

Masterclass sobre Infraestruturas Resilientes ao Clima em Parcerias Público-Privadas

This presentation may contain translation inaccuracies. While every effort has been made to ensure the accuracy of the content, critical information should be independently verified.



AFRICAN DEVELOPMENT BANK GROUP



GLOBAL
CENTER ON
ADAPTATION

Módulo 2: Avaliação de Riscos

a) Incorporação da resiliência climática na Fase de Identificação de Projectos de PPPs





Sumário

Mais princípios sobre Risco Climático

Fase de Identificação do Projecto

Exercício – Rastreio Climático de Alto Nível



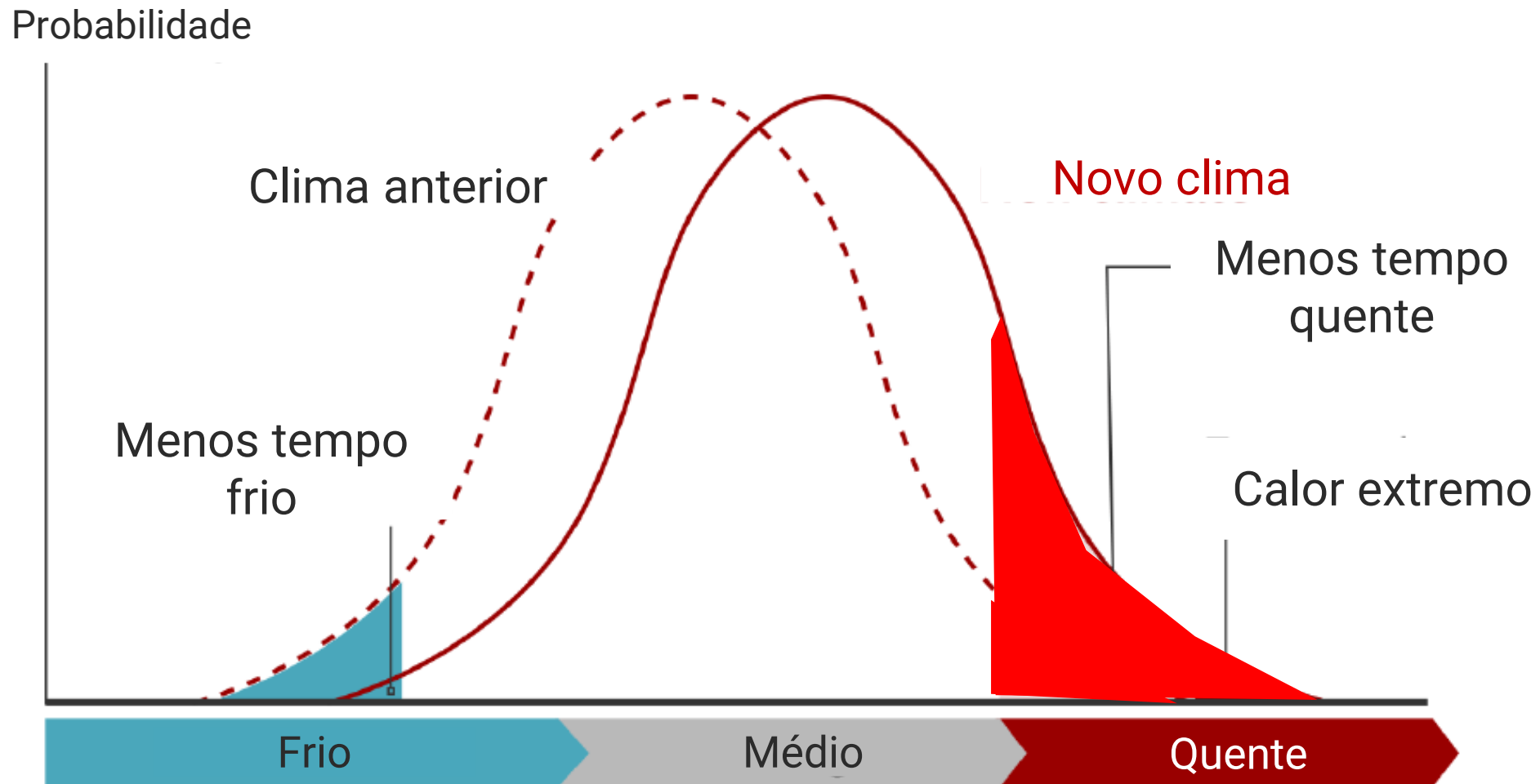
Sumário

Mais princípios sobre Risco Climático

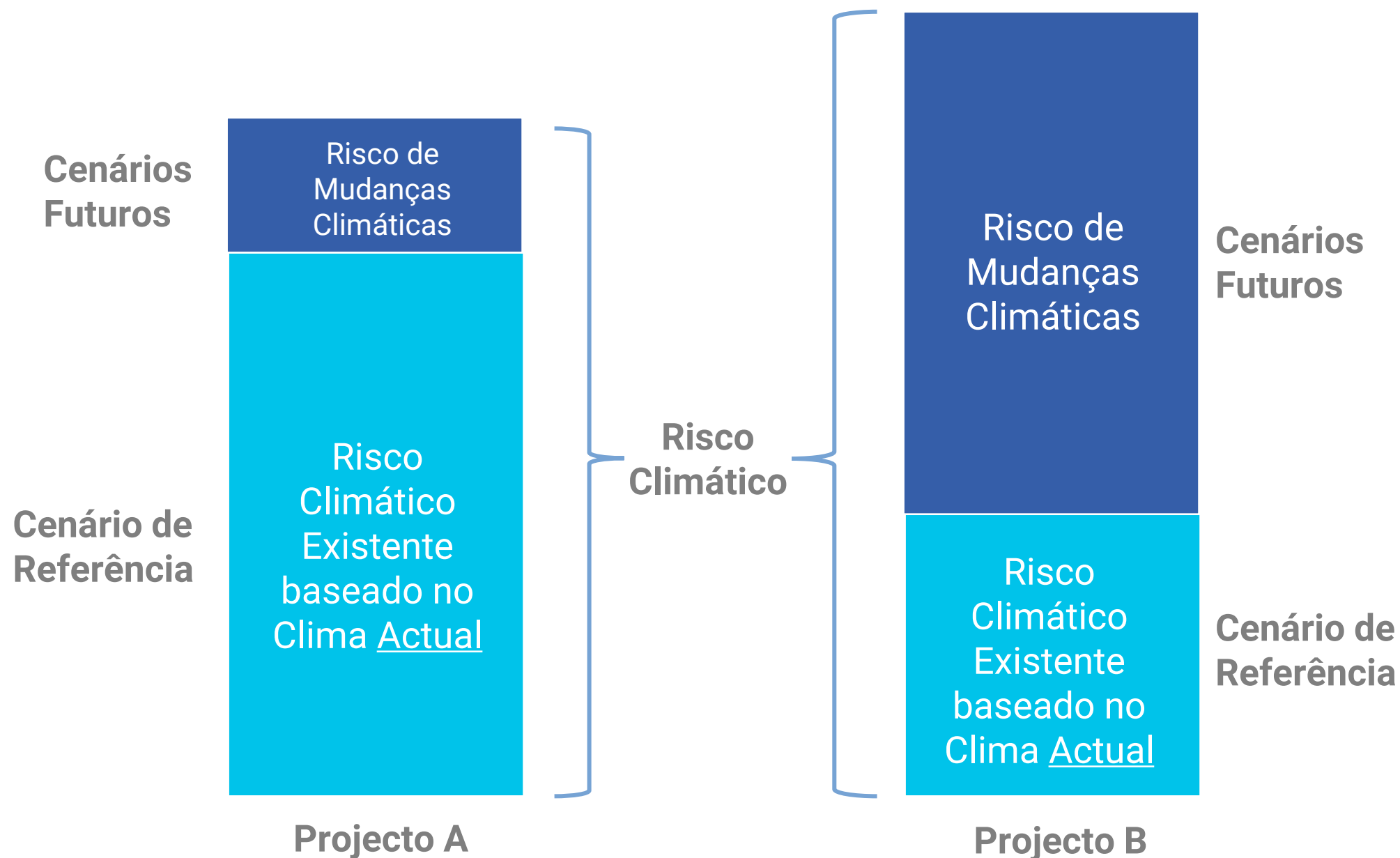
Fase de Identificação do Projecto

Exercício – Rastreio Climático de Alto Nível

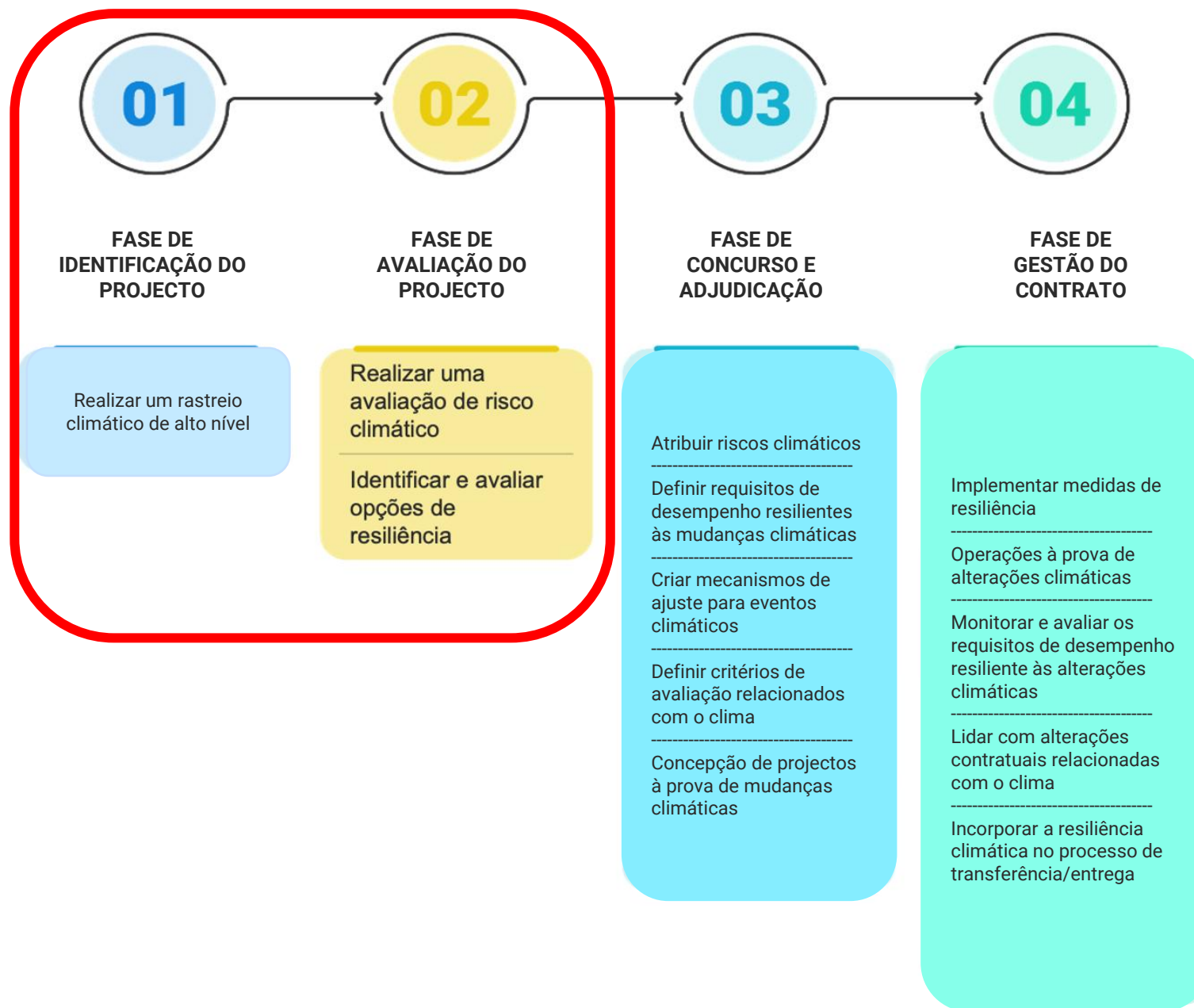
Uma pequena alteração faz uma grande diferença



