Adaptación al Cambio Climático en América Latina

BNDES?



Integrado ou pura adaptação?

Relação indissociável com desenvolvimento

→ Importância para definição do escopo e abrangência
do planejamento

Adaptação integrada a
processos e atividades
existentes



Respostas específicas em
adaptação

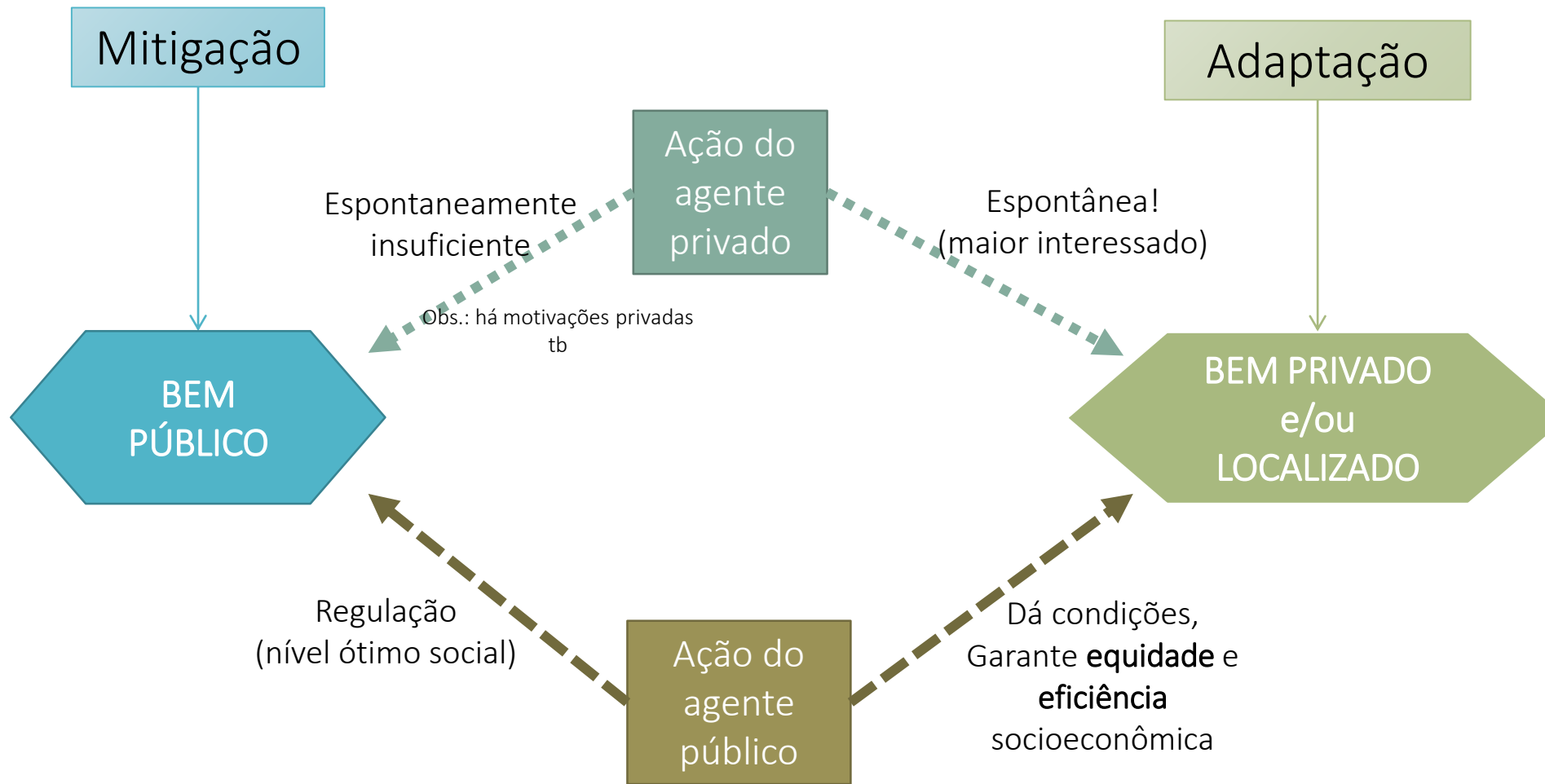
Ações transversais



Ações específicas a um
setor

Motivações mitigação x adaptação

um pouco de teoria econômica....

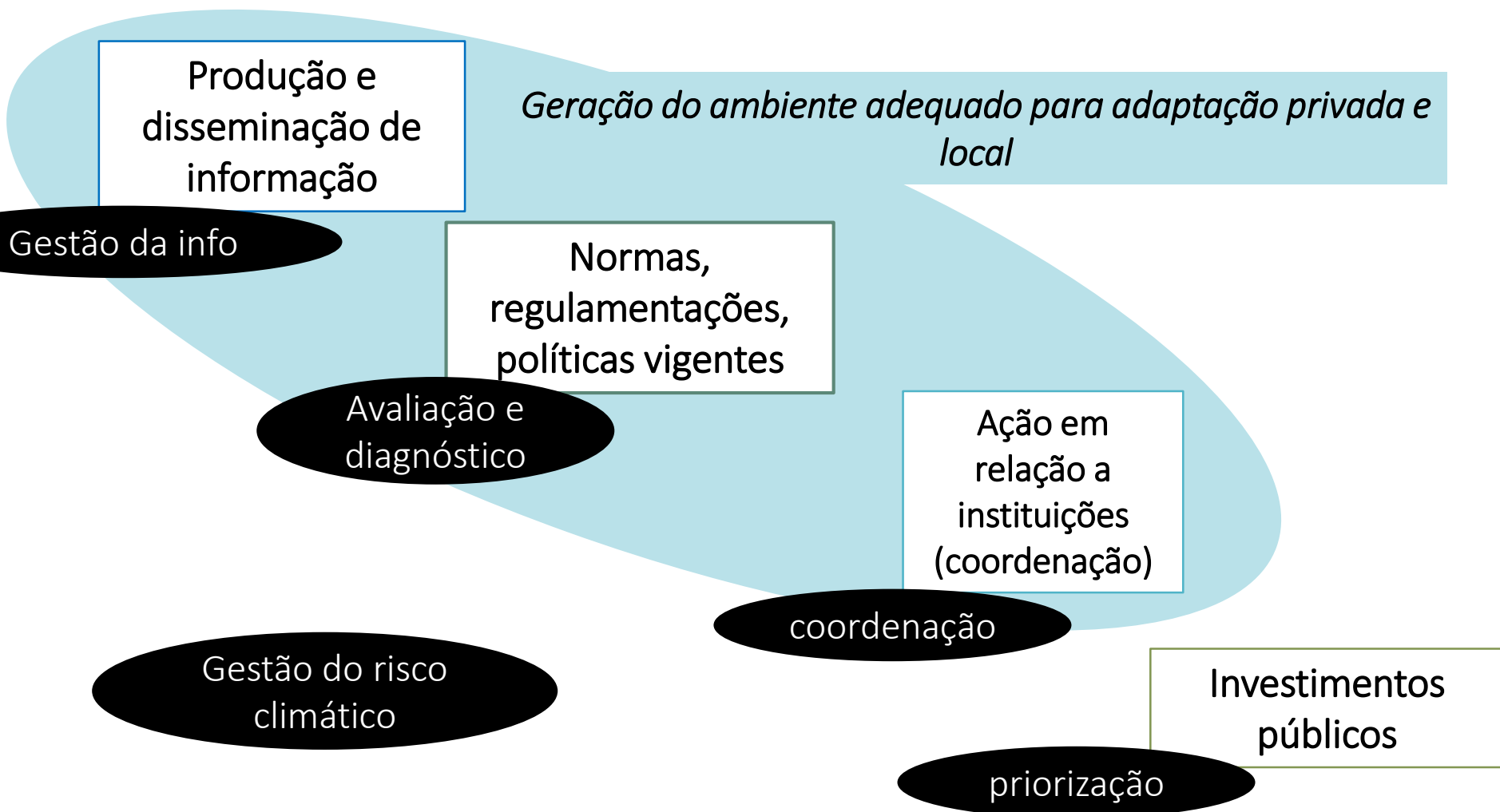


Por que é necessária a intervenção pública?

- Pouca informação disponível
- Barreiras de ação coletiva no nível local
- Consideração inadequada de consequências de longo prazo nas decisões de investimento
- Externalidades
 - Ação não rentável para agente privado, mas benéfico para a comunidade
 - Ação benéfica para agente privado produz externalidades negativas para a comunidade
- Grandes infraestruturas - benefício público
- Inadequação e inexistência de regulações
- Equidade: pobreza e restrições associadas



Tipos de ação do poder público



O que se espera do setor empresarial?

Está sob risco!

Impactos são locais (no nível do agente)

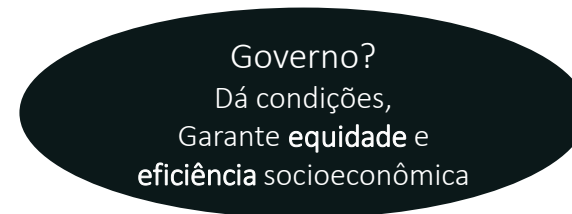
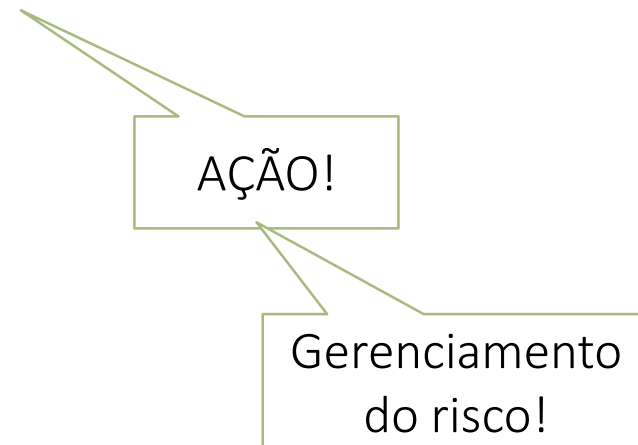
(“adaptação gera bem privado”)

Maior beneficiário de suas ações

Custos evitados

Oportunidades

Há co-benefícios



Global Compact e UNEP Caring for Climate, 2010:

83% das 72 empresas entende que os impactos das MC representa **risco** aos seus negócios

67% destas considera apenas **riscos diretos**

Em infraestrutura...

Ações dos governos nacionais...

- Melhorar a avaliação de riscos e informações para apoiar a tomada de decisões.

colaboração
tools

ainda quali

efeitos dominó

- Promover a triagem e consideração de riscos climáticos em investimentos públicos: requerer de investidores e fornecedores a consideração dos riscos climáticos.

screening

Horizonte PPPs

Ex.: La Nina Colômbia

- Promover resiliência através de alinhamento de políticas de planejamento espacial, normas técnicas, políticas e regulamentação da infraestrutura.

EIA Planej. Espacial

ISO Reguladores

- Encorajar o *disclosure* dos riscos climáticos e sua gestão por parte do setor privado.

Associações

CEEQUAL, ENVISION, TCFD

(OCDE, 2017)

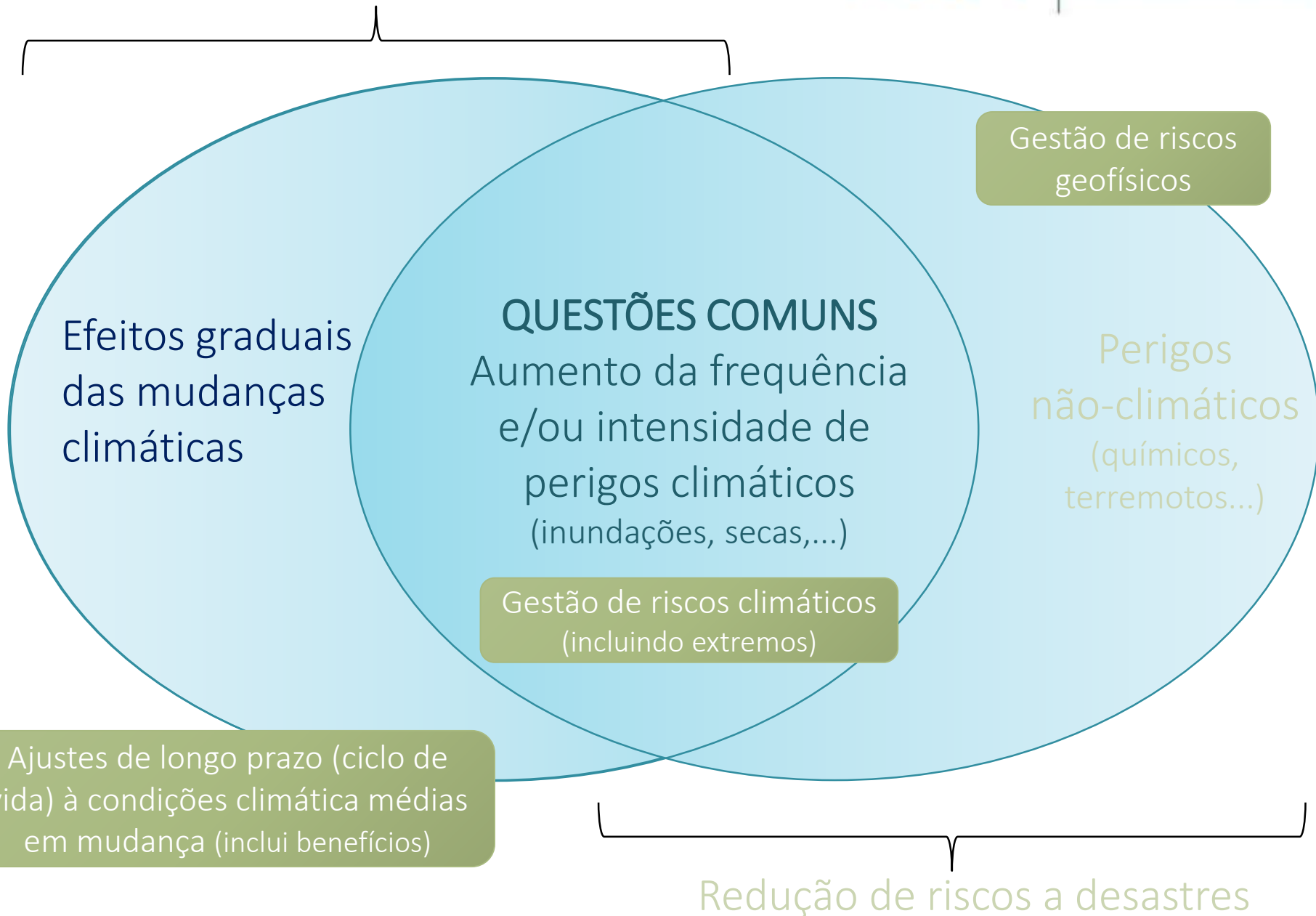
Dia 2

Continuação da revisão: conceitos

Frameworks

Benchmarking com bancos multilaterais

Projetos do banco e conceitos...







Impactos: exemplos INFRAESTRUTURA

I P A C C ²

Inversión Pública & Adaptación al
Cambio Climático en América Latina

MC → falhas de limite:

uma vez consideradas excepcionais, mas aceitáveis
tornando-se não excepcionais (ou seja, normais) e inaceitáveis.

