

5. CONCLUSÕES, COMENTÁRIOS E SUGESTÕES

A água é um recurso diferente de todos os outros que são escassos. É fundamental para a vida, em particular para a humana, em aspectos que vão desde a ecologia, a agricultura e a indústria, ou até mesmo o lazer, não tendo substitutos conhecidos. É parte integrante dos sistemas produtivos e do bem-estar. Mas porque é um recurso circulante, o seu uso em determinado local condiciona o que dela poderão fazer noutros lugares.

E será a gestão dos recursos hídricos um assunto do âmbito do desenvolvimento humano? O modo como cada país gere os recursos hídricos escassos tem profundas implicações nos índices de pobreza, na distribuição de oportunidades de vida, e por isso, no desenvolvimento humano.

O Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta e os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio, pressupõem uma melhoria do acesso ao fornecimento sustentado de água potável e saneamento, segurança alimentar e desenvolvimento rural, prevenção da poluição da água, conservação de ecossistemas, mitigação de desastres e gestão do risco, bem como a gestão dos recursos hídricos transfronteiriços e a partilha de benefícios. Contudo, a situação ainda é de grande parte da população sem acesso a um fornecimento regular de água segura, constante e potável. A pobreza é um problema persistente, sendo que mais de metade da população rural vive abaixo do limiar de pobreza. Quando a agricultura é a base de sustento de muitas famílias, a diminuição dos níveis de pobreza passa também pelo acesso consistente à água que poderia potenciar o aumento da produção alimentar.

A população moçambicana, e mais concretamente a província de Gaza, é frequentemente sujeita a variações climáticas, as quais ocasionam ciclicamente calamidades naturais, nomeadamente excesso de água e as cheias, ou défice de águas e as secas. Para além das perdas materiais e humanas resultantes, geram igualmente uma grande instabilidade sócio-económica a qual associada ao elevado índice de pobreza tem consequências desastrosas, a

nível das produções agrícolas, do abastecimento de água potável, das precárias condições de habitação e da ocorrência de doenças infecciosas, endémicas e nutricionais.

Cheias catastróficas (como as de 1977-78, 2000) alternam com secas (ou em 1981-84, 1991-92, 2001-03), e flagelam frequentemente o país e em particular Gaza. A sucessão de longos períodos de secas e de cheias debilitam o país, originando o aparecimento de bolsas de fome e de milhares de desalojados.

As secas e as cheias recorrentes constituem um problema muito grave: condicionam a estabilidade dos ecossistemas, limitam as suas potencialidades naturais e reduzem a produção a níveis precários nas áreas mais vulneráveis. Deste modo afectam as necessidades básicas de desenvolvimento humano e em última instância o desenvolvimento sustentável.

Também o desempenho económico é altamente condicionado pelas cheias e secas, que em ciclos mais ou menos regulares, afectam a região. O Banco Mundial (2007) considera que existe uma forte correlação entre a precipitação/PIB total, o que traduz a enorme sensibilidade da frágil economia moçambicana às variações hídricas. O baixo nível tecnológico, o uso limitado de regadios e o fraco desenvolvimento das infra-estruturas de água, condicionam a produção agrícola, a qual já é muito dependente das condições climáticas. Em conclusão, existe uma vulnerabilidade da economia rural à variabilidade da precipitação e dos fenómenos hídricos extremos (secas e cheias).

Os desastres naturais representam uma das maiores ameaças ao bem estar do país, sendo necessárias medidas capazes de minimizar os seus efeitos adversos, como serviços de informação climática e previsão, infra-estruturas de recolha de dados meteorológicos e hidrológicos, e um melhor aproveitamento dos progressos científicos aplicados aos serviços de previsão. Mas o sucesso das estratégias de resposta em situações de catástrofe natural, terá de passar pela original parceria entre o Estado, as diversas organizações da sociedade civil e as comunidades rurais. E isto porque as técnicas exógenas de gestão de situações de desastre, que passam pela cooperação regional relativa a sistemas de prevenção (meteorológica e hidrométrica), são ineficazes pela fragilidade do sistema meteorológico moçambicano.

A melhoria das condições de resposta pode surgir duma perspectiva inteiramente nova, assente nos princípios conjugados da descentralização e da prevenção. Esta passaria pela mobilização dos saberes formais, produzidos em órgãos próprios, através das redes nacionais ou internacionais, de investigação e centros de pesquisa, a qual seria conjugada com o conhecimento popular.

Deste modo, para além do aproveitamento da experiência quotidiana, conferir-lhe-ia elevada credibilidade aos olhos da comunidade, constituindo por isso, um poderoso elemento de mobilização para as acções de resposta preventiva em situações de calamidade. Uma população mobilizada deixa de ser um simples depósito de avisos e passa a agir activamente em situações de prevenção, procurando refúgio quando sabe que há cheias ou reforçando os stocks quando se avizinha uma seca.