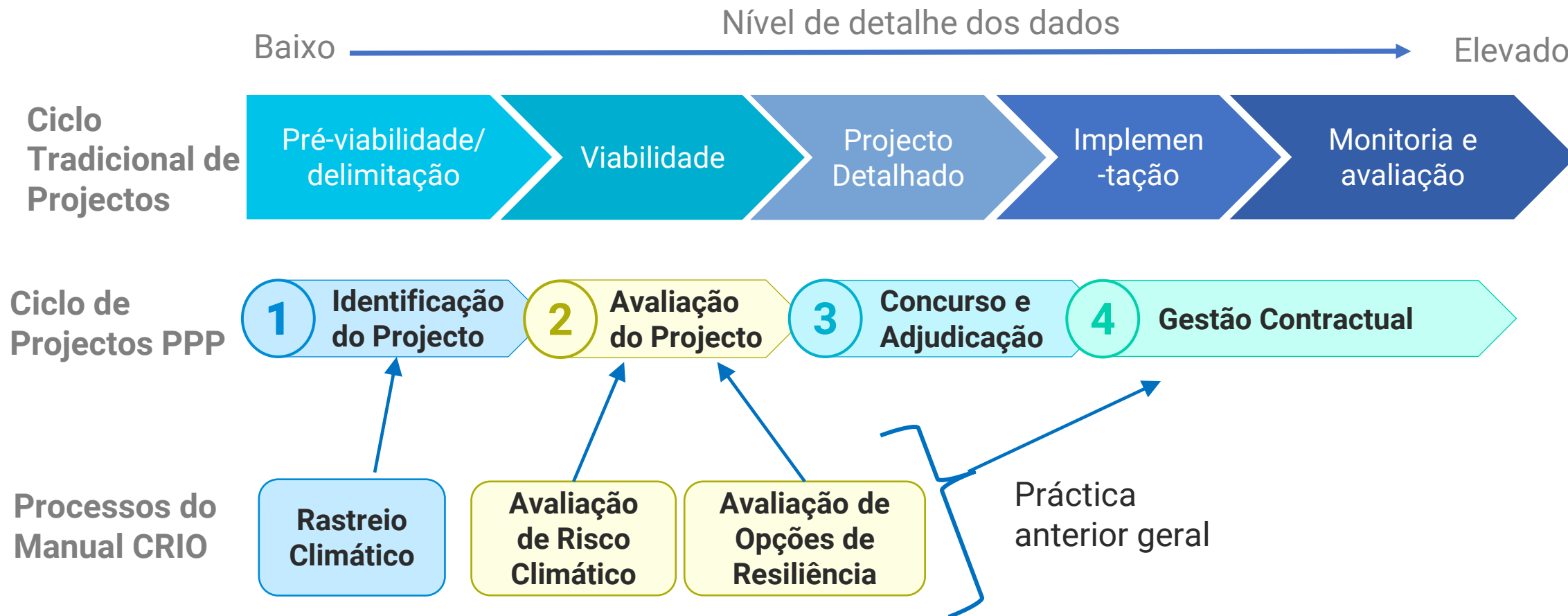
Risco Climático ou Risco de Mudanças Climáticas?