Afeta ambiente natural e social em que os ativos estão inseridos ou interagindo

Impactos na performance operacional, ambiental e social:

- Deterioração do ativo e período de vida
- Aumento de OPEX e CAPEX adicional
- Perda de renda
- Aumento de risco de impacto ambiental
- Dano reputacional
- Mudanças de demanda de mercado (bens e serviços)
- Aumento de custo de seguros ou falta de disponibilidade

Impactos: ejemplos INFRAESTRUTURA

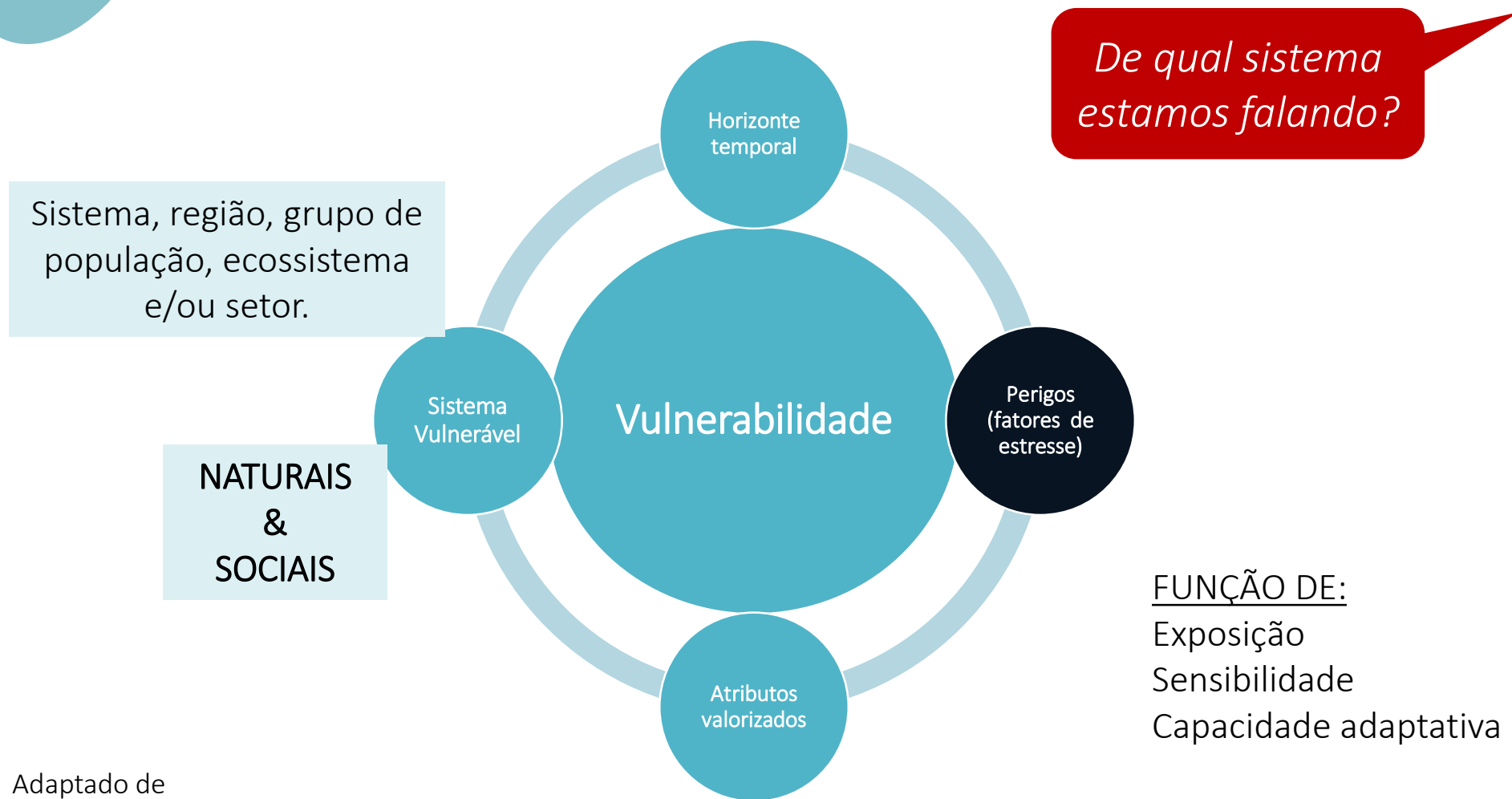
Table 1. Illustration of climate impacts on infrastructure in OECD countries: United Kingdom

	Sea level rise				Rainfall						Temperature					Other factors					
	Damage or disruption from coastal flooding	Tide locking	Saline intrusion	Coastal erosion	Damage or disruption from river flooding	Damage or disruption from pluvial flooding	Droughts and low precipitation	Altered capability or efficiency	Biological processes	Stability of earthworks	Severe heat	Severe cold, snow, ice	Altered capacity or efficiency	Subsidence and/or desiccation	Biological processes	Demand for service	Lightning strike	Humidity	Solar radiation	Fog	Storminess and wind damage
Rail	X			X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X			X
Road	X			X	X	X		X		X	X	X	X	X		X	X			X	X
Ports and marine transport	X	X		X		X				X	X	X							X		X
Potable water	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X						X
Waste water and sanitation	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X						
Flood and coastal erosion management	X	X		X	X	X			X	X			X	X							X
Nuclear and fossil-fuel energy generation	X			X	X	X	X		X	X	X	X									X
Renewable energy generation	X				X	X	X	X				X							X		X
Power systems, transmission and distribution	X				X	X				X		X				X	X				X
Energy demand	X				X	X	X			X	X				X			X			

Source: (Dawson, 2015).

VULNER.

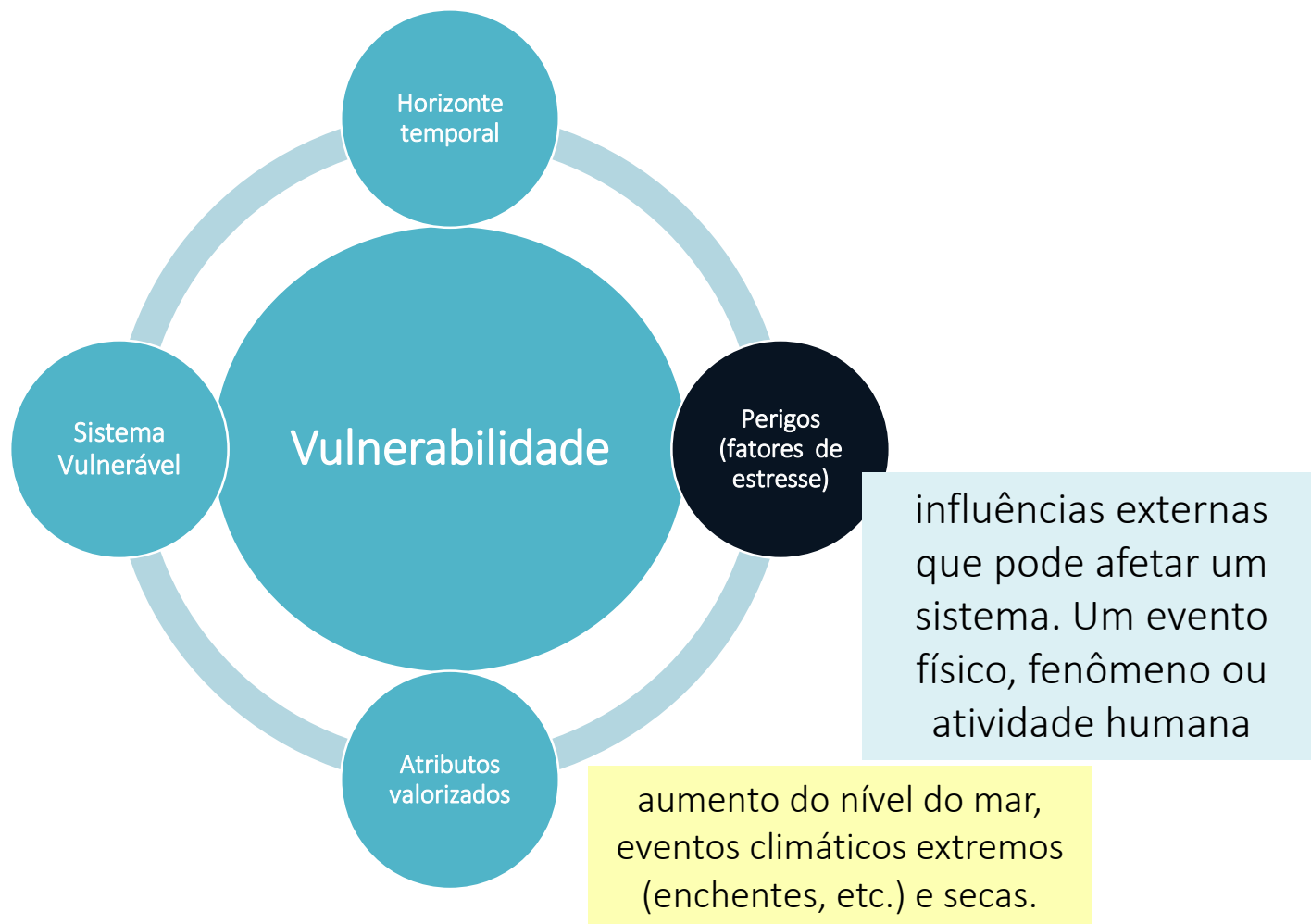
Vulnerabilidade (dimensões)



Adaptado de
Füssel (2005)

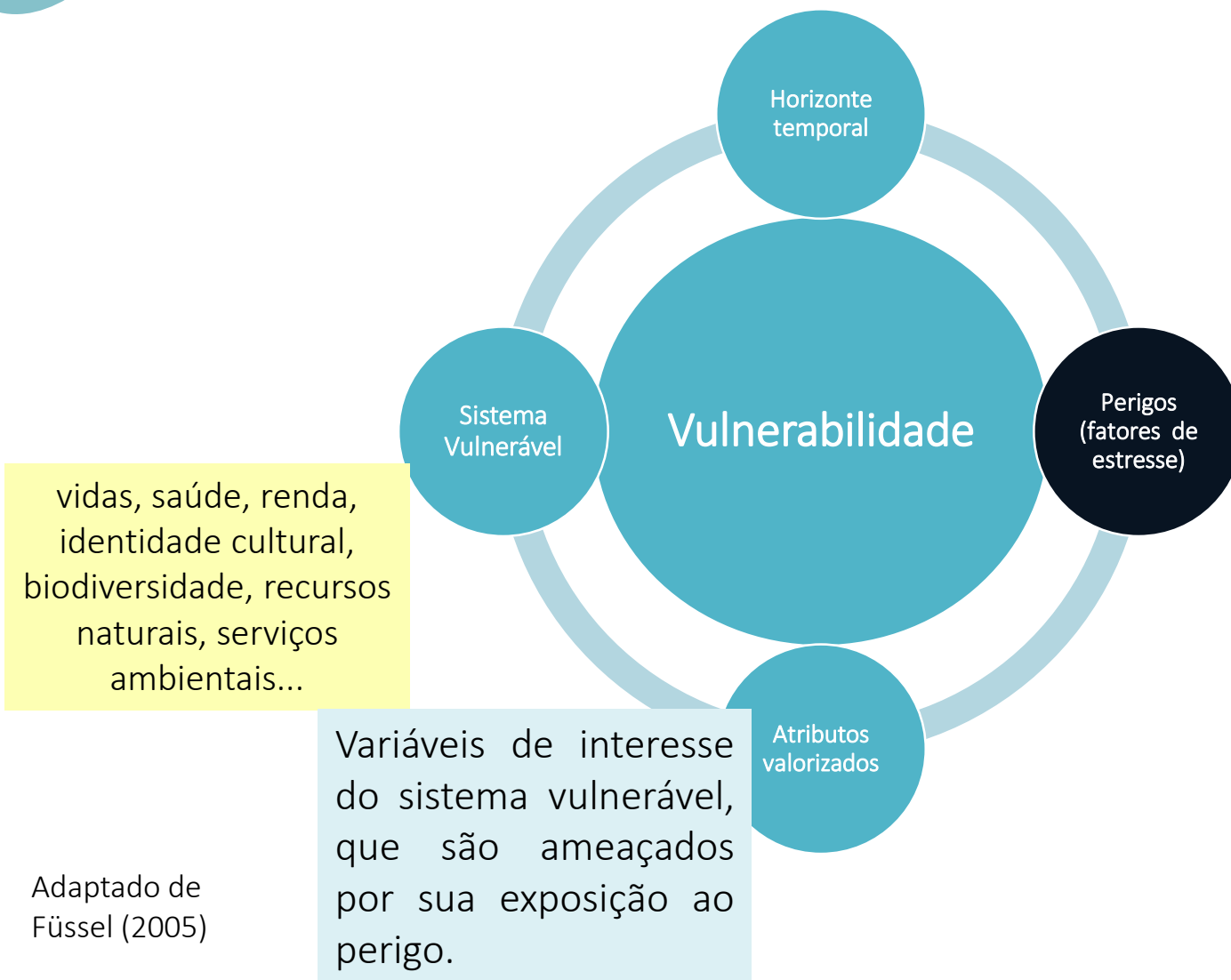
4 dimensões fundamentais para avaliar vulnerabilidade em cada setor/tema

Vulnerabilidade (dimensões)



VULNER.

Vulnerabilidade (dimensões)



Adaptado de
Füssel (2005)

VULNER.

Vulnerabilidade (dimensões)

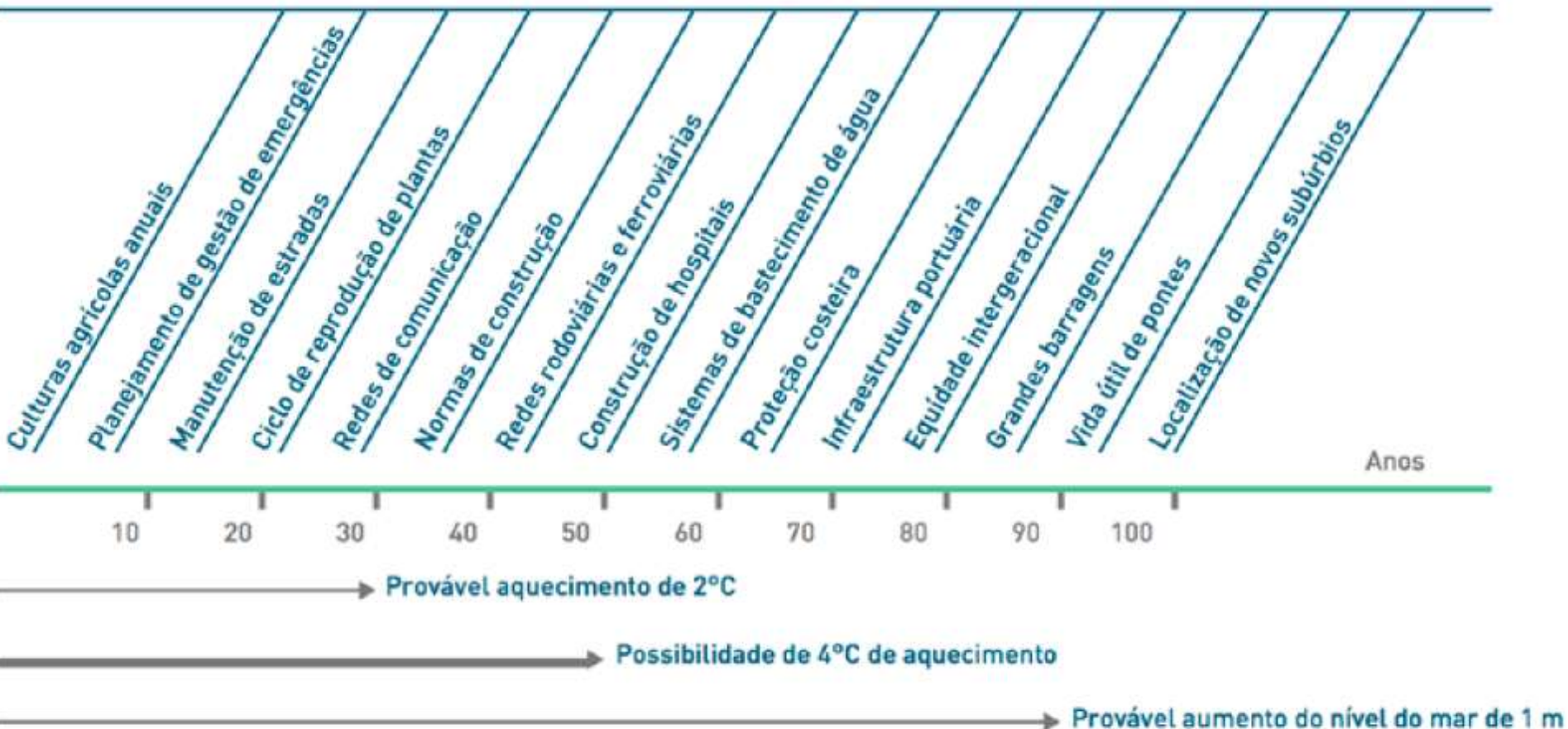
Ponto no tempo ou período de tempo ao qual se refere a avaliação de vulnerabilidades

Curto, médio e longo prazo

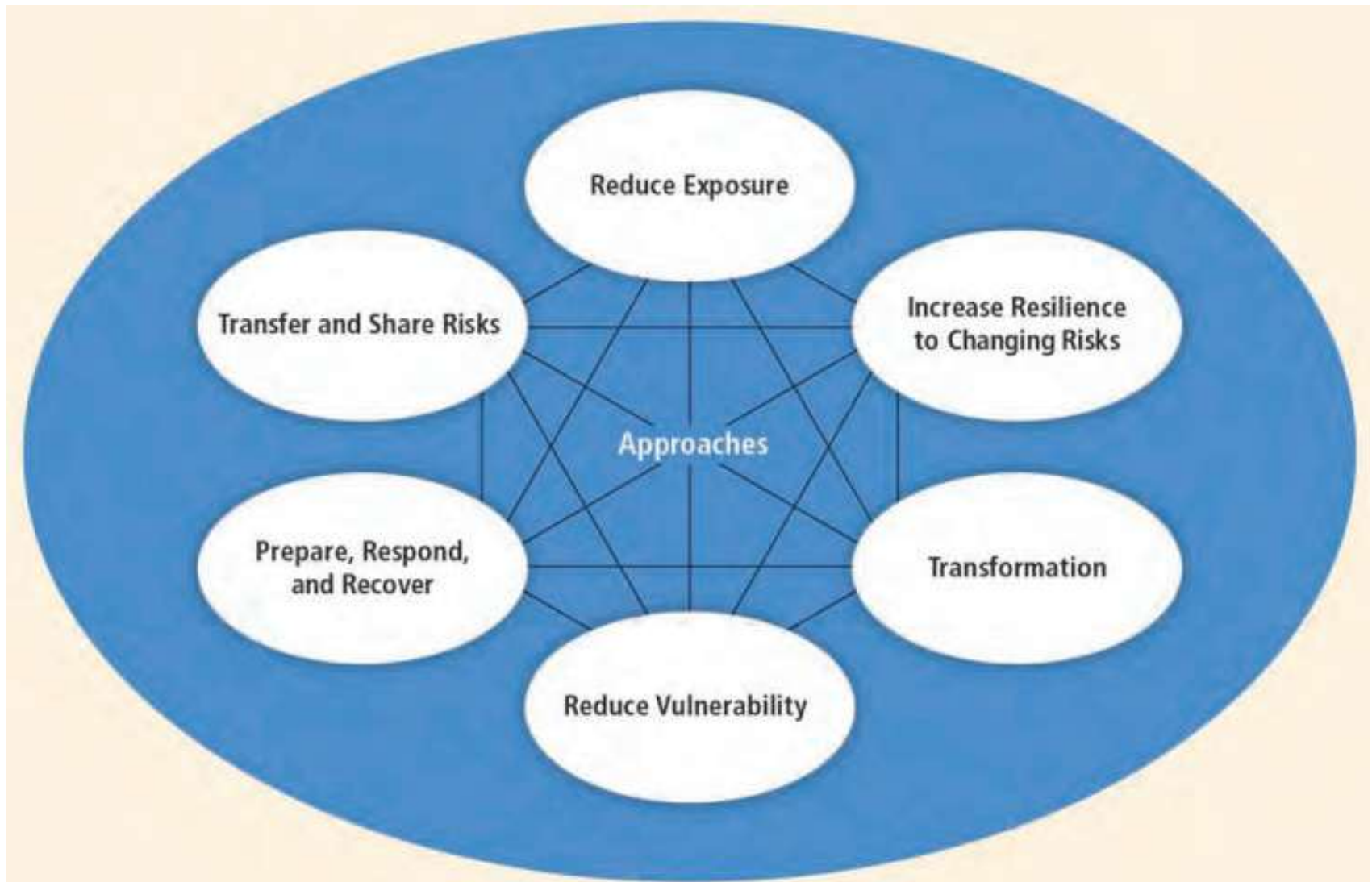


Dimensão temporal

Decisões de hoje devem levar em conta quanto tempo os seus efeitos serão sentidos



Como lidar com o risco...



