

Investir na segurança da água com vista a um crescimento e desenvolvimento resilientes às alterações climáticas

Síntese de políticas | N° 4

Gerir riscos e tomar decisões sólidas para o desenvolvimento

Mensagens-chave:

- Apesar do crescente consenso científico sobre a possibilidade de futuras alterações climáticas, existe uma grande margem de incerteza sobre o seu impacto em determinados países e o modo como sectores económicos específicos, a saúde pública e as condições sociais serão afectados.
- A incerteza sobre o impacto das alterações climáticas não deve constituir um obstáculo à implementação de medidas imediatas para melhorar a resiliência climática.
- O Processo Decisório Sólido (PDS) é uma abordagem que visa produzir decisões de que os governos se não arrependem, independentemente do que o futuro revelar.
- As decisões de investimentos de pouco ou nenhum risco resultarão em benefícios, independentemente do cenário de alterações climáticas que se concretizar.

Existem grandes margens de incerteza quanto às alterações climáticas futuras. Os líderes de hoje e de amanhã terão que incluir esta incerteza nos seus processos decisórios, para poderem progredir atempadamente na obtenção da segurança da água, para sustentação do crescimento económico e do desenvolvimento resiliente às alterações climáticas.

Água, clima e desenvolvimento

Os sectores produtivos como a energia, a indústria e a agricultura dependem da água e trazem importantes benefícios macroeconómicos para toda a economia. Os benefícios sociais também são muito grandes, com a agricultura a trazer oportunidades de emprego em áreas rurais e as indústrias dependentes da água proporcionando emprego em áreas urbanas. O FMI¹ alertou que as condições climáticas que se estão a agravar poderiam diminuir o crescimento do PIB devido a reduções na produção e produtividade, em especial nos países menos avançados e em sectores como a agricultura, pesca e turismo. O risco de desastres naturais, como grandes inundações, pode comprometer o crescimento económico e o desenvolvimento social.

As variações climáticas não são novidade em África. Os ciclos de secas, inundações e outros fenómenos climáticos extremos causam danos, sofrimento e perturbações com graves consequências económicas. Estes podem afectar as melhores intenções de um governo e atrasar vários anos o progresso do desenvolvimento. Estas experiências são um aviso sério do que pode vir a acontecer no

futuro com as alterações climáticas. Para muitos países as alterações climáticas implicam um agravamento das variações climáticas já familiares, com a possibilidade de novas ameaças e riscos, tais como a subida do nível do mar, novas doenças e tempestades mais frequentes.

Futuro climático incerto

Embora haja um consenso crescente no seio da comunidade científica sobre a probabilidade de futuras alterações climáticas, existe uma grande margem de incerteza sobre o seu impacto em determinados países, regiões e distritos e o seu impacto adicional em sectores económicos específicos, saúde pública e condições sociais.

Tal incerteza complica a tarefa dos decisores políticos, que enfrentam decisões com consequências a longo prazo baseadas em pareceres imperfeitos sobre o futuro. Contudo, mesmo quando não é possível fazerem-se projecções climáticas com um grau de confiança satisfatório, os riscos podem ser frequentemente comunicados em termos úteis para os decisores políticos (por exemplo, usando descrições

1 <http://www.imf.org/external/np/exr/facts/enviro.htm> Fevereiro de 2009 e <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2008/01/pdf/c1f.pdf>

qualitativas da variabilidade do clima, narrativas das mudanças prováveis e informação sobre a provável direcção da mudança).

Tomar decisões sólidas

A incerteza sobre o impacte das alterações climáticas não deve constituir obstáculo à implementação de medidas imediatas que visem o melhoramento da resiliência climática. O Processo Decisório Sólido (PDS) é uma abordagem que tem por objectivo produzir decisões de que os governos não se arrependirão, independentemente do que o futuro reservar. Estas decisões dão prioridade a investimentos de pouco ou nenhum risco, uma vez que estes seriam a opção certa, quer as alterações climáticas previstas se concretizem ou não.

Alguns dos benefícios da abordagem incluem:

- Pode ser aplicada a planos, políticas e projectos já estabelecidos, ou em desenvolvimento, para alcançar os objectivos de crescimento económico nacional e na luta contra a pobreza.
- Aceita a incerteza futura como um facto, mas em vez de tentar fazer previsões e estimativas de probabilidades, usa uma lógica diferente. Questiona que condições futuras tornariam o investimento vulnerável e procura reforçar o investimento contra tais eventualidades.
- Chega a decisões com bom desempenho em vários cenários futuros plausíveis, mesmo que possam não ser as melhores para um estado futuro específico.
- Pode ser aplicada a investimentos "materiais", em infra-estrutura e equipamento, assim como a investimentos "imateriais" incluindo, por exemplo, alterações de políticas e procedimentos, investigação e desenvolvimento de capacidade.