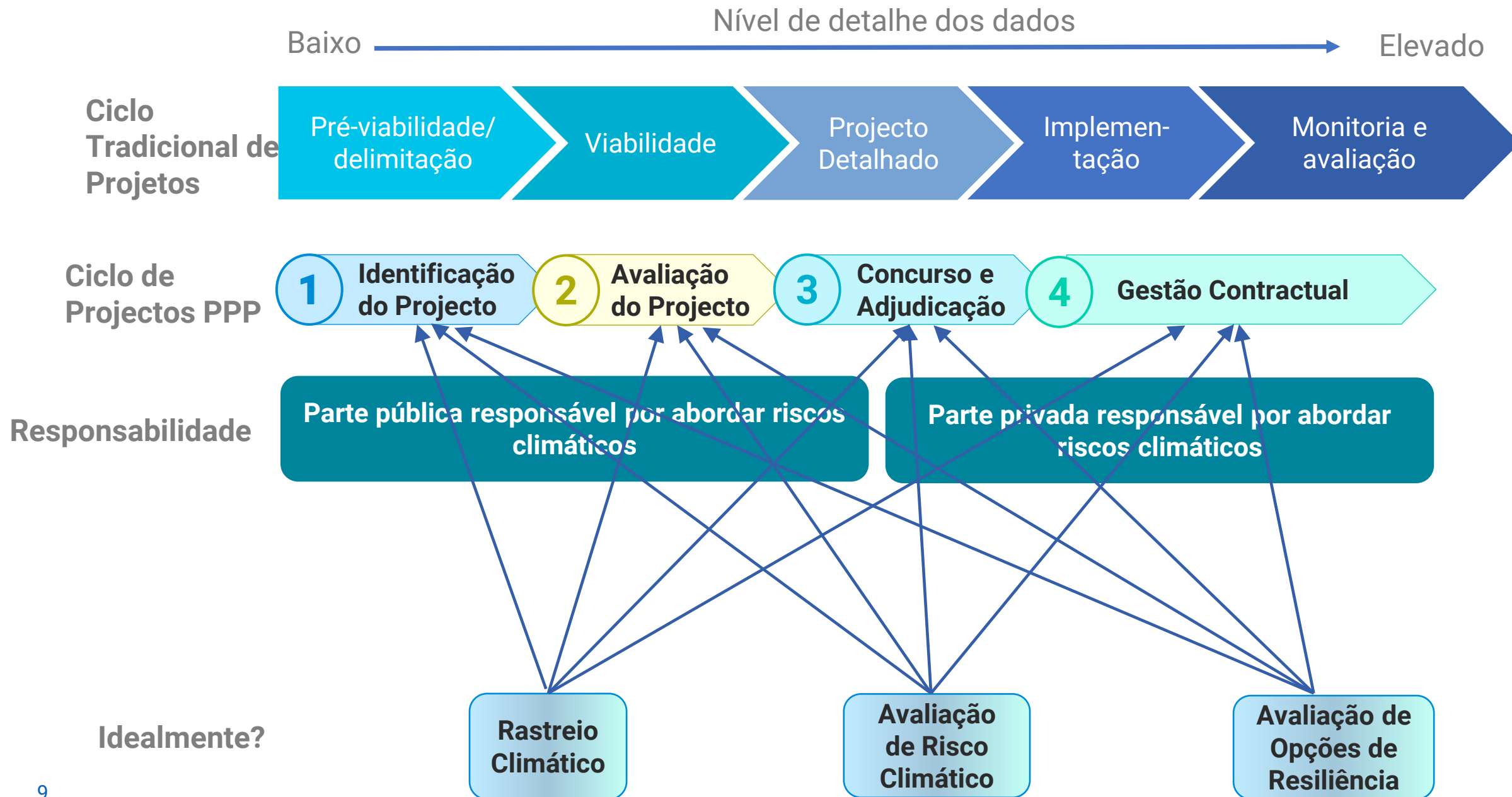
Quando avaliar e abordar os Riscos Climáticos?



Quando avaliar e abordar os Riscos Climáticos?



Quando avaliar e abordar os Riscos Climáticos?





Sumário

Mais princípios sobre Risco Climático

Fase de Identificação do Projecto

Exercício – Rastreio Climático de Alto Nível

A Fase de Identificação do Projecto de PPP deve responder a duas grandes questões...

PPP

- Será que este é um bom projecto?
- Será que é melhor ser contratado como uma PPP?

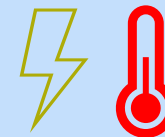
Como é que os cenários climáticos e os riscos climáticos afectam as nossas respostas?



Identificar os riscos climáticos cedo permite-nos responder a questões cruciais sobre o projecto...