Termos...

Má adaptação

Mainstreaming (integração)

Risco residual

Climate proofing

Hard x soft measures

Resiliência

Reativa x antecipatória

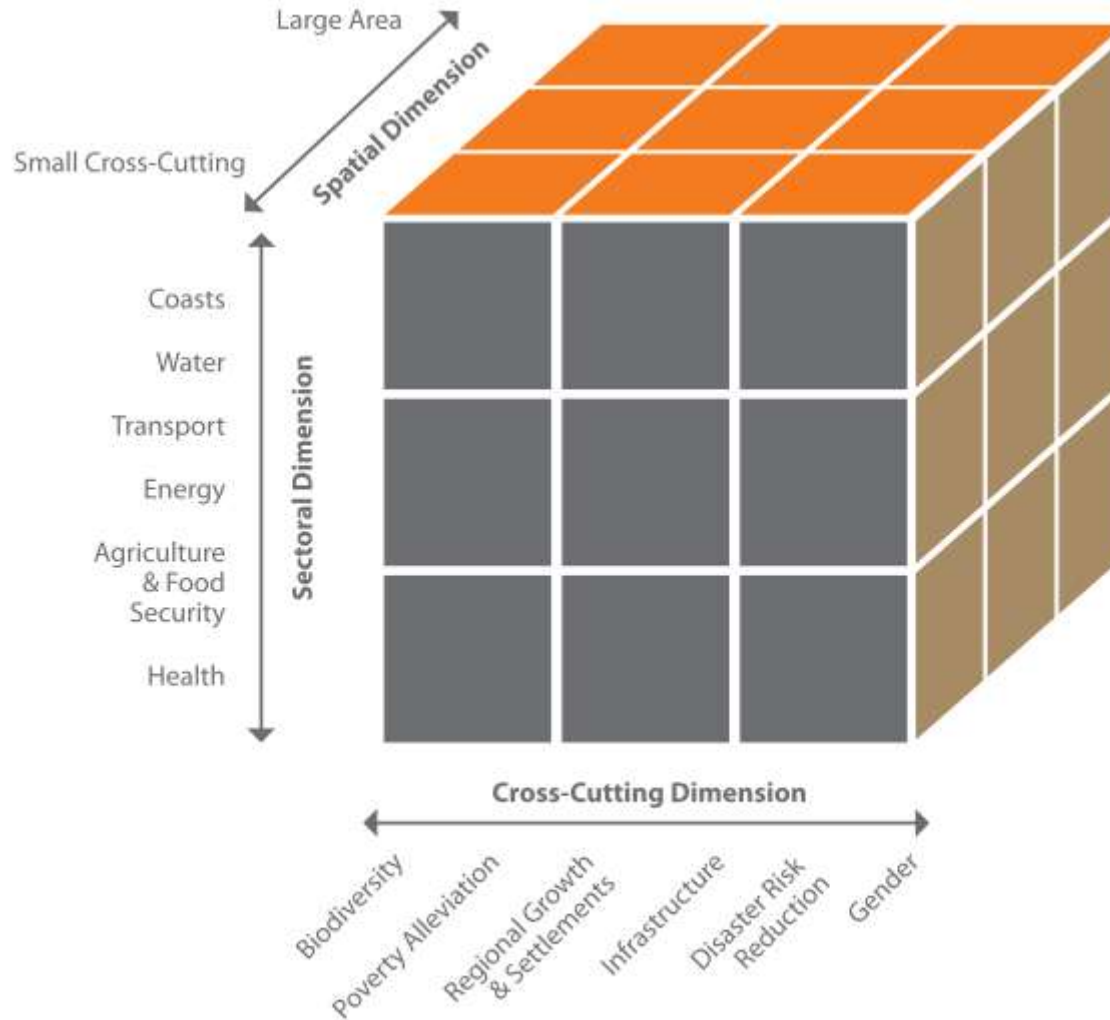
AbE

Incremental x transformadora

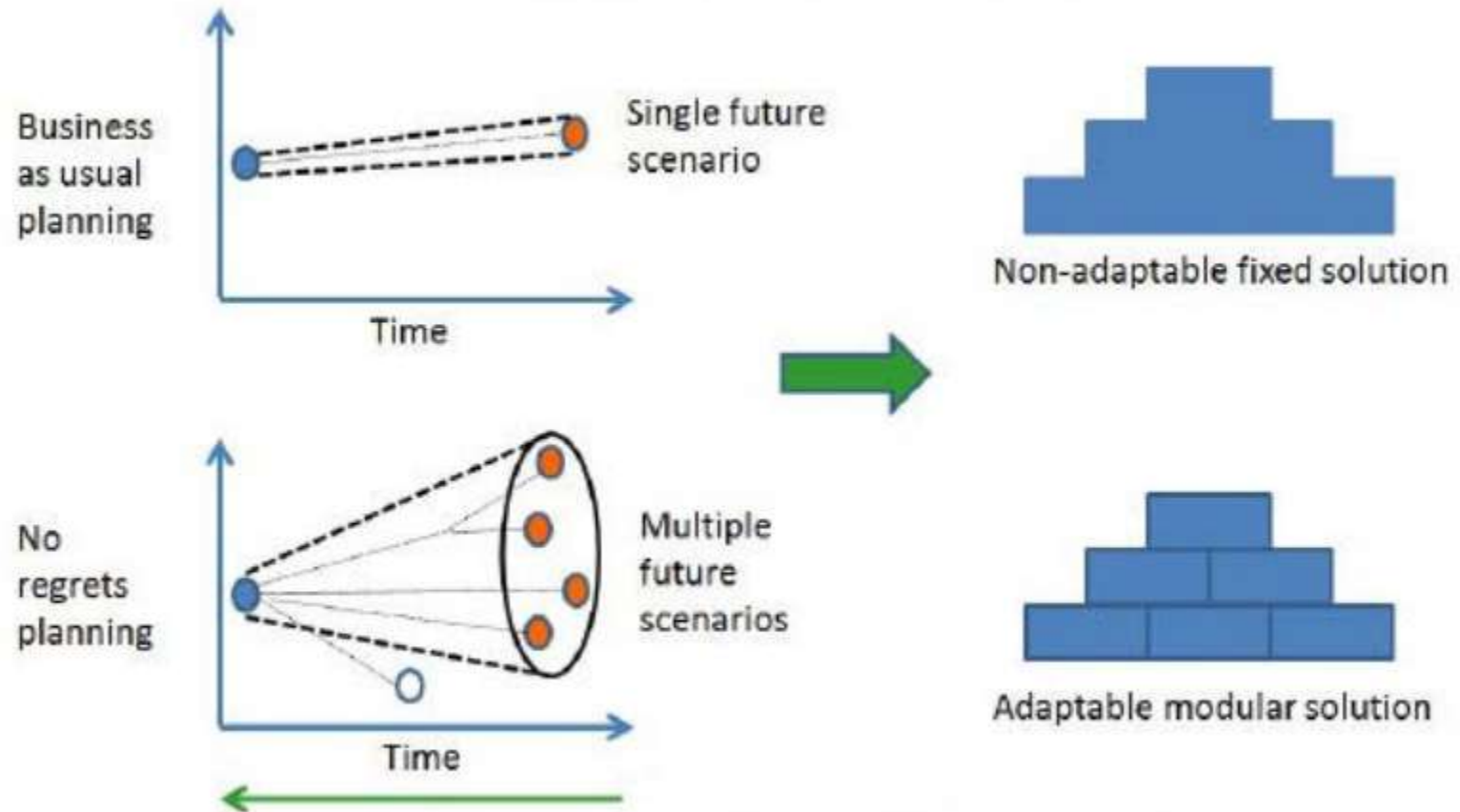
No-regrets

Risco aceitável

Dimensões



Planning under uncertainty



No regrets planning, using multiple plausible future scenarios as starting point for developing the best solution for present time

PERIGO/
EVENTO

IMPACTO

Decisão e incerteza

I P A C C ²

Inversión Pública & Adaptación al
Cambio Climático en América Latina

*...papel dos
cenários...*

A incerteza nunca é uma justificativa de inação

Impõe decisões e
estratégias
específicas

evitar as irreversibilidades → poder
mudar a trajetória quando mais
informações estiverem disponíveis

construir estratégias sobre ideias de robustez e de
resiliência, ao invés de uma ideia de otimização

Adaptação-adaptativa

Suporte à decisão

“um conjunto de processos destinados
a criar as condições para a produção de
informação relevante para a decisão e
para seu uso apropriado” (IPCC AR5)

Medidas sem
arrependimento? “
no-regrets”

Ferramentas para prever e projetar MC

Previsão do clima

- A previsão do clima é uma tentativa de produzir uma estimativa da evolução em andamento do clima no futuro.

Cenário de emissões

- Cenários de emissões descrevem futuras emissões para a atmosfera de gases de efeito estufa, aerossóis e outros poluentes e, juntamente com informações sobre uso e cobertura do solo, fornecem insumos para os modelos climáticos.

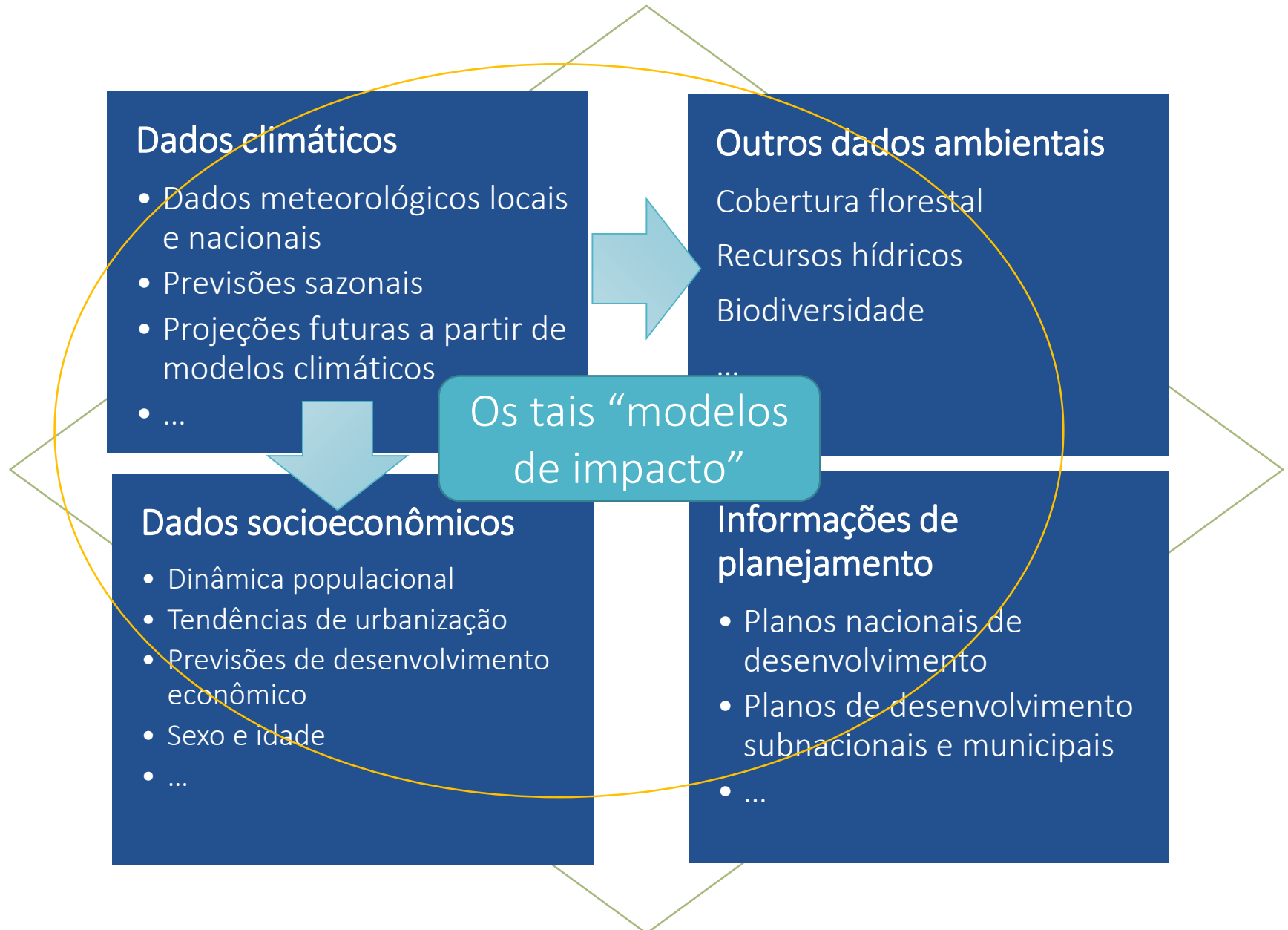
Modelo climático

- É uma representação numérica do sistema climático baseada nas propriedades físicas, químicas e biológicas dos componentes do sistema, suas interações e seus processos de retroalimentação (*feedback*), e contabiliza algumas de suas propriedades conhecidas.

Projeção do clima

- Uma projeção climática é a resposta simulada do sistema climático a um cenário de futuras emissões ou concentrações de gases de efeito e aerossóis, geralmente obtida por meio de modelos climáticos.

Dados necessários para adaptação



Temperatura não basta....

Saídas típicas de GCMs/RCMs:

- Mean temperat. (°C)
- Max temperature (°C)
- Min temperature (°C)
- Precipitation
(mm/day)
- Vapor pressure (hPa)
- Cloud cover (%)
- Wind speed (m/s)
- Soil moisture



Disponibilidade Hídrica

Secas

Inundações

Produtividade

Produtividade agrícola

Produtividade energética

Biodiversidade

Frameworks

Adaptação no nível do projeto

Perguntas específicas em cada fase do projeto

Buscar resiliência

Evitar má-adaptação

Duas relações diferentes

1) *Objetivos do projeto podem ser afetados pelas MC*

O projeto precisa ser adaptado

2) *Atividades do projeto impactam vulnerabilidade às MC de sistemas naturais e humanos*

Projetos mais relevantes são:

Investimentos de longo prazo

(estradas, barragens, diques, infraestruturas de irrigação, costeiras...)

Setores sensíveis ao clima

(água/saneamento, agricultura, gestão de desastres, saúde, desenvolvimento costeiro, planejamento territorial, etc.)

Planejamento (programas e projetos) de longo prazo

CLIMATE LENS

Medidas, decisões, planos, políticas, regulamentos etc.

Vulnerabilidade

A implementação da medida é vulnerável aos riscos decorrentes das mudanças climáticas?

Ações de adaptação existentes

Os riscos relacionados às mudanças climáticas foram levados em consideração durante a formulação da medida?

Má adaptação

A medida pode agravar a vulnerabilidade, levando a má adaptação? A medida perde oportunidades decorrentes das mudanças climáticas?

Resiliência

Que alterações podem ser feitas para levar em consideração os riscos e/ou oportunidades climáticas?

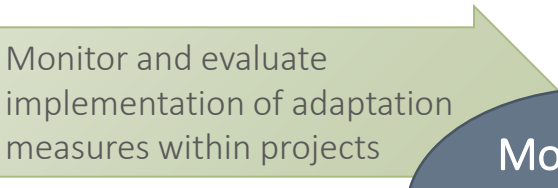
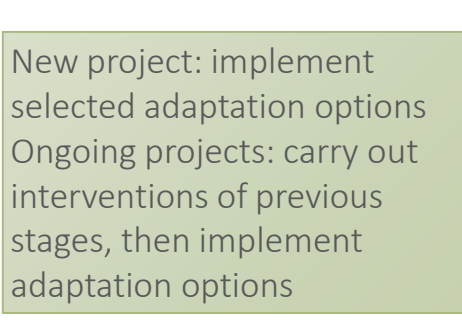
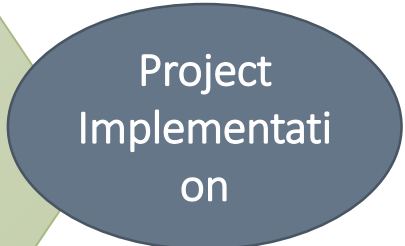
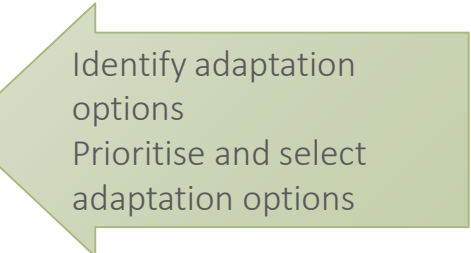
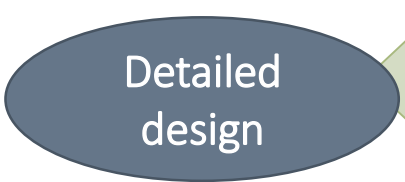
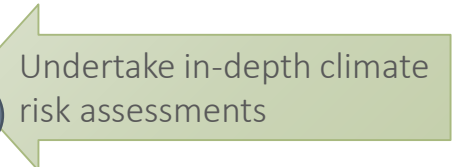
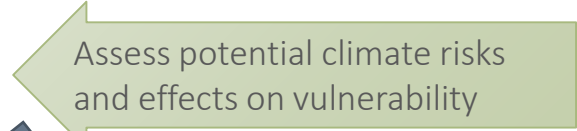
Etapas da Gestão de risco climático

CRM – *Climate Risk Management*

CRM e ciclos de políticas e projetos

Etapa da CRM	Processos de tomada de decisão	
	Ciclo de Projetos	Ciclo de políticas
Sensibilização e engajamento	Identificação do projeto	Formulação de política
Pré triagem		
Triagem		
Avaliação do risco	Avaliação do projeto	Planejamento
Análise do Risco		
Avaliação de opções	Desenho detalhado	
Implementação	Implementação	
Monitoramento e Avaliação	Monitoramento e Avaliação	Programação e implementação

Integração no ciclo de projetos



Ferramentas, frameworks, métodos...modelos

Classificação de acordo com a “função”

Tipo 1- Process Guidance tools:

ferramenta de orientação de processo: guia usuário em um ou vários passos/etapas de processo

Tipo 2: Data & information tools:

Ferramentas de fornecimento de dados e informações: geram ou apresentam informações para uso em outras etapas

Tipo 3 – Knowledge Sharing

Ferramentas de compartilhamento de conhecimento: permitem aos usuários compartilhar conhecimentos e experiências que informarão e refinarão a adaptação.