As decisões sólidas podem incluir, por exemplo:

- decidir recolher mais dados e realizar investigação adicional para compreender os riscos climáticos antes de se comprometerem investimentos substanciais;
- iniciar projectos-piloto para obter provas e experiência que possam mais tarde ser extrapoladas; e distribuir os investimentos em fases ou incrementos, para serem progressivamente adicionados à medida que a

situação climática for evoluindo;

- investir em medidas de redução do risco de desastres naturais, tais como sistemas de alerta precoce;
- introduzir medidas de gestão da necessidade de água e outras opções "imateriais" que originam benefícios imediatos e que não comprometem irrevocavelmente grandes quantidades de dinheiro e recursos;
- investir na criação da capacidade adaptativa das instituições de gestão dos recursos hídricos e da terra;
- investir, ou proporcionar incentivos para medidas de eficiência hídrica, incluindo novas tecnologias e práticas operacionais.

Algumas decisões de pouco ou nenhum risco tratam do nível *existente* de variações climáticas para as quais muitos países africanos ainda não estão bem protegidos. O atraso em tal investimento foi designado "défice de adaptação" e pode representar uma parcela significativa do portfólio de investimento de muitos países. Estes investimentos resilientes às alterações climáticas são praticamente inseparáveis da agenda de desenvolvimento nacional.

As alterações climáticas são um processo gradual, comparado com o ciclo de vida da maioria dos

investimentos e programas. Na realidade, muitos activos existentes (edifícios, infra-estrutura e equipamento) serão muito pouco afectados por potenciais alterações climáticas e podem não necessitar de muita modificação antes de atingirem o fim das suas vidas produtivas.

Para novos investimentos ainda na fase de planeamento, é necessário um cálculo diferente. Se for possível incluir na sua concepção características que antecipem as alterações climáticas, a um custo extra pequeno ou nulo, é sensato fazê-lo porque uma pequena despesa agora pode economizar uma quantia muito maior mais tarde. Contudo, este cálculo deve ter em conta o valor actualizado de custos futuros, o que poderá levar a concluir que é mais sensato adiar a despesa até um futuro distante, altura em que poderá ou não ser necessária.

Os investimentos de pouco ou nenhum risco podem consistir em: (i) modificação dos activos, sistemas e infra-estrutura hídricos existentes, (ii) dar seguimento a investimentos de desenvolvimento correntes, modificados conforme necessário, caso isso possa ser feito de forma economicamente eficiente, e (iii) desenvolver a capacidade de adaptação através de investimentos em informação, investigação,



educação e trabalhos-piloto (os quais criarão maior sensibilização e resiliência no futuro). Os investimentos de pouco ou nenhum risco também devem considerar meios alternativos e mais sustentáveis para atingir um resultado de desenvolvimento, tal como o uso de incentivos de gestão da terra e de controlo da poluição, em vez de infra-estruturas dispendiosas e inadaptáveis.

Os governos devem dar prioridade às opções de pouco ou nenhum risco, mas também é importante considerar outros investimentos que seriam essenciais na eventualidade de as alterações climáticas se concretizarem. Estes podem ser considerados como justificados pelas alterações climáticas e proporcionam um seguro contra futuras alterações climáticas. Em termos de políticas, a principal questão é quanto vale a pena gastar num seguro do clima ou, em termos de programação do investimento, que investimentos seleccionar, de entre os justificados pelas alterações climáticas. Esta decisão dependerá das preferências de risco dos governos e principais partes interessadas afectadas e dos resultados das análises de custo-benefício que mostrem a sensibilidade dos investimentos aos diferentes futuros climáticos.

Seleção de portfólios de desenvolvimento

Na Figura 1 está indicado um processo de selecção de portfólios de desenvolvimento. Os investimentos a avaliar incluiriam:

- activos, sistemas e infra-estrutura hídricos existentes (por ex.: barragens, protecções contra as inundações, sistemas de irrigação, sistemas de alerta precoce de inundações, drenagem urbana);
- portfólio corrente e futuro de investimentos de desenvolvimento do sector da água (por ex.: os que estão a ser construídos ou incluídos em programas de desenvolvimento nacional ou sectorial);
- investimentos de adaptação especificamente desenvolvidos ao abrigo de programas de adaptação às alterações climáticas (por ex.: Programas Nacionais de Adaptação ou Programas-Piloto para Resiliência Climática).