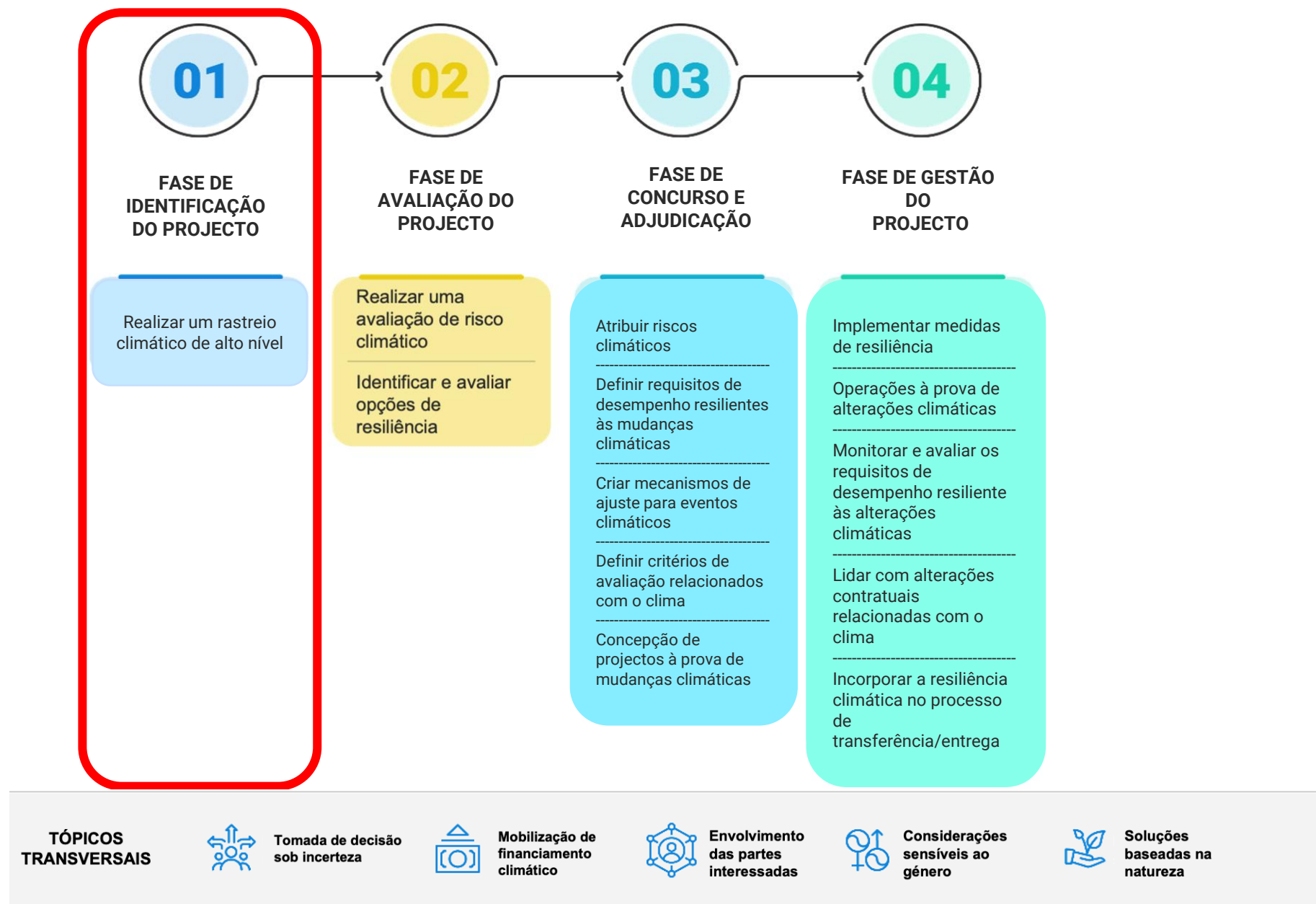


PPP resiliente ao clima



- Se queremos avançar com o projecto apesar dos potenciais riscos climáticos?
- Se a localização e/ou o âmbito do projecto devem ser alterados para minimizar o risco?
- Se o risco climático afecta a decisão de prosseguir o projecto como uma PPP?

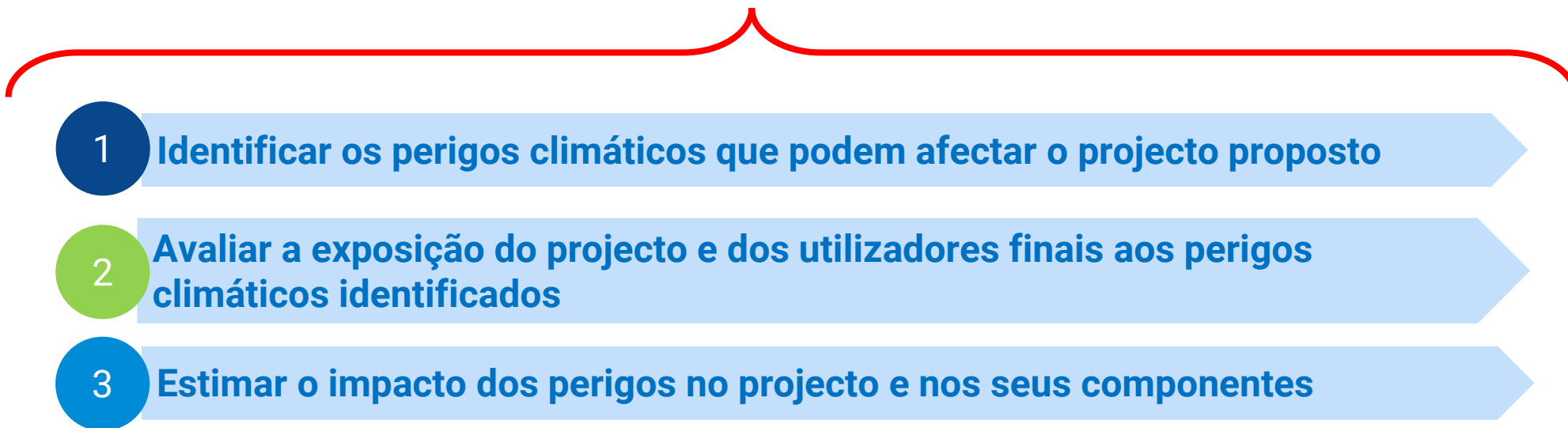
Fase de Identificação do Projecto: Pontos de intervenção para a resiliência climática