Plataforma
AdaptaClima

www.weadapt.org

Process Guidance tools

- Frequentemente usam ferramentas do tipo 2

- Podem abordar todas etapas da CRM ou só algumas

- Disponíveis como documentos, guias, checklists, mas algumas como programas computacionais

Tipo 1- Process Guidance tools	Etapa da CRM	Processos de tomada de decisão	
		Ciclo de políticas	Ciclo de Projetos
Ferramentas de Comunicação	Sensibilização e engajamento	Formulação de política	Identificação do projeto
Ferramentas de Triagem (Screening tools)	Pré triagem Triagem		
Ferramentas de Avaliação (Assessment tools)	Avaliação do risco	Planejamento	Avaliação do projeto
	Análise do Risco		
	Avaliação de opções		Desenho detalhado
Ferramentas de Implementação	Implementação	Alocação de recurso	Implementação
Ferramentas de Monitoramento e Avaliação	Monitoramento e Avaliação	Programação e implementação	Monitoramento e Avaliação

Screening - realizado para estabelecer relevância para as alterações climáticas e justifica uma análise mais aprofundada dos riscos climáticos

cada vez mais incorporadas em procedimentos de doação mandatórios, mas ausente/voluntário em ONGs

Reflexo da dicotomia de abordagens *top-down* x *botton-up* ●

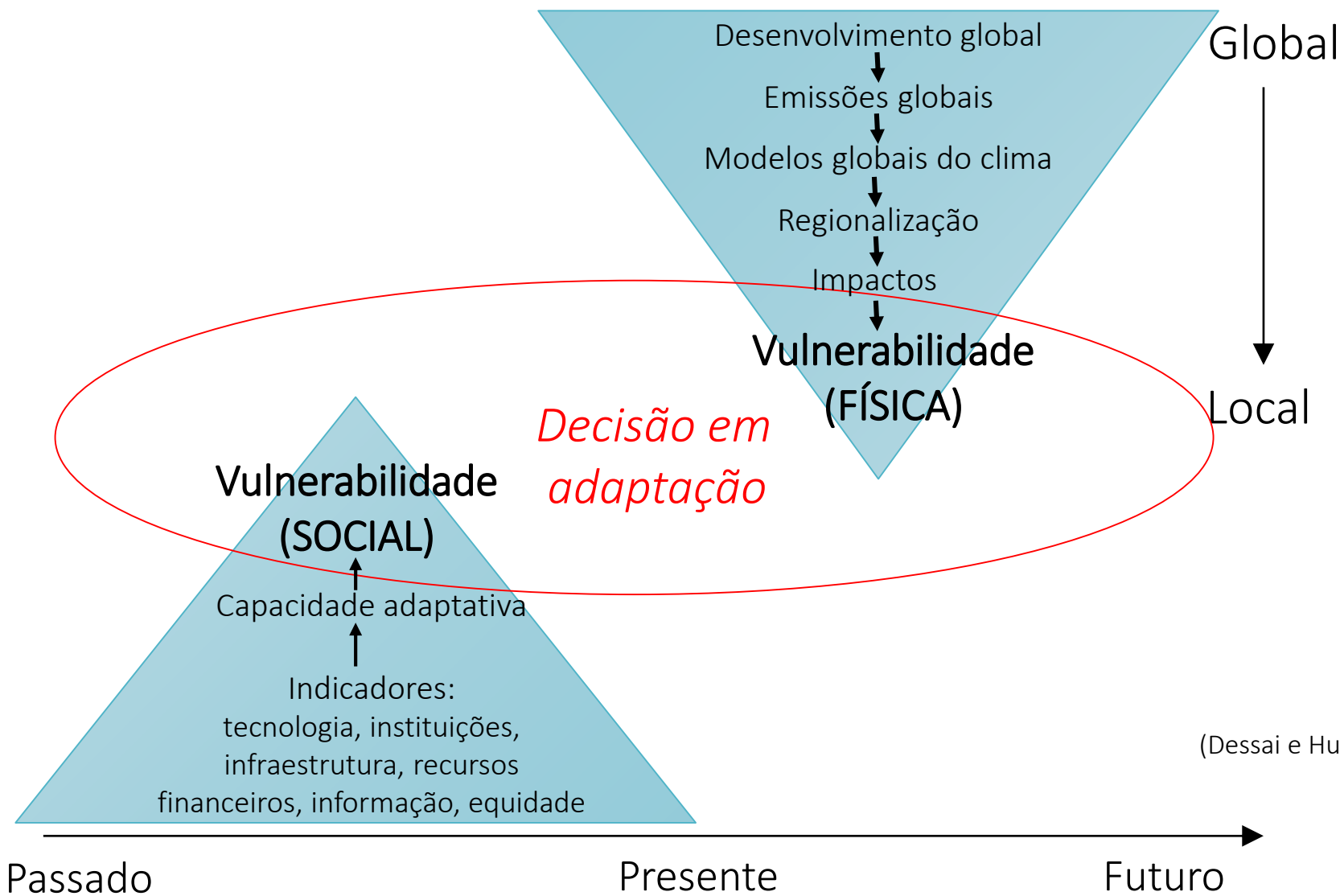
Sensibilidade do projeto à variabilidade do clima / Exposição geográfica / Capacidade adaptativa de baseline

Avaliação (*assessment tools*)- é um exame detalhado da natureza do risco climático e de possíveis estratégias de gestão de risco.

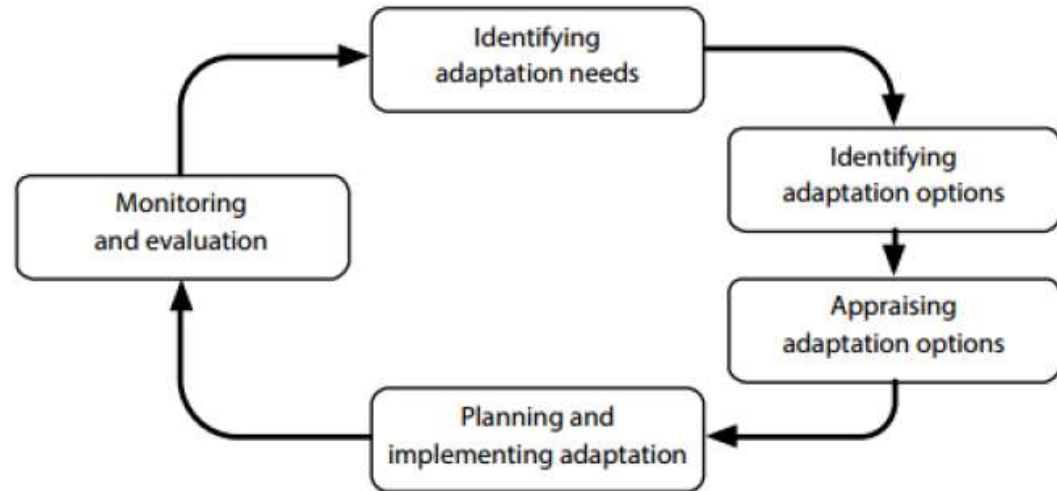
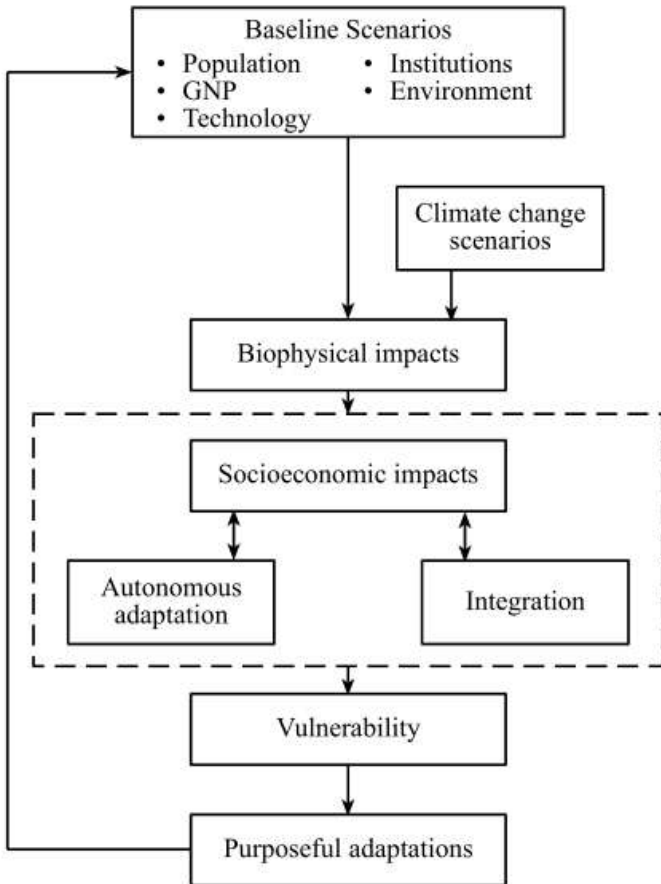
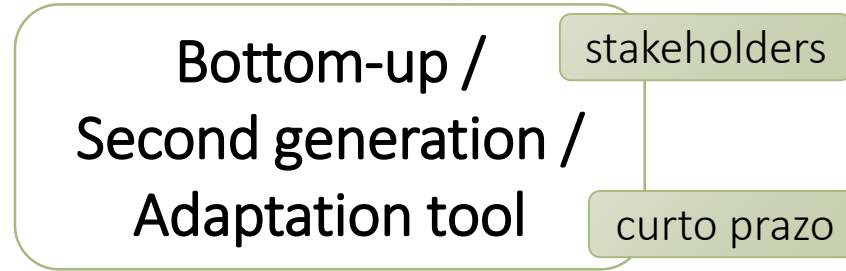
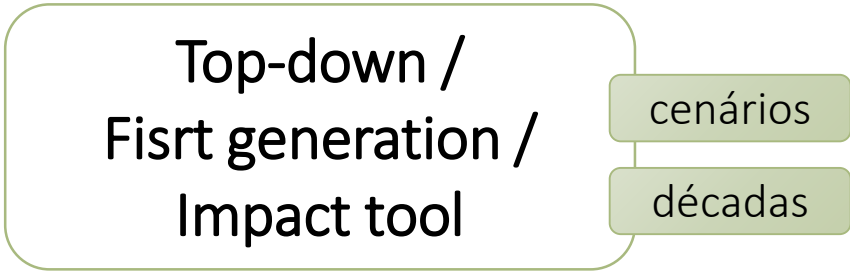
Bastante variadas entre usuários

As que mais usam ferramentas do tipo 2

Abordagens...bottom-up / top-down

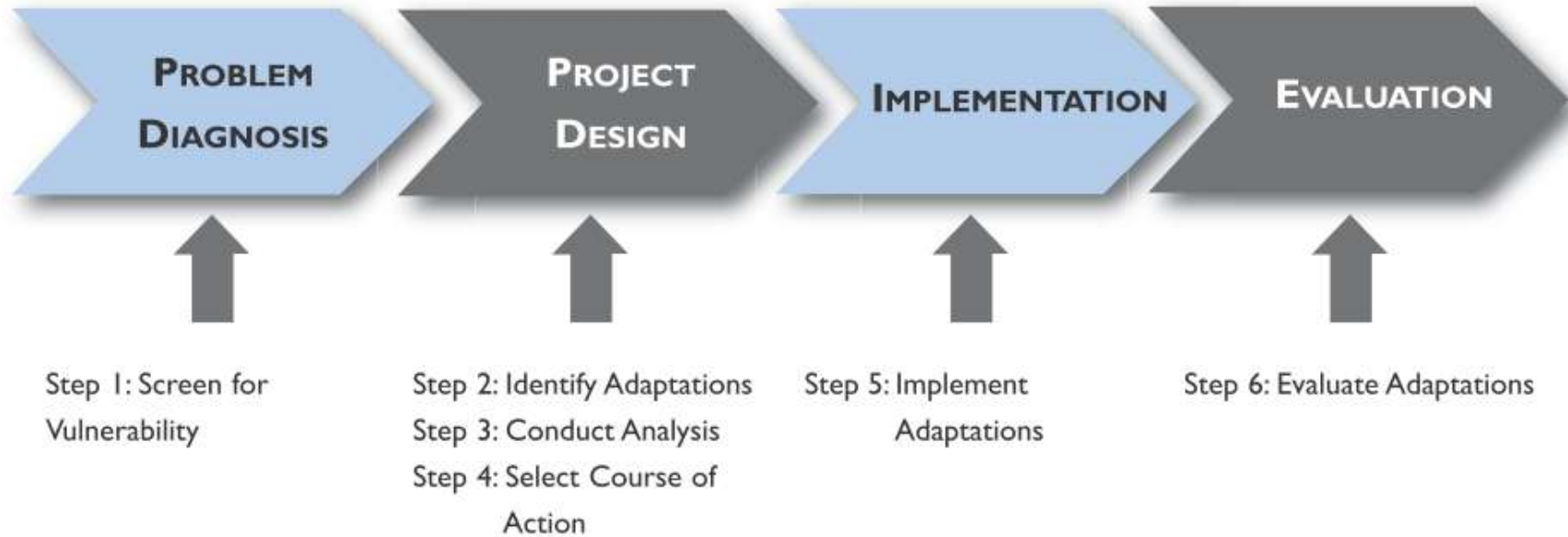


(Dessai e Hulme, 2004)



“Decision-support for impacts, adaptation, and vulnerability has expanded from science-driven linear methods to a wide range of methods drawing from many disciplines.” (Jones et al., 2014, p 198)

EXHIBIT 5 - THE PROJECT CYCLE AND THE V&A APPROACH



Aplicações?

Agricultural Competitiveness/Value Chain Analysis (Evaluation and Problem Diagnosis)

Incorporating V&A steps from project inception (Problem Diagnosis to Evaluation)

Adding adaptations to an ongoing project (Implementation)

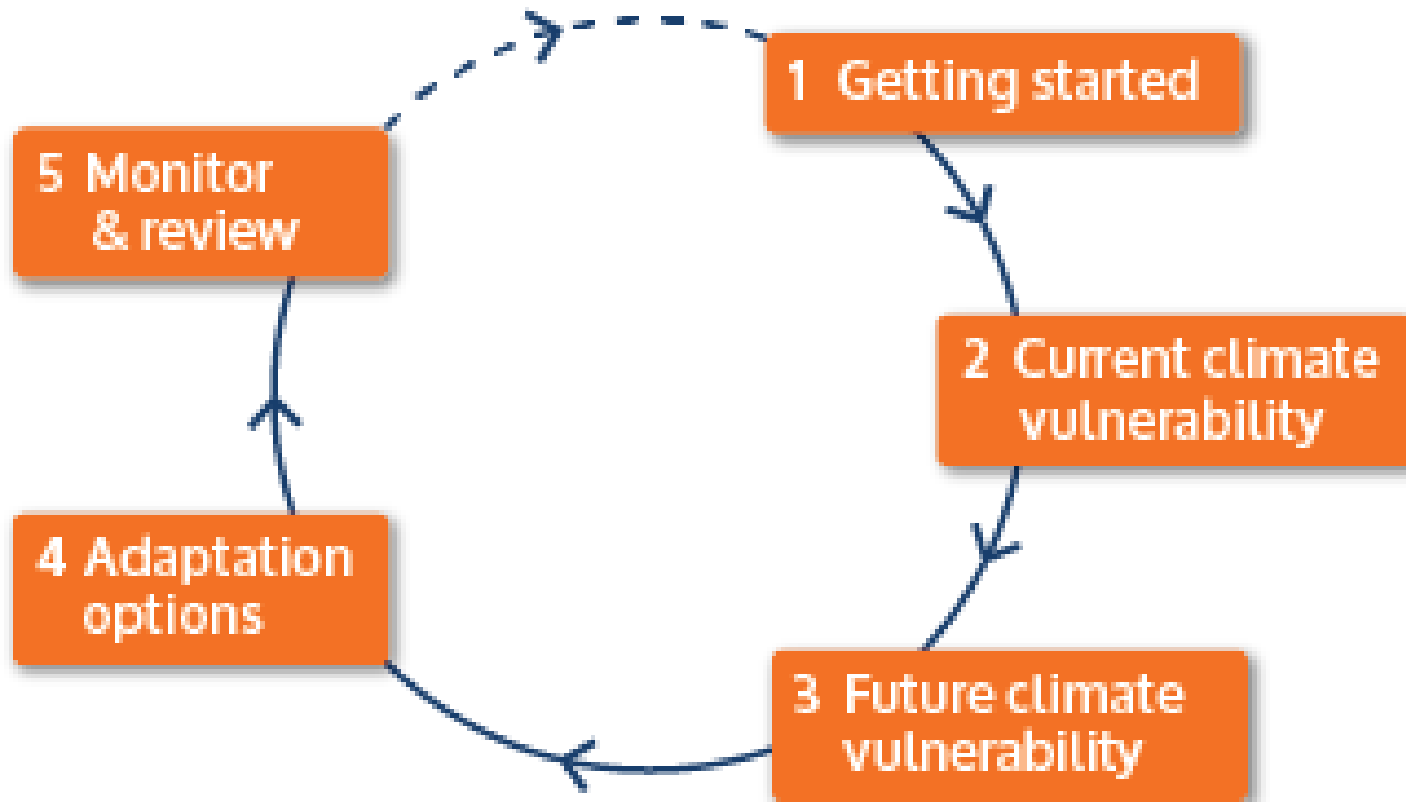
Support for the preparation of Poverty Reduction Strategy Papers (Problem Diagnosis and Project Design)

CARE - The Resilience Marker Step-by-Step

The image displays three pages of the 'Resilience Marker Vetting Form'. The first page, titled '1. Project information', includes an introduction to the marker and a form for project details such as title, country, and ID. The second page, titled '2. Marker questions', contains three sets of questions (1, 2, and 3) with corresponding scoring tables. The third page, titled '3. Score', provides a summary of the total score and a key for interpreting the results based on the level of resilience integration.