O processo de selecção inicial seria constituído por uma lista de verificação que incluisse factores como os seguintes: vulnerabilidade aos extremos climatológicos; sectores secundários em risco particular; locais em áreas susceptíveis de sofrer inundações ou danos causados por tempestades; número de pessoas afectadas; potencial dano económico em jogo; dimensão do investimento envolvido, etc. A selecção identificaria investimentos de grande preocupação que necessitassem de uma análise mais exaustiva. A Caixa 1 identifica as categorias de investimentos hídricos susceptíveis ao impacte das alterações climáticas.

A curta lista de investimentos identificada pelo processo acima será mais aperfeiçoada usando a avaliação custo-benefício, a análise de sensibilidade baseada em diferentes pressupostos sobre estados climáticos futuros e o seu efeito na razão custo-benefício do investimento.

Por exemplo, um programa de investimento agrícola pode ter uma taxa de retorno económico no contexto de Caso Base de 15%, que com a análise de sensibilidade pode ser reduzida para 5% na eventualidade de a pluviosidade média ser 25% inferior à prevista. Um método de redução deste risco pode ser a diversificação da mistura de colheitas, reduzindo o peso dos tipos de colheita rentáveis, mas sensíveis ao clima, e aumentando

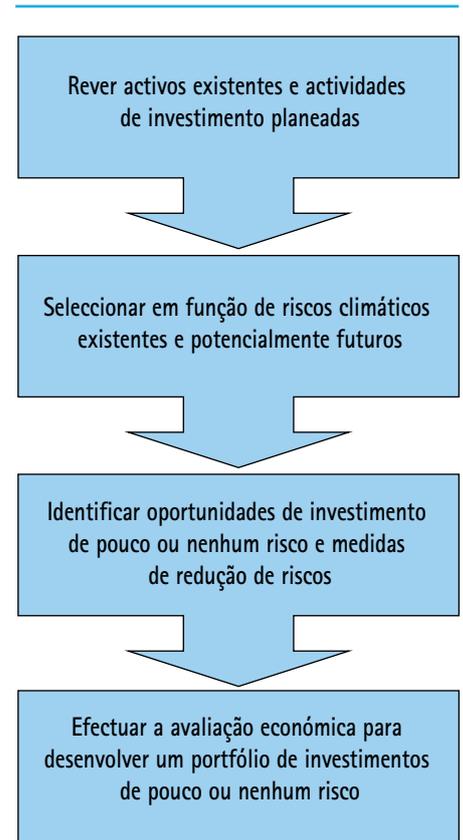


Figura 1. Representação esquemática do processo de selecção de portfólios de desenvolvimento.

Caixa 1

Categorias da água particularmente sensíveis às alterações climáticas²

- Altamente capitalizadas ou investimentos únicos.
- Estruturas de engenharia com longo período de vida.
- Infra-estrutura para fins múltiplos.
- Investimentos com benefícios e custos de longa duração.
- Sistemas susceptíveis a anomalias climáticas de fenómenos extremos.
- Sistemas urbanos de abastecimento de água.
- Sistemas hídricos que enfrentam stress não relacionado com o clima.

² Banco Mundial. 2009. *Water and Climate Change: Understanding the Risks and Making Climate-smart Investment Decisions*.



a proporção das colheitas mais resistentes à seca. O investimento resultante pode ter uma taxa de retorno de apenas 10%, mas ser resiliente à variabilidade climática.

A escolha final envolveria compromissos entre taxas de retorno e grau de risco resultante das análises de sensibilidade e necessitaria de levar em consideração as preferências de risco dos governos e de outras partes interessadas principais.

Certos riscos, embora remotos, podem ser tão graves que os investimentos com bom retorno no contexto de Caso Base seriam rejeitados, enquanto outros, justificados apenas no pressuposto de haver alterações climáticas, seriam considerados como uma forma de seguro economicamente eficiente. As preferências de risco dos líderes nacionais e das principais partes interessadas serão um factor determinante. Em certos sectores (por ex.: segurança alimentar, risco de inundações em zonas urbanas, abastecimento de energia, saúde pública) pode ser aceitável pagar um preço mais alto (por exemplo, na forma de um investimento caro justificado pelas alterações climáticas) para evitar um acontecimento de baixo risco/alto dano.