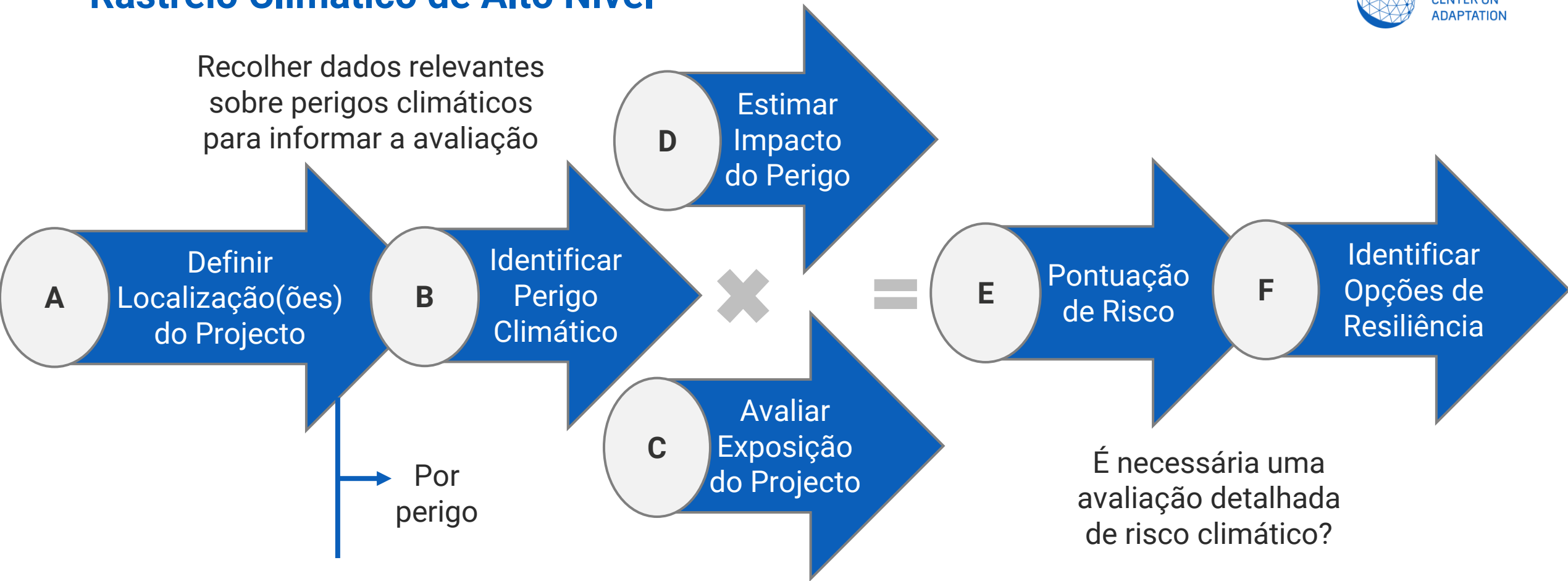


FASE DE IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Realizar uma
triagem climática de
alto nível



Rastreo Climático de Alto Nível



Localização do Activo	Perigo Climático	Exposição	Impacto (Vulnerabilidade)	Pontuação de Risco	Opções de Resiliência	Impacto Residual
A	B	C	D	$E = C \times D$	F	$G = E - F$

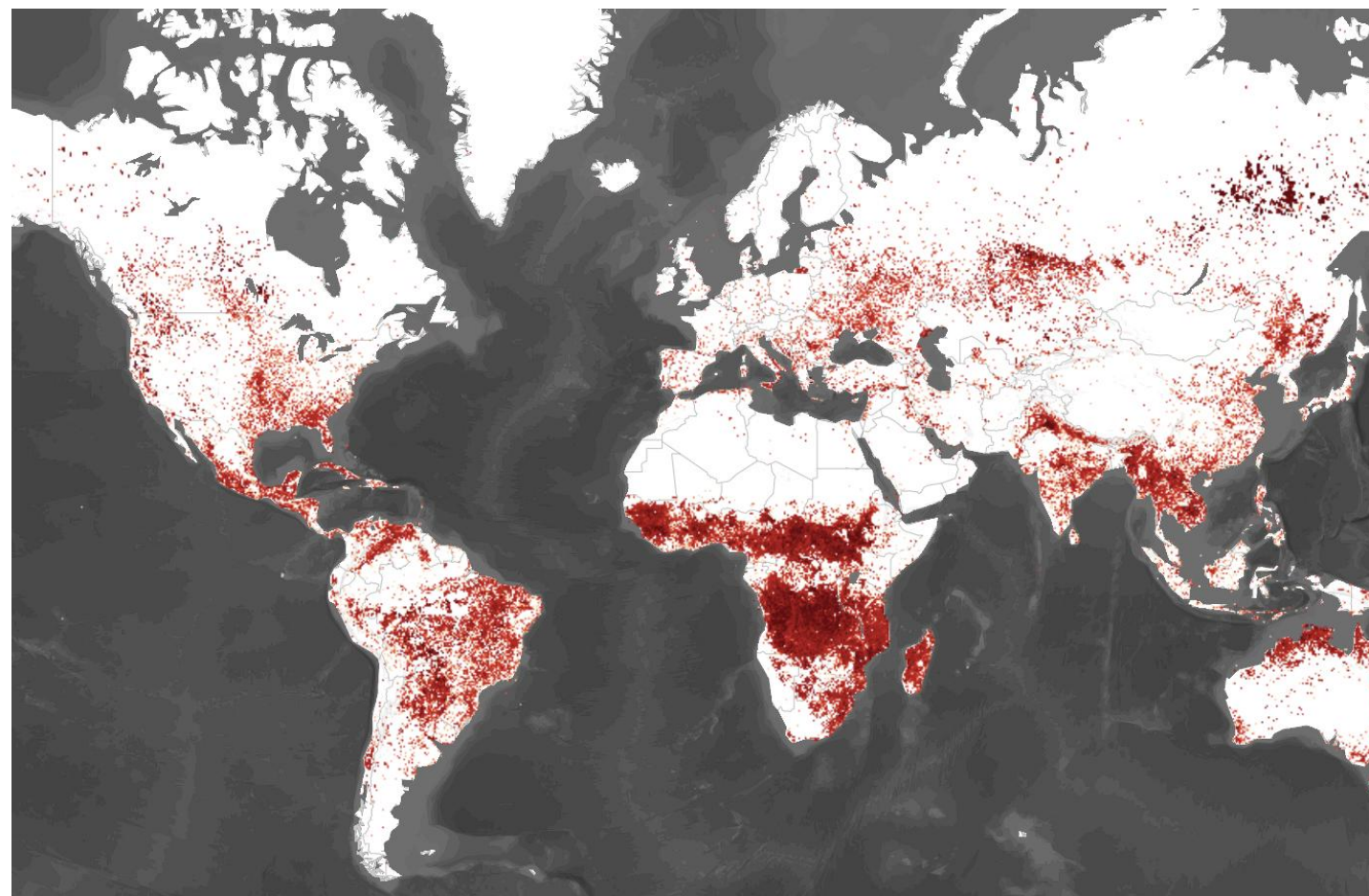


Localizaç-ão do Ativo	Perigo Climático	Exposição	Impacto (Vulnerabilidade)	Pontuação de Risco	Opções de Resiliência	Impacto Residual
A	B	C	D	$E = C \times D$	F	$G = E - F$

Utilizar modelos climáticos regionais ou nacionais disponíveis publicamente e bases de dados de código aberto. Não existe uma regra rígida sobre quais modelos/bases de dados usar



As bases de dados de código aberto permitem aos utilizadores visualizar dados históricos sobre exposição a perigos naturais, como este mapa de calor da frequência de incêndios activos



Source: [Global Risk Data Platform](#)

De forma simples, qual é a probabilidade de a infraestrutura do projecto ou os utilizadores serem expostos ao perigo durante as diferentes fases do projecto?