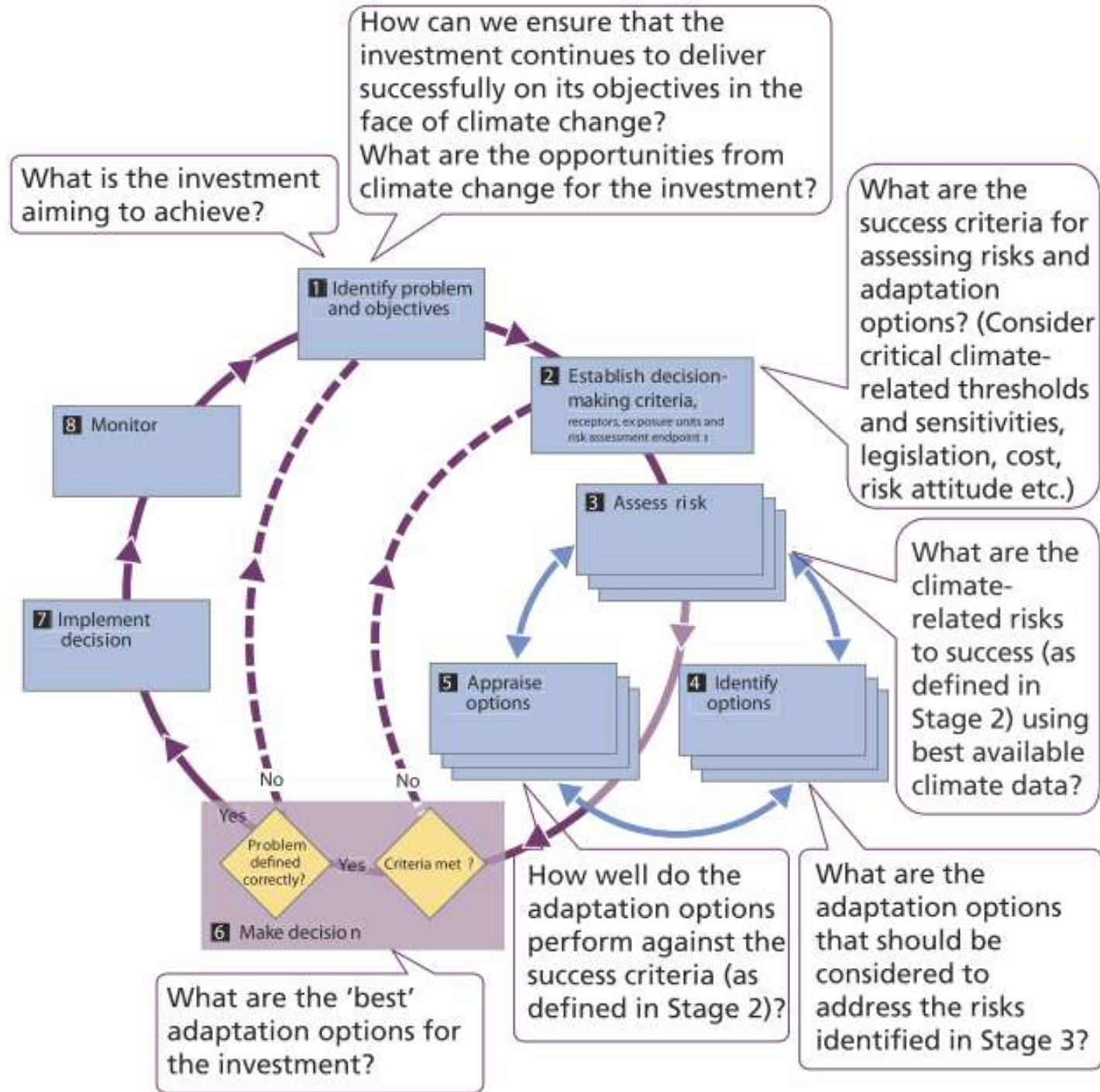
Material available:

careclimatechange.org/tool-kits/cares-resilience-marker/





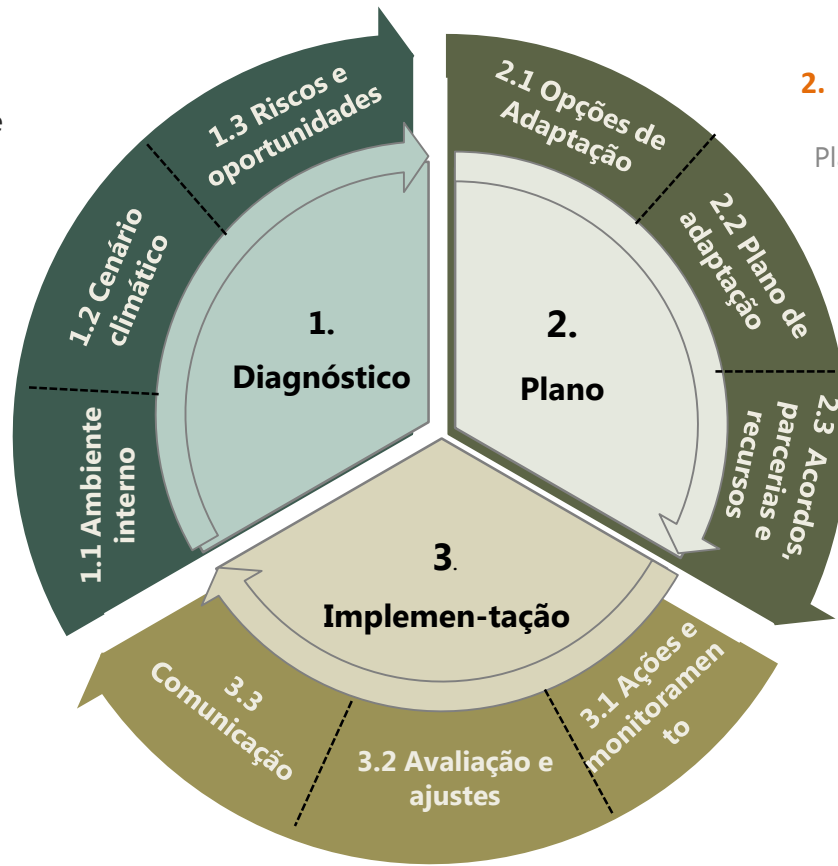
Exemplos



Framework usado pela **IFC** em projetos piloto...

Framework de elaboração de estratégias da EPC

Setor privado



2. Elaboração do plano de Adaptação

Plano de ação para responder aos riscos e oportunidades prioritários.

- Ações e investimentos prioritários com prazos definidos

Material objetivo para engajamento de colaboradores e *stakeholders*

- Metas, papéis e responsabilidades
- Cronograma definido

1. Diagnóstico

Avaliação dos elementos internos e externos à empresa

- Definir objetivos, escopo e grupo de trabalho
- Entender projeções climáticas
- Compreender e priorizar os riscos e oportunidades

3. Implementação do plano de Adaptação

São elementos essenciais para a implementação do Plano:

- O monitoramento constante das ações para que ajustes sejam realizados ao longo do processo.
- O estabelecimento de canal de comunicação frequente com colaboradores e *stakeholders* estratégicos

GVces: Plataforma Empresas pelo Clima – EPC

www.empresapelo clima.com.br

Todas informações e dados vindos das *Data & information tools*



Brisbane Airport New Parallel Runway (Australia): 22 months of stakeholder engagement

Table 3.2. Decision tools

Policy Exercise	Auxilia decisão entre opções
Benefit-Cost Analysis	
Cost-Effectiveness	
Multicriteria Analysis (MCA)	
Tool for Environmental Assessment and Management (TEAM)	
Adaptation Decision Matrix (ADM)	
Screening of Adaptation Options	

Table 3.3 Stakeholder approaches

Stakeholder Networks and Institutions	Garantir que a decisão passa pelo stakeholder
Vulnerability Indices	
Agent Based Social Simulation	
Livelihood Sensitivity Exercise	
Multistakeholder Processes	
Scoping	
Global Sustainability Scenarios	

Geram ou apresentam dados e informações sobre:

Variáveis climáticas e projeções primárias (Temperatura, tendências de precipitação..)

Impactos climáticos secundários (por exemplo, mapas de inundação, rendimentos de culturas...)

Vulnerabilidade e opções de resposta (por exemplo, mapas de pobreza, exemplos de opções de adaptação)

Tendem a depender de alguma capacidade computacional

Tendem a ser bancos de dados, programas de modelagem, ferramentas de mapeamento e visualização.

Certa necessidade de especialistas.

AdaptaClima

Data & information tools - exemplos

INPE - CCST
<http://dadosclima.ccst.inpe.br>

WORLD BANK - Climate Change Knowledge Portal
<http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/>

Table 3.1 Development and application of scenarios

3.1.1 General tools

IPCC-TGCIA Guidelines on the Use of Scenario Data for Climate Impact and Adaptation Assessment

3.1.2 Climate downscaling techniques

Statistical Downscaling
 Statistical DownScaling Model (SDSM)
 Dynamical Downscaling
 MAGICC/SCENGEN
 Weather generators

Cenários de CLIMA e SOCIOECONOMIA

3.1.3 Socioeconomic scenarios

Developing Socioeconomic Scenarios: Downscaling from the Special Report on Emissions Scenarios and Using Proxy Variables/Indicators
 Adoption of Existing Socioeconomic Scenarios
 Qualitative and Quantitative Scenarios Emphasizing Stakeholder Input

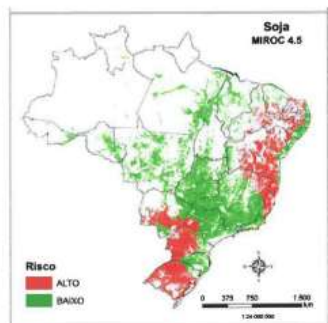
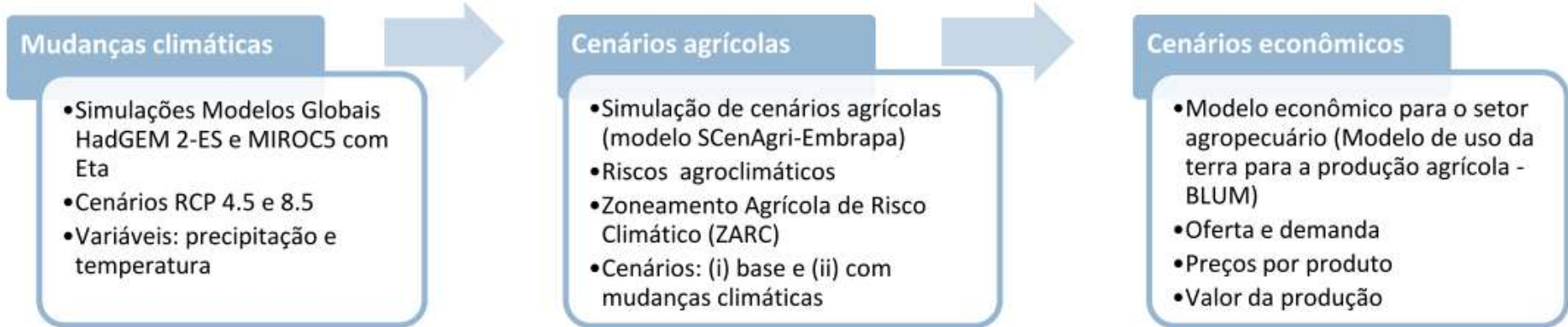
Setoriais
 Exemplo: Agricultura

Table 4.1. Tools covered in agricultural sector

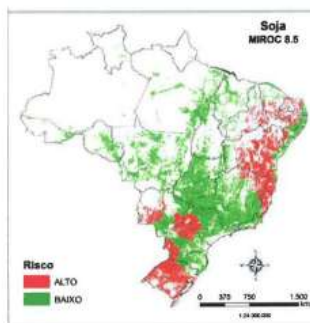
APSIM (Agricultural Production Systems sIMulator)
 WOFOST
 ACRU (Agricultural Catchments Research Unit)
 Process Soil and Crop Models: CENTURY
 ORYZA 2000
 Information and Decision Support System for Climate Change St SESA Climate Change)
 Decision Support Systems Linking Agro-Climatic Indices with G Model of Agricultural Adaptation to Climatic Variation (MAACV
 Relative Risk Index (RRI)
 Government Support in Agriculture for Losses due to Climatic V
 Process Crop Models: International Consortium for Application c (ICASA) — International Benchmark Sites Network for Agrotech Models
 Process Crop Models: General-Purpose Atmospheric Plant Soil S
 Process Crop Models: Erosion Productivity Impact Calculator (E
 Irrigation Model: CROPWAT
 Process Crop Models: Alfalfa 1.4
 Process Crop Models: AFRC-Wheat
 Process Crop Models: RICEMOD
 Process Crop Models: GOSSYM/COMAX
 Process Crop Models: GLYCIM
 Economic Models: Econometric (Ricardian-Based) Models
 Economic Models: Input-Output Modeling (with IMPLAN)

Data & information tools - exemplos

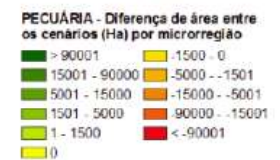
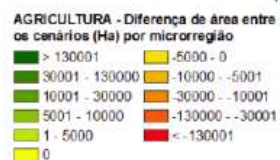
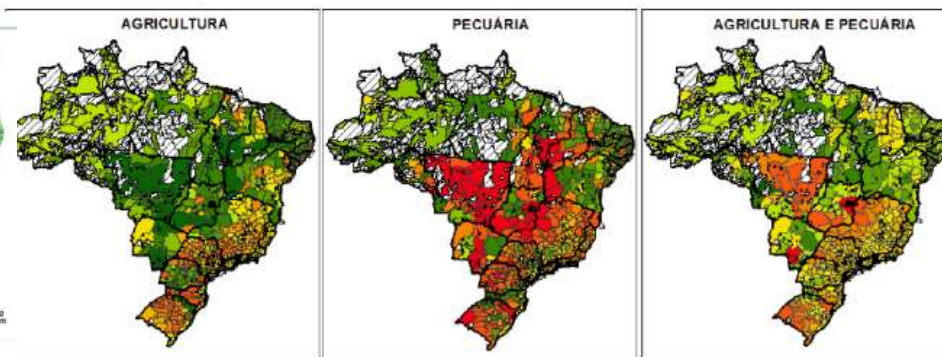
Figura 6.1 Arranjo metodológico



(d) 2011-2040 ETA/HadGEM 2-ES 4.5



(e) 2011-2040 ETA/MIROC 8.5

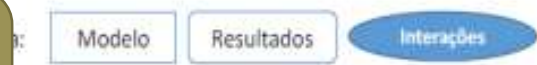
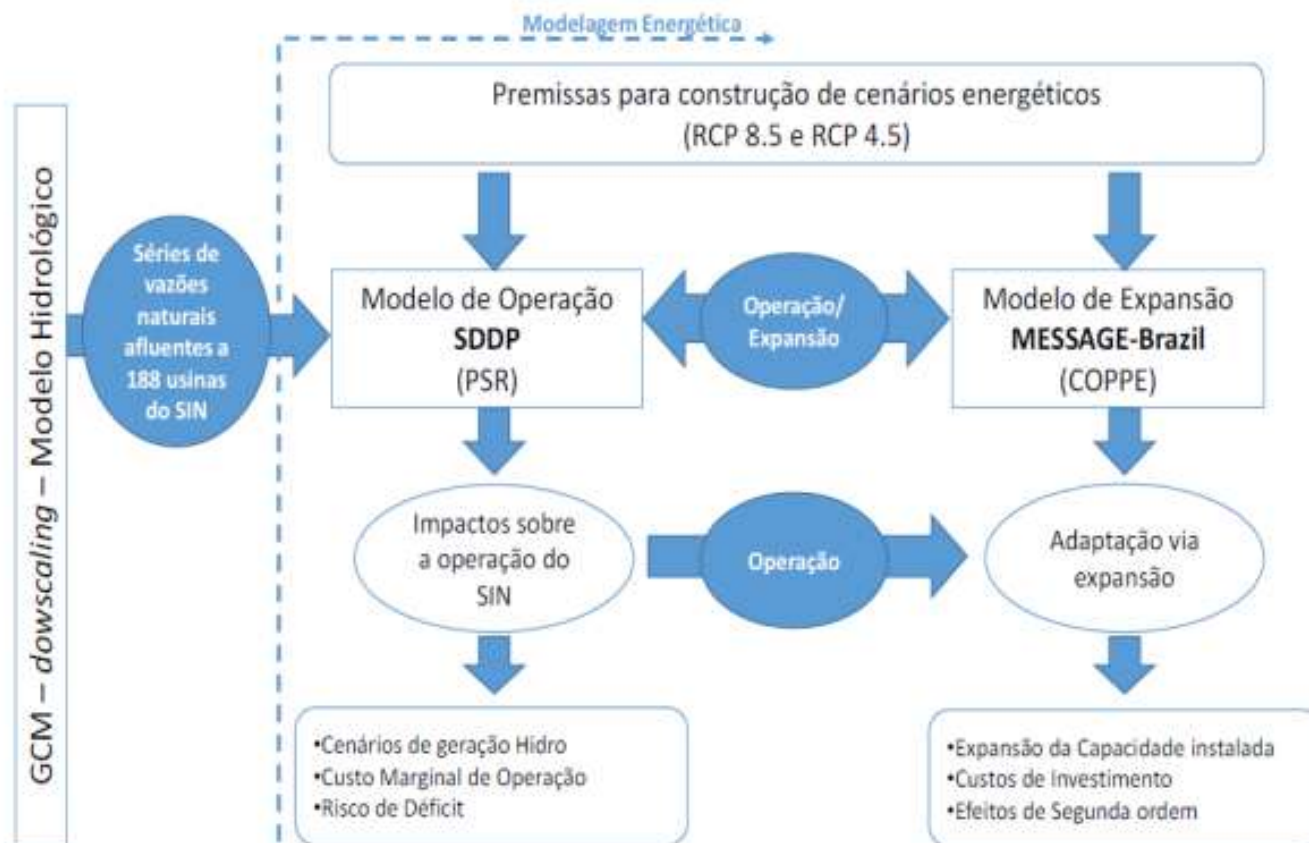