As três categorias de investimento que resultariam deste processo de revisão e selecção seriam as seguintes:

- **Investimentos de pouco ou nenhum risco** – caracterizados por retornos aceitáveis independentemente do cenário de alterações climáticas que se vier a concretizar.
- **Investimentos de risco em termos de alterações climáticas** – que produzem retornos aceitáveis sem levar em conta as alterações climáticas, mas que dão baixos retornos se as alterações climáticas se concretizarem. Se for viável, é importante reduzir o risco destes investimentos com as alterações climáticas.
- **Investimentos justificados pelas alterações climáticas** – produzem retornos aceitáveis

Resumo das recomendações

- Os departamentos governamentais de economia e planeamento de investimentos, finanças e despesas executam uma análise da sua infra-estrutura existente, dos investimentos em implementação e daqueles cuja implementação está planeada, para avaliarem a sua exposição aos riscos climáticos.
- Os investimentos são submetidos a uma selecção inicial envolvendo uma lista de verificação de factores, para produzir uma lista final de investimentos que necessitam de uma análise mais cuidadosa.
- Os investimentos seleccionados desta lista final são submetidos a uma análise detalhada de custo-benefício envolvendo testes de sensibilidade das suas taxas de retorno em diferentes cenários climáticos. As atitudes dos líderes nacionais e principais partes interessadas perante o risco são levadas em consideração na selecção do investimento.
- Os investimentos de risco em termos de alterações climáticas (incluindo os activos existentes) são reavaliados com o objectivo de os tornar mais resilientes ao clima. Se for impossível fazê-los de maneira economicamente eficiente, esses investimentos são abandonados, ou no caso de necessidade premente, o risco pode ser suportado.
- Os investimentos de pouco ou nenhum risco são considerados prioritários no caso de um programa de desenvolvimento do sector da água resiliente às alterações climáticas. Alguns destes investimentos abordarão a variabilidade climática existente (designada por **déficé de adaptação**).
- Como seguro contra futuras alterações climáticas incluem-se os investimentos justificados pelas alterações climáticas seleccionados.

num cenário de alterações climáticas, mas não seriam necessariamente considerados na ausência destas.

O equilíbrio entre investimentos de pouco ou nenhum risco e os justificados pelas alterações climáticas dos programas de desenvolvimento diferem de país para país.

Bibliografia principal

Dessai, S. and Wilby, R. *How Can Developing Country Decision-makers Incorporate Uncertainty About Climate Risks into Existing Planning and Policymaking Processes?* World Resources Report. Disponível em: <http://worldresourcesreport.org/>

Lempert, R. and Kalra, N. 2011. *Managing Climate Risks in Developing Countries with Robust Decision Making*. World Resources Report. Disponível em: <http://www.worldresourcesreport.org/>

CQNUAC. 2011. *Assessing the Costs and Benefits of Adaptation Options: An Overview of Approaches*.

Leitura adicional recomendada

GWP/AMCOW. 2012. *Water Security and Climate Resilient Development: Strategic Framework*. GWP, Stockholm, Sweden.

GWP/AMCOW. 2012. *Water Security and Climate Resilient Development: Technical Background Document*. GWP, Stockholm, Sweden.

Este documento é o resultado de um projecto financiado pelo Departamento de Desenvolvimento Internacional do Reino Unido (DDI) para benefício dos países em desenvolvimento. Contudo, as opiniões expressas neste documento, assim como as informações incluídas, não são necessariamente as do DDI, nem foram aprovadas por este, não aceitando qualquer responsabilidade por tais opiniões e informações, ou pela confiança depositada nas mesmas.

* A Aliança Clima e Desenvolvimento (CDKN) é financiada pelo Departamento de Desenvolvimento Internacional do Reino Unido e pelo Ministério dos Negócios Estrangeiros Holandês e é dirigida e administrada pela PricewaterhouseCoopers LLP. A PricewaterhouseCoopers LLP é auxiliada na gestão da CDKN por uma aliança de organizações que incluem o Instituto de Desenvolvimento Ultramarino, Fundación Futuro Latinoamericano, SouthSouthNorth, LEAD International e INTRAC.

Para sua informação, visite:
www.amcow-online.org | www.gwp.org