Nível de Exposição	Definição	Classificação de Exposição
Elevado	O perigo é muito provável durante as fases de construção e operação do projecto	3
Médio	O perigo é moderadamente provável durante as fases de construção e operação do projecto	2
Baixo	O perigo é pouco provável durante as fases de construção e operação do projecto	1

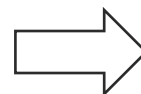
Rastreo Climático de Alto Nível: Estimativa do Impacto de um Perigo

De forma simples, quão graves poderão ser as consequências do perigo?

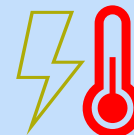
Nível de Impacto	Definição	Classificação de Impacto
Elevado	O perigo (se ocorrer) é susceptível de causar danos ou perturbações significativos durante as fases de construção e operação do projecto	3
Médio	O perigo (se ocorrer) é susceptível de causar danos ou perturbações moderados durante as fases de construção e operação do projecto	2
Baixo	O perigo (se ocorrer) é susceptível de causar danos ou perturbações ligeiros ou inexistentes durante as fases de construção e operação do projecto	1

A combinação da Exposição e do Impacto dá-nos uma Pontuação de Risco

Classificação do impacto				
Classificação da exposição		Elevado	Médio	Baixo
	Elevado	9	6	3
	Médio	6	3	2
	Baixo	3	2	1



PPP resiliente ao clima



- Se queremos avançar com o projecto apesar dos potenciais riscos climáticos?
- Se a localização e/ou o âmbito do projecto precisam de ser alterados para minimizar o risco?
- Se o risco climático afecta a decisão de avançar com o projecto como uma PPP?

Rastreo climático de alto nível vs avaliação genérica de riscos

Avaliação genérica de riscos:

Categoria	Descrição do Risco	Probabilidade	Consequência (Dano)	Classificação do Risco	Ações de Mitigação de Risco	Classificação de Risco Residual
A	B	C	D	$E = C \times D$	F	$G = E - F$

Rastreo climático de alto nível:

Localização	Perigo Climático	Exposição	Impacto	Pontuação de Risco	Opções de Resiliência	Impacto Residual
A	B	C	D	$E = C \times D$	F	$G = E - F$

Avaliação de risco climático:

Tipo de Activo	Descrição do Risco	Pontuação do Perigo	Vulnerabilidade	Impacto do Risco	Opções de Resiliência	Análise Custo-Benefício
A	B	C	D	$E = C \times D$	F	$G = E - F$

1. Recolha de Dados

- Esforço inicial durante a Etapa de Identificação do Projecto.
- Recolha contínua de dados

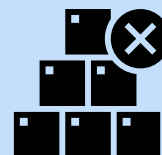
2. Resiliência Alargada

As boas práticas na triagem inicial consideram ambos os aspectos da infraestrutura resiliente ao clima:



Resiliência da infraestrutura

Um rastreio de alto nível dos perigos climáticos a que o projecto de infraestrutura pode estar exposto e as formas como o desenho do projecto pode melhorar a resiliência da infraestrutura



Resiliência através da infraestrutura

Um rastreio de risco de alto nível da área proposta onde a infraestrutura será situada, bem como da comunidade e do utilizador final, para identificar de que forma a infraestrutura do projecto pode tornar a área/comunidade envolvente mais resiliente aos perigos climáticos

Uma avaliação da resiliência através da infraestrutura...

Para avaliar a resiliência através da infraestrutura, colocar estas 3 perguntas:

Característica de resiliência	S/N	Detalhes
Capacidade de Absorção O projecto aumenta a capacidade do sistema para absorver os impactos das mudanças climáticas e minimizar as suas consequências?		
Capacidade Adaptativa O projecto aumenta a capacidade do sistema para se ajustar aos impactos climáticos através de mudanças?		
Capacidade de recuperação e restauração O projecto apoia a capacidade do sistema para regressar a operações normais ou melhoradas, e para recuperar a fiabilidade do sistema após um impacto?		

3. Envolvimento das Partes Interessadas

- Mapear as partes interessadas principais.
- Compreender os seus interesses, preocupações e influência



4. Termos de Referência (TdR) para uma Avaliação de Risco Climático (ARC)

Opções de contratação:

- Nomeação independente de uma ARC; ou
- Integrada na nomeação do Consultor de Transacção (adicionar ao âmbito do estudo de viabilidade)

Como definir o âmbito?

- Usar uma estrutura padrão (por exemplo, Passos 2.1, 3.1 e 3.2 do Manual CRIO 2025 págs. 19-54)
- Usar um bom exemplo – ver a página de contratação no website da GCA
- Âmbito personalizado, com base nas necessidades específicas do projecto

Que dados relacionados com o projecto estão disponíveis para apoiar a ARC?