FONTES: Microrregiões do Brasil: IBGE; Centros BLUM: Agricone. ESCALA: 1:46 000 000. DATUM: SIRGAS 2000

Agricultura

Data & information tools - exemplos

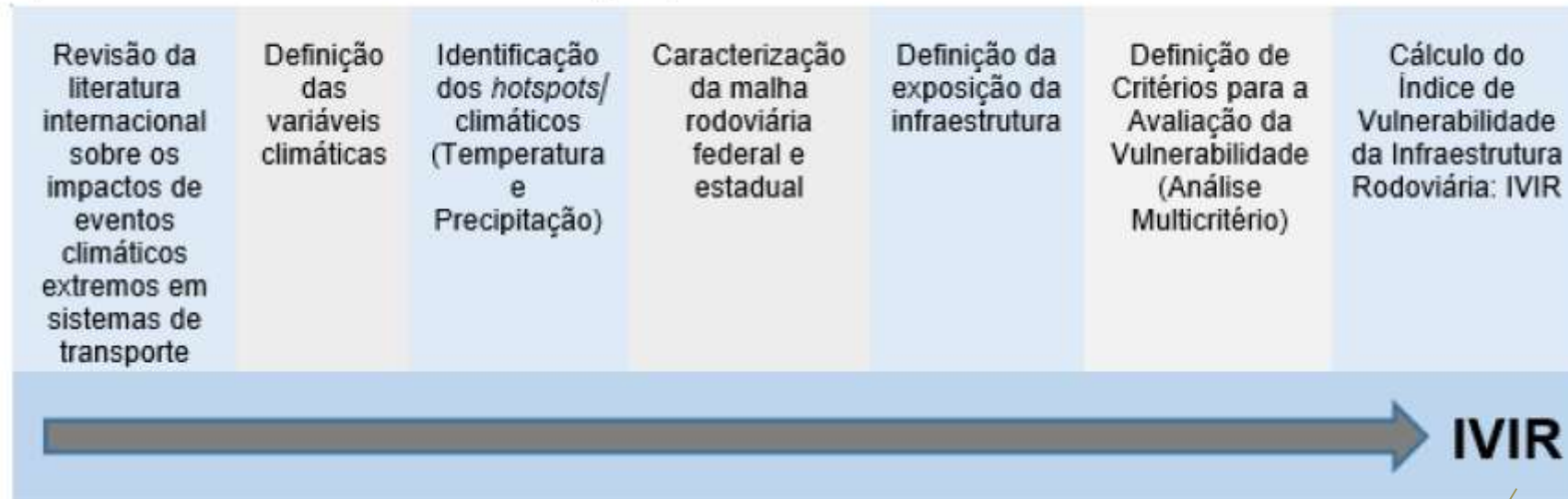
Figura 8.1 Procedimento para Avaliação de impactos e alternativas de adaptação para o sistema energético



Energia

Data & information tools - exemplos

Quadro Síntese 7.1. Percurso Metodológico para a análise da vulnerabilidade



Infra de transportes

Índice de vulnerabilidade da infraestrutura viária: escolha metodológica do estudo!

Benchmarking

O que os bancos estão fazendo?

Apresentação das primeiras
avaliações de benchmarking
(bancos): aspectos organizacionais
e processuais encontrados

Bancos...

WB - BANCO MUNDIAL/WORLD BANK

ADB - ASIAN DEVELOPMENT BANK

AfDB - AFRICAN DEVELOPMENT BANK

EIB - EUROPEAN INVESTMENT BANK

BID - INTERAMERICAN DEVELOPMENT BANK

KfW - KFW DEVELOPMENT BANK.

Revisão da literatura aponta

Visam mais projeto/programas, menos setores e nível nacional
Poucas incorporaram valoração econômica (crescente interesse)

Variadas:

- terminologias e métodos e
- pontos de partida (mainstreaming ou adaptação)
- Nível de conhecimento e tempo requerido

Pesquisa

Todos enfatizam o papel da **capacitação** no uso das tools – má-adaptação

Lacuna de uso: usuários das tools do tipo 1 preferindo documentos de síntese e resumos ao invés de usar saídas das tools do tipo 2

Quando as tools do tipo 2 são usadas: **incerteza sobre a qualidade e credibilidade** dos resultados dificulta uso

Dificuldade entre reconhecer risco e saber se opção escolhida é boa

Muitas opções aparecendo, mas é desejável alguma harmonização

Recomendações:

- Mais treinamento e facilitação
- Melhorar link entre usuários das ferramentas de processo e de informação
- Mais ação, envolvimento de stakeholders
- Harmonização de terminologia, framework, hub

estudo encomendado pela WWF à AECOM (2017)

Revisão documental – “sustentabilidade e resiliência” – instituições financeiras

Superficial (alguns erros) | foco em avaliações socioambientais e de sustentabilidade – abriu muito!

Avaliações de impacto socioambiental em projetos de infraestrutura **não é novo**: investidores, instituições financeiras internacionais, governos já pedem.

Há **limitações na integração** de sustentabilidade ambiental, riscos climáticos e resiliência. Existem requerimentos sobre riscos climáticos, mas as **informações foram limitadas** na pesquisa.

Concepção, em geral, passa pela **fase de screening**: quais impactos socioambientais do projeto - encaminhado (ou não) para avaliação detalhada.

Avanços com instituições criando **guias, standards, ferramentas**, métodos de *screening* sustentabilidade e risco climático.

Feito individualmente e com foco no projeto, são customizadas para próprio uso sem colaboração.

Algumas tem **screening climático** como parte da triagem inicial: **ADB e AfDB**.

Algumas tem uma postura **mais proativa: dão suporte na concepção** do projeto (trabalhando com os desenvolvedores de projeto no desenho): EBRD, EIB, IDB e World Bank – não necessariamente em clima, mas em E&S.

Guia CE para desenvolvedores de infra (2013)

Instituições financeiras estão integrando a gestão de riscos no seus processos de avaliação e monitoramento de *due diligence*.

European Financing Institutions Working Group on Adaptation to Climate Change (EUFI WACC): European Commission, EIB, EBRD, AFD, KfW, Nordic Investment Bank (NIB) CEB. Também IFC, ADB AfDB...

Alguns bancos comerciais estão revisando seus processos de *due diligence* para riscos climáticos.

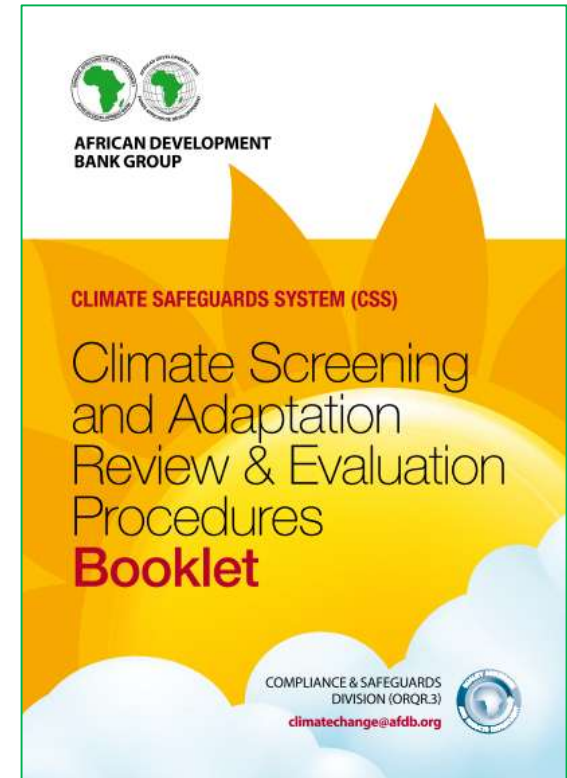
Seguradoras têm observado aumento de perdas seguradas relacionadas a eventos climáticos e estão ativamente pressionando por progresso na abordagem da adaptação e já **começaram a institucionalizar a gestão de riscos climáticos** em sua gestão de ativos.

Desenvolvedores de projetos **serão cada vez mais requisitados** a demonstrar que **riscos** e vulnerabilidades climáticas **foram considerados na concepção do projeto**, além disso, que as **medidas de resiliência foram incorporadas** antes que os empréstimos e investimentos fossem aprovados.

AfDB – African Dev. Bank

Das salvaguardas climáticas para as salvaguardas socioambientais integrada

- Possui ferramenta de triagem (*screening*) e de avaliação (2011).
- É simples, mas só disponibiliza manual genérico e não disponibiliza o sistema e detalhes.
- A partir de meados de 2013 a ferramenta foi incorporada nas novas políticas de salvaguardas socioambientais – o processo, motivações e resultados dessa mudança podem ser de interesse.



Climate Risk Management and Adaptation Strategy – CRMA (2009)

Climate Change Action Plan – CCAP (até 2014?)

AfDB – African Dev. Bank

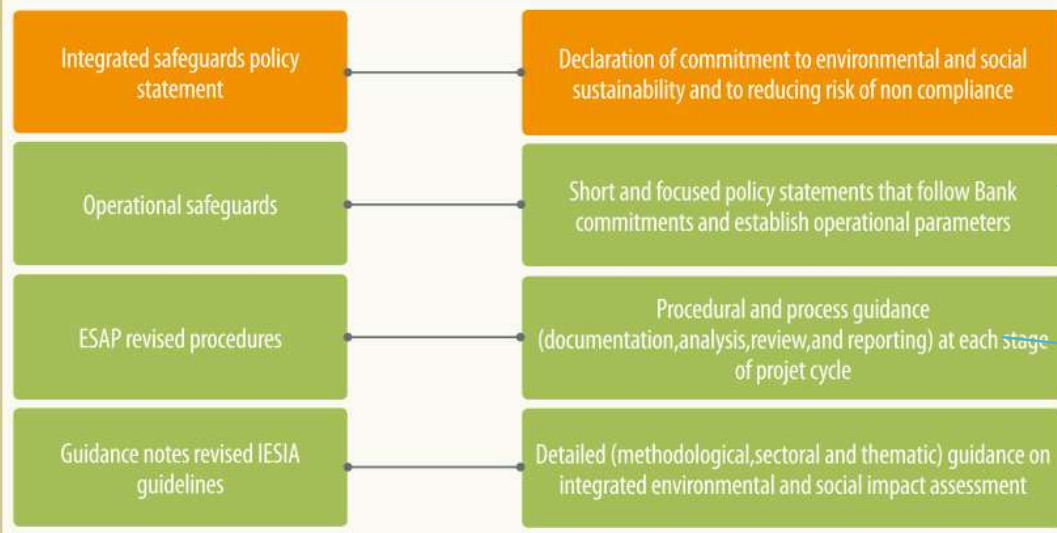
Integrated Safeguards System (ISS)

A partir de 2013: esforço do banco em **integrar todas políticas de salvaguardas socioambientais** - gera o ISS
Suas últimas publicações datam de 2015. | Bebeu de outros sistemas e estratégias, dentre elas a CRMA.

Risco climático no ISS?? Integrado transversalmente...
“impactos ambientais, da mudança do clima e sociais”

“The ISS requires that Bank-sponsored projects be screened and categorised according to their vulnerability to the risks of climate change.”

FIGURE 1: Structure of the Integrated Safeguards System



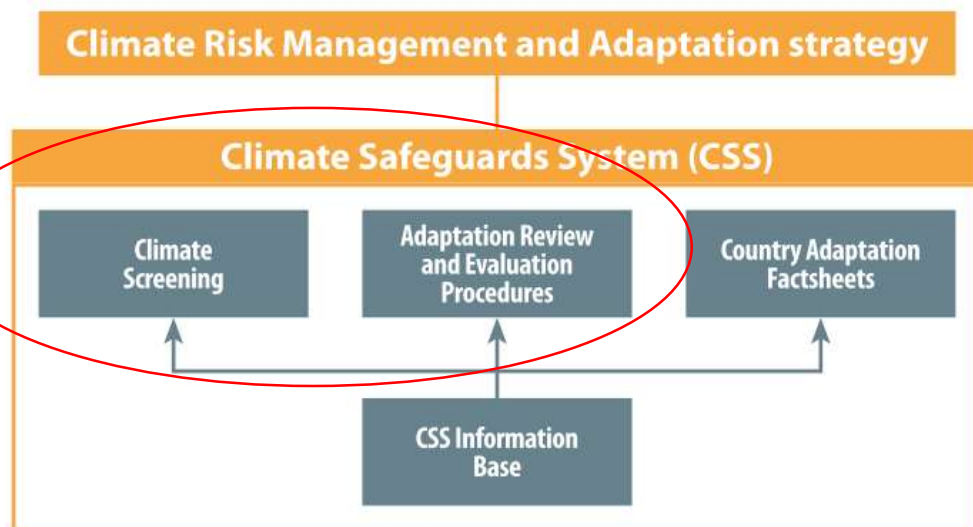
“Incorporating climate change into development efforts”

OS1 sets out the Bank’s overarching requirements for borrowers or clients to identify, assess, and manage the potential environmental and social risks and impacts of a project, **including CC issues**.

nota na introdução e objetivos: “...the Bank has **introduced a Climate Safeguards System (CSS) to complement the IESIA** and has also integrated the associated climate vulnerability and adaptation requirements and procedures into the ISS.

não há mais muita menção explícita à avaliação de riscos climáticos nem como deve ser feita nos documentos, em especial nos mais procedimentais (ESAP e IESIA). Nem o checklist de categorização inicial do projeto menciona...

AfDB – African Dev. Bank



CSS- Climate Safeguards System

Process Guidance Tools (Booklet)

- ✓ Climate Screening
- ✓ Adaptation Review and Evaluation Procedures (AREP)

Data & Information Tools (sem acesso):

- ✓ Country Adaptation Factsheets
- ✓ CSS Information Base

Escopo de análise: setor público do banco nos setores de agricultura, recursos hídricos, energia e transporte [vale lembrar que esses setores foram selecionados para os pilotos. O subsequente ISS se aplica a todos projetos e setores do banco]

AfDB – African Dev. Bank

Booklet: Climate Screening and the Adaptation Review and Evaluation Procedures (AREP)



Fase/ Ciclo do projeto: se aplica nas fases de Identificação e Preparação do projeto

Fase do CRM que ela abarca: Triagem, Avaliação de risco, Análise de risco.

Responsabilidades: o banco é responsável por aplicar o *Screening* e a avaliação (AREP)

Quem aplica: os gestores e equipe de projeto do banco.

O trabalho pode ser delegado para especialistas ambientais ou de mudança do clima do banco ou, para projetos de categoria 1 (mais vulneráveis), para consultores.

Expertise requisitada: gestores sem conhecimento prévio nem específico. Há um helpdesk disponível para usar o sistema. Para fases de avaliação é possível contatar especialistas ou contratar consultores em mudança do clima.

AfDB – African Dev. Bank

Fontes e formatos disponíveis: um documento guia/booklet (público) e uma plataforma web (restrita).

Climate Safeguard System

Logged in as manager

Screening Tool AREP Tool

[Add New Project](#) | [List of Projects](#)

Step1:
Select Scorecard

Step2:
Enter basic information

Step3:
Select Options

Step4:
Add Scores & Categorize

Step5:
Review Outcome

Step6:
Export Summary

Scorecard: **Agriculture - Cropping and Irrigation**
Project Title: **Project title**

Question 1 and Options

Topic : Water resource availability for irrigation

Rationale:

Agriculture in Africa is already under pressure from growing populations, industrialisation and environmental degradation. Climate change is expected to exacerbate and add to these problems. Changes in rainfall variability and increased evaporation will directly impact rainfed agriculture and reduce water availability for irrigation. Irrigation activities located in areas where sustained dry seasons and high evaporation occurs have the highest scores.

Is the project located in an area where water is sufficient to sustain the project activities?