Preparar uma Avaliação de Risco Climático de acordo com a metodologia descrita no Manual Climate Resilient Infrastructure Officers (CRIO) 2025 publicado pelo Global Centre for Adaptation (disponível através deste link: <https://gca.org/reports/climate-resilient-infrastructure-officer-handbook/>)

Especificamente, a Avaliação de Risco Climático a realizar deverá incluir os seguintes passos sequenciais, conforme descrito no Manual CRIO:

- *A: Realizar um rastreio de risco climático (págs. 19-31)*
 - *1. Identificação dos perigos climáticos que podem afectar o projecto proposto*
 - *2. Avaliação da exposição do projecto e dos utilizadores finais aos perigos climáticos identificados na localização do projecto*
 - *3. Estimativa do impacto dos perigos no projecto e nos seus componentes*
- *B: Realizar uma avaliação detalhada de risco climático (págs. 34-40)*
 - *1. Recolher os dados necessários para a avaliação de risco climático*
 - *2. Analisar os perigos a que o projecto e os utilizadores finais estão expostos para um conjunto de cenários*
 - *3. Avaliar a vulnerabilidade do projeto e dos utilizadores finais para cada cenário*
- *C: Identificação e avaliação de opções de resiliência (págs. 40-)*
 - *1. Estabelecer objectivos para a resiliência climática*
 - *2. Identificar opções de resiliência aplicáveis e respectivos co-benefícios*
 - *3. Realizar uma análise económica das opções de resiliência aplicáveis*
 - *4. Combinar a avaliação técnica e económica para priorizar as opções de resiliência preferidas, valorizando riscos e benefícios*

Adicionar detalhes para o tornar específico ao projecto em questão!!!

1

Devemos perguntar:
Será que este é um bom projeto?
Será que deve ser contratado como uma PPP? E as mudanças climáticas afectam as nossas respostas a estas questões?

2

O rastreio de alto nível dos perigos climáticos identifica quais os perigos significativos para um projecto

3

O rastreio na fase inicial deve analisar a resiliência da infraestrutura e a resiliência através da infraestrutura



Sumário

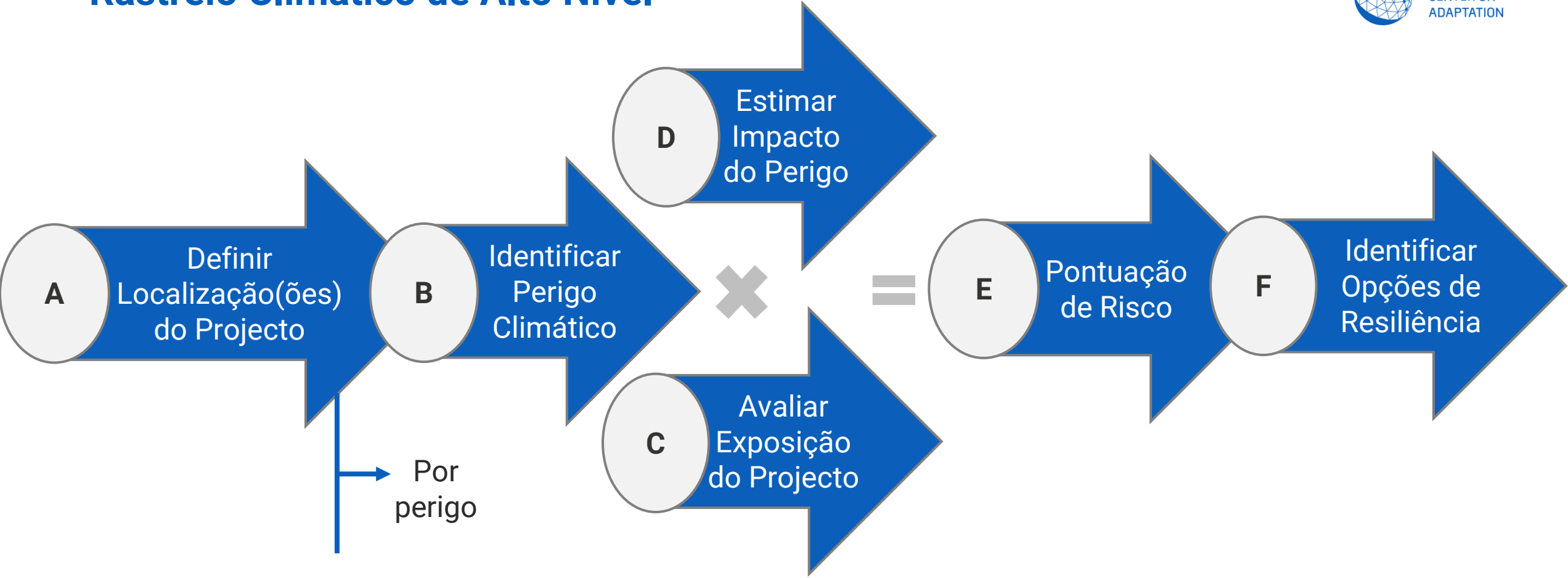
Mais princípios sobre Risco Climático

Fase de Identificação do Projecto

Exercício – Rastreio Climático de Alto Nível

Exercício: Rastreio Climático de Alto Nível

1. Selecção de um projecto
2. Primeira linha em conjunto
3. Separar em grupos e preencher as restantes linhas
4. Apresentação de resultados



Localizaç-ão do Activo	Perigo Climático	Exposição	Impacto (Vulnerabil-idade)	Pontuação de Risco	Opções de Resiliência	Impacto Residual
A	B	C	D	E = C X D	F	G = E-F

Exercício de Triagem Climática de Alto Nível

Nível de Exposição	Definição	Classificação de Exposição
Elevado	O perigo é muito provável de ocorrer durante as fases de construção e operação do projecto	3
Médio	O perigo é moderadamente provável de ocorrer durante as fases de construção e operação do projecto	2
Baixo	O perigo é pouco provável de ocorrer durante as fases de construção e operação do projecto	1

Nível de Impacto	Definição	Classificação de Impacto
Elevado	O perigo (se ocorrer) é suscetível de causar danos ou perturbações significativos durante as fases de construção e operação do projecto	3
Médio	O perigo (se ocorrer) é suscetível de causar danos ou perturbações moderados durante as fases de construção e operação do projecto	2
Baixo	O perigo (se ocorrer) é suscetível de causar danos ou perturbações ligeiros ou inexistentes durante as fases de construção e operação do projecto	1



GLOBAL
CENTER ON
ADAPTATION