Option Description	Score
<input type="radio"/> Water resource availability for irrigation is not relevant for the project	0
<input type="radio"/> Irrigation activities are planned in an area where rainfall exceeds evaporation throughout the year	10
<input type="radio"/> Irrigation activities are planned in an area with seasonal or variable rainfall distribution with medium to high evaporation	15

AfDB – African Dev. Bank

Part 1: Climate Screening

Objetivo: classificar o projeto em uma categoria de risco e incluir seu resumo no Project Concept Note (PCN).

Basicamente o analista entra num sistema online e preenche dados do projeto, responde às perguntas e o sistema categoriza o projeto.


Category 1	Projects may be very vulnerable to climate risk. Requires a detailed evaluation of climate change risks and adaptation measures. Comprehensive, practical risk management and adaptation measures should be integrated into the project design and implementation plans.
Category 2	Projects may be vulnerable to climate risk. Requires a review of climate change risks and adaptation measures. Practical risk management and adaptation options should be integrated into the project design and implementation plans.
Category 3	Projects are not vulnerable to climate risk. A voluntary consideration of low cost risk management and adaptation measures is recommended, but no further action is required.

Informação requerida:

bom entendimento do projeto,
algum conhecimento do setor e das instituições setoriais do país,
e algum conhecimento do clima e geografia do país.

[Não é necessário conhecimento em mudança do clima nesta etapa.](#)

For a project concept:



Step 1	Select scorecard(s)
Step 2	Enter basic project information
Step 3	Select answer options to questions
Step 4	Add up scores and categorise
Step 5	Enclose screening results to the PCN

AfDB – African Dev. Bank

Part 2: Adaptation Review and Evaluation Procedures (AREP)

Passos para Categoria 1 (+grave)
outros tem menos passos

- 1 Select adaptation purpose and components
- 2 Select adaptation activities (optional)
- 3 Prepare terms of reference for further evaluation
- 4 Produce outputs for the PCN
- 5 Commission an expert study
- 6 Produce Adaptation Evaluation Report and summary
- 7 Determine project viability
- 8 Produce final outputs for project planning

Adaptation Purpose: This is the broad adaptation strategy, similar in scope to a project's purpose. The same adaptation purpose is valid across multiple sectors.

Adaptation Component: This is the approach to adaptation that achieves the purpose. The same adaptation component is valid across multiple sectors.

Adaptation Activity: This is the action that achieves the adaptation component. Many adaptation activities are sector specific, although some (such as training) are generic.

Listas no
sistema...

Basicamente, o analista busca em uma lista preestabelecida componentes de adaptação que respondem ao projeto e a partir daí formula atividades de adaptação que ficarão registradas no PCN.

Quantidade de passos depende da categoria do *Screening*

Informação requerida:

todas do Screening (projeto, setor, país e geografia),
mais algum conhecimento em mudança do clima.

Analista deve buscar informações de MC [no CSS Information Base](#).
Algumas categorias e fases vão exigir um especialista interno e/ou consultor externo.

Outputs: a AREP gera:

- info PCN (Project Concept Note): razões para adaptação e TdR para especialistas.
- Dados para Information Base: relatório e avaliação de adaptação.
- Relatório interno: recomendações, relatório de avaliação da adaptação e tabelas do projeto - outcomes, outputs e atividades de adaptação.



Framework CCOF2030): orientação - melhorar resiliência e fortalecer as ações climáticas nas operações e processos:

- planos de negócios de operações do país,
- estratégias setoriais e temáticas,
- programas e projetos dos países,
- assistência técnica ...

ADB. 2014. *Climate Risk Management in ADB Projects.*

ADB. 2016. Guidelines for Climate Proofing Investment in the Water Sector: Water Supply and Sanitation.

ADB. 2013. *Guidelines for Climate Proofing Investment in the Energy Sector.*

ADB. 2012. Guidelines for Climate Proofing Investment in Agriculture, Rural Development, and Food Security.

ADB. 2011. *Guidelines for Climate Proofing Investment in the Transport Sector: Road Infrastructure Projects.*

ADB. 2005. Climate Proofing: A Risk-based Approach to Adaptation.

ADB

Triagem: Todos projetos

Avaliação do risco climático e vulnerabilidade

Quantificar risco e opções de adaptação
Rigor e profundidade dependem do projeto
De análise simples até estudos climáticos completos
Especialistas: modelagem, avaliação de impacto, e economia climática, junto especialistas setoriais do banco

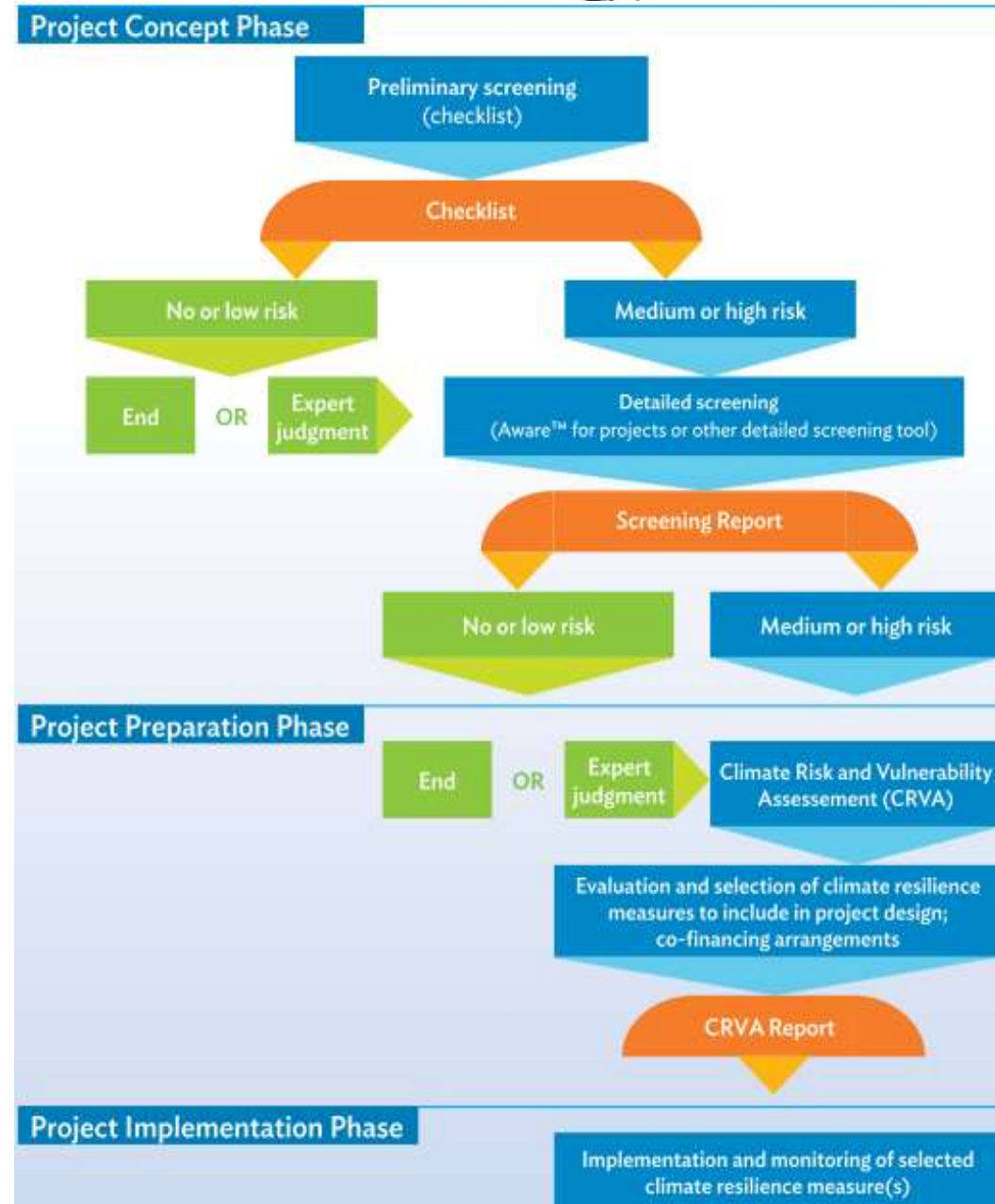
Avaliação técnica e econômica de medidas

Factibilidade técnica e viabilidade econômica
Análise econômica com e sem medidas
Tenta achar: medida mais benéfica, custo incremental, custo-benefício. Pode apontar o melhor timing

Identificação das opções

Medidas mais viáveis (identificadas com os envolvidos) são incorporadas no desenho do projeto
Não há receita para as soluções.

Monitoramento e avaliação: documentado e registrado



ADB – ferramenta AWARE

Usada na segunda triagem

Não está claro qual a
obrigatoriedade ?

ferramenta online de triagem
rápida de projetos,

baseada em perguntas a serem
respondidas pela equipe

ferramenta é comercial

(ADB, 2017)

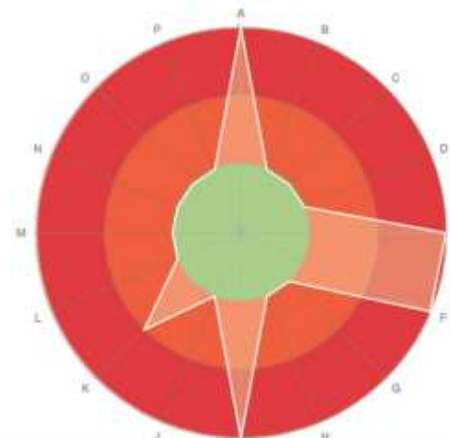
AWARE for Projects

AWARE for Projects is an online tool used by ADB project teams to screen projects for climate risks. The tool uses data from 16 general circulation models, as well as databases on temperature increase, wildfire, permafrost, sea ice, water availability, precipitation change, flooding, snow loading, tropical storms, and landslides. For each project screened, the tool generates an overall climate risk ranking of low, medium, or high; key risk areas; and narratives on potential impacts and adaptive measures to guide subsequent activities.

Final project risk ratings:

High Risk

Breakdown of risk topic ratings



- A) Temperature increase
- B) Wildfire
- C) Permafrost
- D) Sea ice
- E) Precipitation increase
- F) Flood
- G) Snow loading
- H) Landslide
- I) Precipitation decrease
- J) Water availability
- K) Wind speed increase
- L) Onshore Category 1 storms
- M) Offshore Category 1 storms
- N) Wind speed decrease
- O) Sea level rise
- P) Solar radiation change

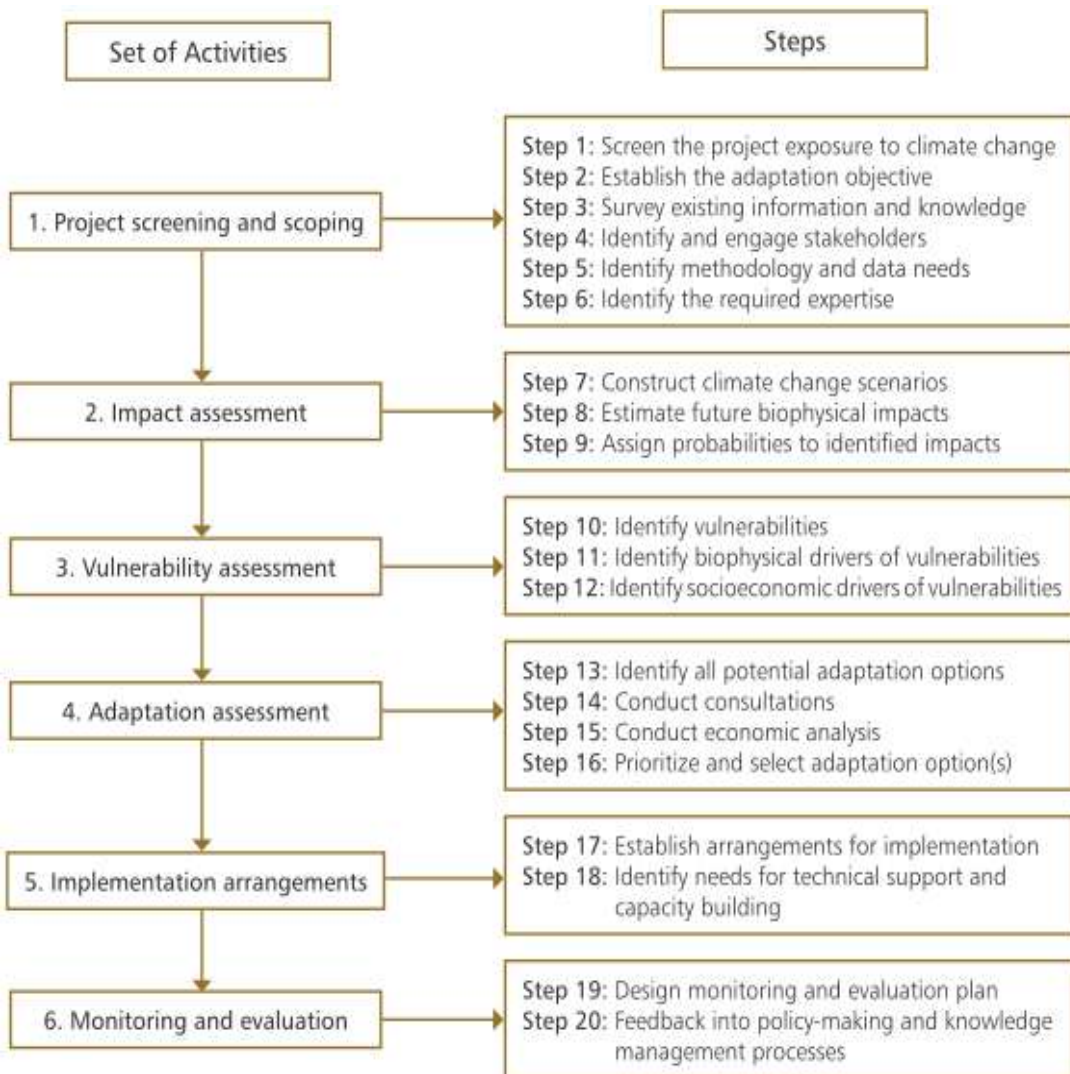
ADB - documento-resumo de 2013

ADAPTATION Technical Resources



ADB - Guidelines for Climate Proofing

Energia, Água, Infraestrutura Rodoviária e Agricultura



Passo-a-passo metodológico

incorporar adaptação nos projetos de investimento no setor

guia e busca ajudar no processo de *mainstreaming*

Projeto já triado

3 partes:

A) Impactos no setor – repertório de medidas para equipe com tipificação e exemplos

B) passa-a-passo para avaliar vulnerabilidades e necessidades de adaptação (*climate-proofing*)

C) integração da adaptação nas políticas e planejamentos

mudança do clima
estrategicamente em sua
atuação

US\$ 100 bilhões entre 2011
e 2018 (média US\$12,6
bilhões/ano) em mais de
1400 projetos relacionados
ao clima

visão institucional: objetivos
de eliminar a extrema
pobreza e aumentar a
prosperidade não podem
ser atingidos sem atacar a
mudança do clima

Adaptação: de US\$ 3.9 para
US\$7,7 bilhões em 2018

Environmental and Social Framework (2017)

Visão da sustentabilidade

10 Standards socioambientais

MC transversalmente

Deve ser considerado sem dizer como

A vir...

Climate Action Plan 2016-2020

focado nas estratégias de apoio e
desenvolvimento de políticas climáticas
(NDCs, financiamentos climáticos, ...)

“triar todos seus projetos em relação a
riscos climáticos”

“*Screening* de riscos será estendido ao IBRD
em 2017, após uma revisão das ferramentas
de *screening* e lições “

Banco Mundial

Climate & Disaster Risk Screening Tools

- Home
- About the Tools
- Start Screening
- Training
- Support and Resources
- Frequently Asked Questions
- Help Desk
- Climate Change News



Ena
Clima
have
desig

SCREENING TOOLS

Recognize the Risks

Climate & Disaster Risk Screening Tools

- Home
- About the Tools
- Start Screening
- Training
- Support and

Complementary Risk Analysis Tools and Guidance

Numerous organizations have created tools to understand how cities, organizations, and projects may be affected by disasters. This summary of illustrative, complementary tools can help you understand how the World Bank's Screening Tools fit into the broader tool landscape.

Climate Change Knowledge Portal

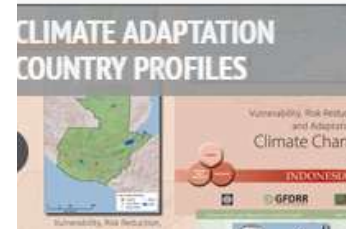
For Development Practitioners and Policy Makers

The Climate Change Knowledge Portal (CCKP) Beta is a central hub of information, data and reports about climate change around the world. Here you can query, map, compare, chart and summarize key climate and climate-related information. [Read More](#)

What is new?

- Historical Climate Data (Updated to 2015)
- Projected Climate Data (New Set of Indicators)
- Climate Data by Sectors (New Feature)

[Disclaimer](#)



Objective

Contribute to the acceleration of economic and social development of the regional developing member countries, individually and collectively

Vision*

Increase productivity and reduce inequality in a sustainable way to transform LAC into a more inclusive and prosperous society

IDB-9 Strategic Goals

Reducing Poverty & Inequality

Sustainable Growth

Cross-cutting Issues* | Region's Challenges*



Comparative Advantages*



Operational Guiding Principles*

Strategic Alignment

Corporate Results Framework

Iniciativa em Energia Sustentável e Mudança Climática (SECCI) de 2006 – mas que tem pouca relação com adaptação

Setor de Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Sustentável (CSD)

Estratégia Integrada de Mudança do Clima (2011)

instrumento estratégico do banco - 5 linhas

Fortalecer as prioridades da base de conhecimentos

instrumentos para integrar transversalmente as alterações climáticas nas operações financiadas pelo Banco

Climate Change Sector Framework Document (SFD) (2015)

Também visa ser estratégico...

Bastante diagnóstico

Sugere adoção de ferramentas para inclusão de risco nos projetos

Relatório de sustentabilidade de 2017

“BID também se comprometeu, até 2018, a revisar os riscos climáticos em todos os projetos relevantes”
desenvolvemos uma metodologia para Avaliação de Risco de Desastres para projetos de alto e médio risco. (??)

iniciativa apoiada **pela Comunidade de Prática em Resiliência (2017)**: entender melhor os fatores da resiliência e sustentabilidade dos programas e fortalecer as capacidades do Banco e de seus clientes.”

As salvaguardas ambientais e de desastres naturais como possível base para adaptação

é possível que a avaliação de riscos climáticos esteja incorporada nas triagens e avaliações socioambientais e de riscos à desastres naturais exigidas pelo banco

Papel dos especialistas em salvaguardas (BID, 2016)

a importância de serem especialistas que tomam as salvaguardas como uma estrutura, não apenas para prevenir e mitigar os impactos negativos, mas também maximizar as oportunidades desenvolvimento

KfW Entwicklungsbank climate change assessments

Screening

1. Is there a significant dependency on climate parameters?
2. Is there a significant potential for increasing resilience?

In-depth assessment

If the answer is "yes" or "not clear":

Analysis of climate development

Examination of potential impacts on the project

Climate risk and climate potential analysis

Need for action

Identification of adaptation options

Prioritisation and selection of adaptation opportunities

MC considerada nos financiamentos, sem detalhamento das avaliações (e *screenings*)

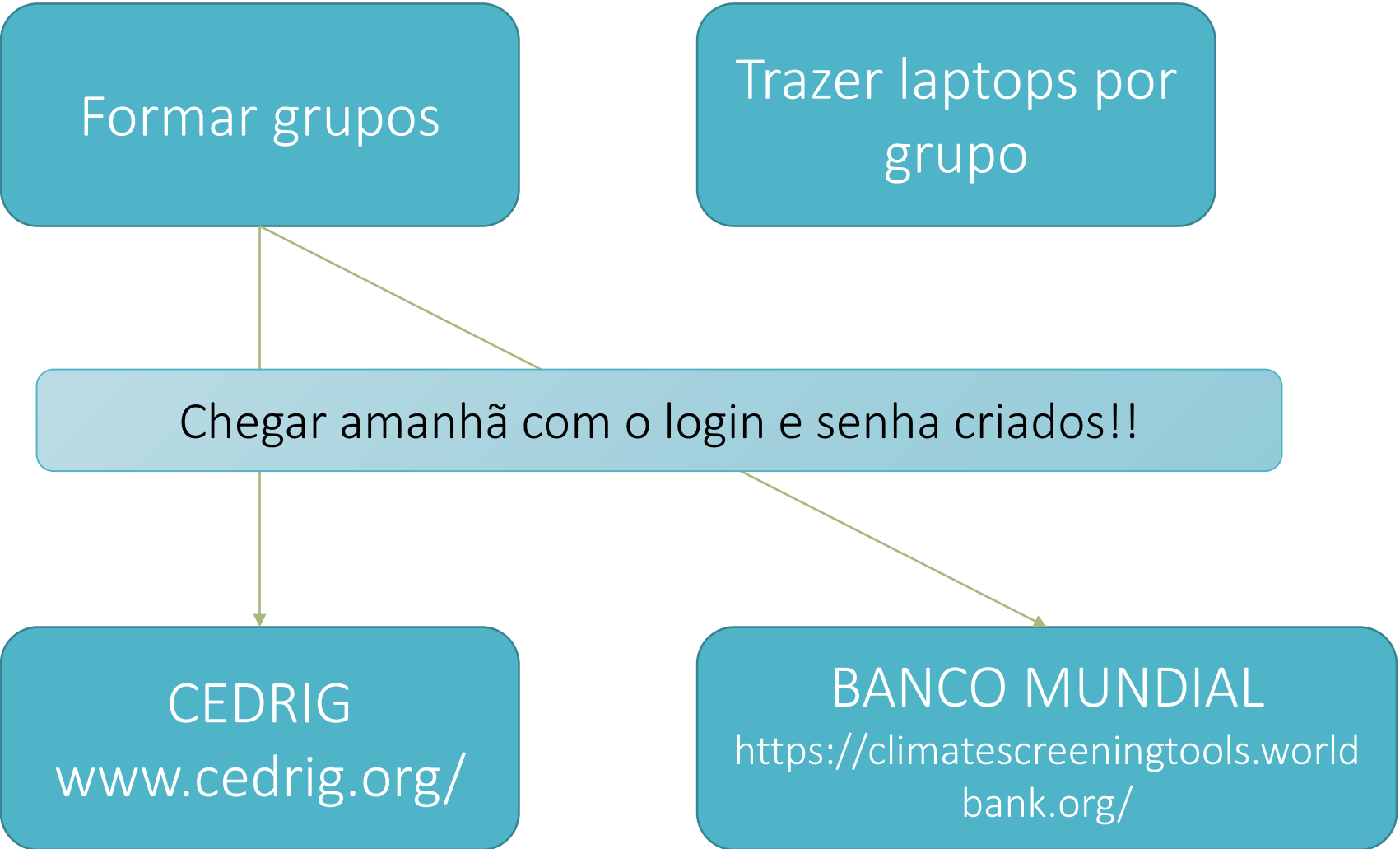
MC está incorporada na temática da sustentabilidade, onde a avaliação segue basicamente sempre dois blocos: *Due Diligence* Socioambiental (ESDD) e Avaliação climática

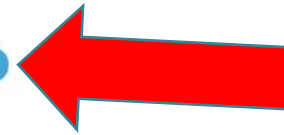
Impressões...

Comentários...

Angústias...

Atividade amanhã





Be climate, environmental & disaster risk reduction
Join the CEDRIG community

Log in

Sign up

Email *

Password *

Log in

[Forgot your password?](#)

Climate & Disaster Risk Screening Tools

Home

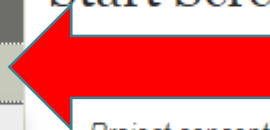
About the Tools

Start Screening

Browse the Tool and Sample Reports

Training

Start Screening

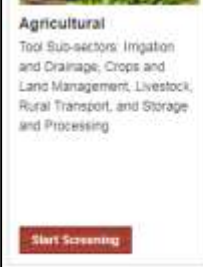






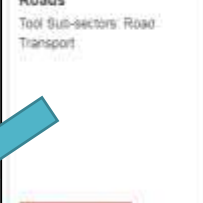




required to use the tool:

Project concept: For the project-level tools, the user must have a clear project concept.
Subject matter expertise: The tools rely on an understanding of the project and the user must have specialized knowledge of climate change impacts.

IPACC²

Inversión Pública & Adaptación al Cambio Climático en América Latina

Agricultural Tool Sub-sectors: Irrigation and Drainage; Crops and Land Management; Livestock, Rural Transport, and Storage and Processing	Coastal Flood Protection Tool Sub-sectors: Built Flood Defenses and Coastal Ecosystems	Energy Tool Sub-sectors: Oil, Gas and Coal, Thermal Power, Hydropower, Other Renewables, Energy Efficiency, Transmission and Distribution of Electricity, and Energy Capacity Building	Health Tool Sub-sectors: Health Systems and Services, Health Infrastructure and Child Health and Injuries, Non-Communicable Diseases & Other, and Communicable Diseases
 Start Screening	 Start Screening	 Start Screening	 Start Screening
 Roads Tool Sub-sectors: Road Transport	 Water Tool Sub-sectors: Land Use / Watershed Management, Dams and Reservoirs, Water Supply, Wastewater, Sanitation, and Riverine Flood Protection	 General Tool Sub-sectors: Community Development, Education, Finance, Industry, IT & Communications, Mining and Metals, Natural Resources, Non-Road Transport, Social Development, Solid Waste, Urban Development, and other sub-sectors	
 Start Screening	 Start Screening	 Start Screening	

Welcome to the Energy Tool

This Climate and Disaster Risk Screening Tool provides a systematic way to undertake due diligence and flag potential risks. It guides the user through a simple step-by-step approach to identifying potential risks at an early stage of project development. Please create your own log-in username and password.

Click on the image below or LOG IN to proceed further.



Please click here to proceed

WORLD BANK GROUP

IBRD IDA IFC MIGA ICSD

THE WORLD BANK Working for a World Free of Poverty

Climate & Disaster Risk Screening Tools - Energy Projects

Log in

LOG IN FORGOT PASSWORD REGISTER

Username or e-mail address *

Password *

Log in

WORLD BANK GROUP

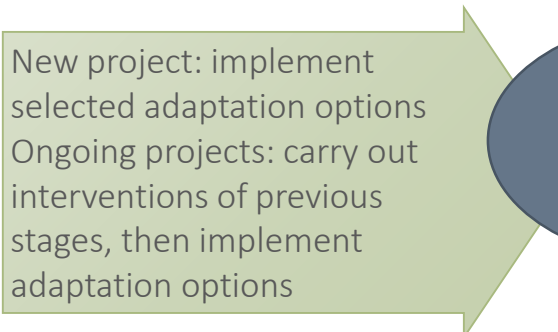
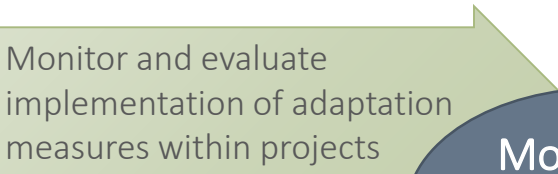
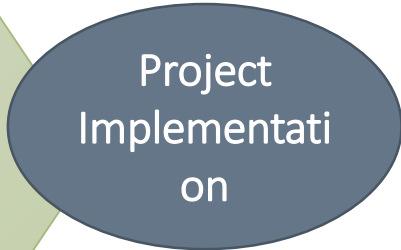
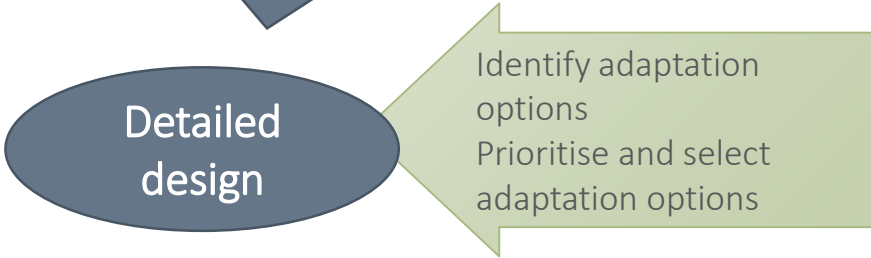
IBRD IDA IFC MIGA ICSD

<https://climatescreeningtools.worldbank.org/>

Dia 3

Aplicação de *Screening Tool*

Integração no ciclo de projetos



Process Guidance tools

- Frequentemente usam ferramentas do tipo 2

- Podem abordar todas etapas da CRM ou só algumas

- Disponíveis como documentos, guias, checklists, mas algumas como programas computacionais

Tipo 1- Process Guidance tools	Etapa da CRM	Processos de tomada de decisão	
		Ciclo de políticas	Ciclo de Projetos
Ferramentas de Comunicação	Sensibilização e engajamento	Formulação de política	Identificação do projeto
Ferramentas de Triagem (Screening tools)	Pré triagem Triagem		
Ferramentas de Avaliação (Assessment tools)	Avaliação do risco	Planejamento	Avaliação do projeto
	Análise do Risco		
	Avaliação de opções		Desenho detalhado
Ferramentas de Implementação	Implementação	Alocação de recurso	Implementação
Ferramentas de Monitoramento e Avaliação	Monitoramento e Avaliação	Programação e implementação	Monitoramento e Avaliação

Grupos aplicam as ferramentas: 1h30-2h

Apresentações “cruzadas”:

Grupos do Banco Mundial
apresentam a ferramenta (aspectos
técnicos) para os do Cedrig (15 min)

Grupos do Cedrig apresentam a
ferramenta (aspectos técnicos)
para os do Banco Mundial (15min)

Discussão sobre experiência: 1h

Entendeu cada passo e seus propósitos?

Grau de dificuldade geral? Em passos específicos?

Sentiu falta de quais informações? Quem proveria?

Sentiu segurança em algum passo, com os resultados?

Viu algum valor? Porque?

Seria possível fazer isso com os projetos do banco?

O que precisaria? Quais recursos?

Dia 4

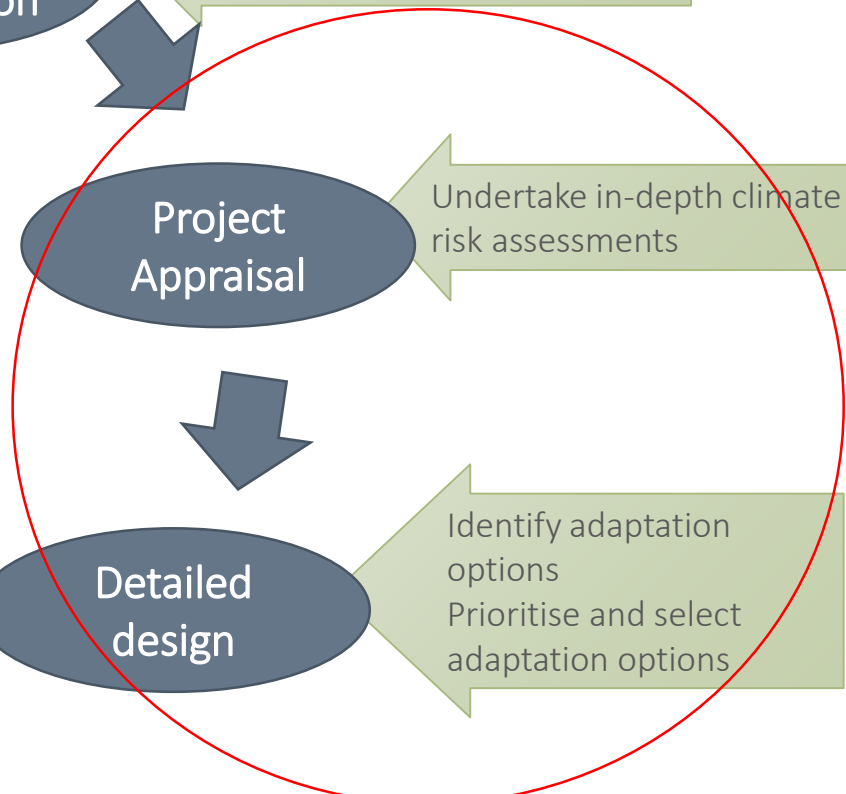
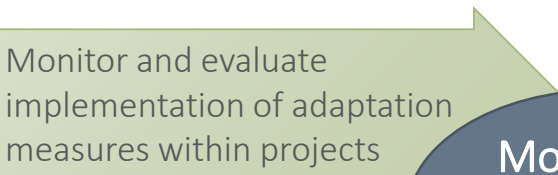
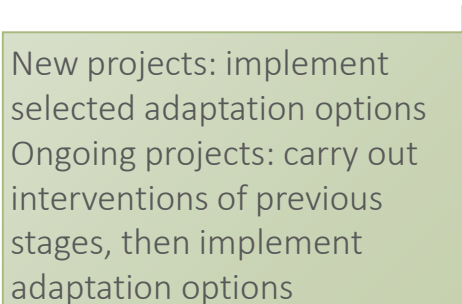
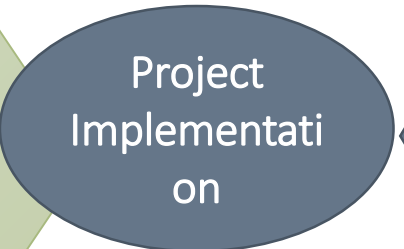
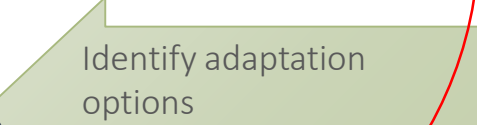
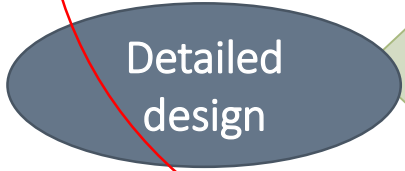
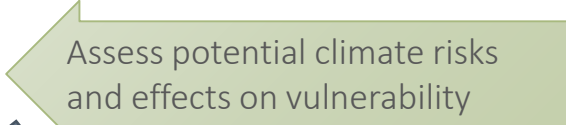
Apresentação do MMA sobre as informações disponíveis:

- AdaptaClima
- Projeta

Exemplo de aplicação de Análise de Custo-Benefício em adaptação

Exercício sobre relevância do tema o banco

Integração no ciclo de projetos



duplas

**É relevante para o BNDES
considerar risco climático na
avaliação de seus projetos?**

De alguma forma, sem discutir o como

Até 5 razões
(1 por tarjeta)

Dia 5

*OPORTUNIDADES E DESAFIOS PARA A INSERÇÃO
METODOLÓGICA DA ANÁLISE DE RISCO CLIMÁTICO NA
DIMENSÃO ORGANIZACIONAL*

outros
trios

Porque não considera ainda?

Quais as barreiras | desafios?

mín 3 internos

(1 por tarjeta)

até 5 externos

(1 por tarjeta)

Debate sobre as oportunidades e os desafios e passos necessários para a internalização metodológica da análise do risco climático no ciclo de projetos do BNDES.

**Foco no
BNDES**

Método Aquário



Sempre uma cadeira vazia

Quem quiser participar ocupa a cadeira vazia

Algum outro libera uma cadeira de novo

Só fala quem estiver no centro

Cada pessoa pode participar do centro quantas vezes quiser

É relevante...Há desafios...

**Por onde começar?
Quais os próximos passos?**

Quais pontos de entrada/oportunidades?

**Onde queremos chegar?
Qual resultados desejado?**

**Quais condições necessárias p/ q/ a
consideração do risco climático seja
integrado nas atividades?**

Qual o papel dos ministérios?

Obrigado!