As comunidades devem representar um novo papel na estratégia de resposta à catástrofes naturais, estabelecendo-se mecanismos de aviso prévio e gestão de situações de crise a nível local, incluindo-se nelas a criação de serviços locais de protecção civil, controlados localmente e coordenados verticalmente com os níveis provincial e nacional. Deste modo, os sistemas de monitorização de cheias, os trajectos de fuga para zonas mais seguras as estratégias de antecipação a situações de seca, permitiriam um envolvimento activo e empenhado das comunidades rurais. Por um lado, elas compreenderiam melhor os avisos de calamidade iminente, e por outro lado poderiam gerir de modo eficaz as estações implantadas no território para alimentar o sistema nacional de previsão meteorológica.

Um projecto de gestão efectiva de calamidades, em que os resultados não serão evidentes nos primeiros anos, só pode ser concebido a longo prazo, devendo a sua execução prática ser gerida localmente e não pelos doadores internacionais. Mas num país propenso a calamidades como secas e cheias, como é o caso de Moçambique, a preparação da sua mitigação tem de competir com outras prioridades do desenvolvimento. Enquadrado num cenário de pobreza, a prevenção é apenas uma das muitas áreas de intervenção.

Ainda assim, este que é um dos países mais pobres do mundo, em que a sua população se encontra exposta a enormes riscos climáticos resultantes de fenómenos extremos,

registaram-se alguns progressos: a rede meteorológica foi reforçada (ainda que de modo insuficiente), desenvolveu-se um sistema de aviso atempado de ciclones tropicais e houve um aproveitamento dos meios de comunicação para emissão de alerta às comunidades locais (com a rede de rádio a emitir actualizações regulares sobre riscos climáticos). Esta experiência demonstra como se pode aprender a viver em áreas mais expostas ao risco, tentando minimizar a vulnerabilidade.

A água partilhada assume cada vez mais importância na geografia humana e no cenário político mundial. As bacias hidrográficas internacionais cobrem metade da superfície terrestre. A gestão da água a montante determina a quantidade/qualidade dos recursos a jusante, criando um panorama de disputa ou cooperação.

Num país localizado na secção inferior de um rio internacional, o efeito do aumento da retirada de água a montante é já visível, especialmente durante a estação seca, quando se torna normal encontrar o rio completamente seco, em alguns dos seus troços, durante alguns meses do ano. Se estas intervenções podem ter um efeito positivo na redução das cheias, elas estão a revelar-se devastadoras durante a estação seca, quando as necessidades de água aumentam.

Inversamente, nos períodos de abundância de precipitação, os países a montante libertam a água dos seus sistemas de retenção, criando um excesso de água e originando, muitas vezes, cheias catastróficas. Seria importante, neste quadro, criar um sistema de armazenamento e gestão de água no país, o qual neste momento, ainda é muito reduzido, sendo um dos factores que explicam a elevada vulnerabilidade aos acontecimentos climáticos adversos, como secas e cheias.

Para além do volume de água, também a qualidade da mesma está dependente do uso que dela se faz em sectores superiores, especialmente nos elevados níveis de poluição que estão associados a alguns troços do Limpopo, seja em resultado da actividade urbana ou agrícola.

As inundações que, ciclicamente, devastam Moçambique são uma ocorrência natural, mas são agravadas por uma gestão deficiente da terra, devido à grande erosão das áreas de savana e pelo excesso de pastagem nas zonas mais altas do rio Limpopo, no Botswana,

África do Sul e Zimbabué. Pastos devastados pelo pastoreio excessivo e desflorestação das áreas de savana (corte e queimadas), tornam os solos compactos e endurecidos, fazendo com que a água seja lançada directamente no rio, em vez de ser lentamente absorvida pelo solo.

As terras húmidas, responsáveis pela absorção da água durante a chuva, libertando-a posteriormente, lentamente, têm também a função de reabastecer as toalhas freáticas. Esta propriedade de absorver água minimiza os prejuízos dos picos de cheias. Mas a montante do troço moçambicano do Limpopo, as terras húmidas têm sido destruídas, as áreas de pasto foram utilizadas para fins agrícolas ou excessivamente usadas para pasto, pelo que diminuiu a sua capacidade de absorção, dando origem a um escoamento superficial de grandes proporções, arrastando tudo ao longo do seu trajecto.

Para além dos padrões de uso da terra, também as barragens e a gestão das mesmas podem, em algumas situações, contribuir para tornar as cheias piores do que poderiam ter sido. Causaram, certamente, grandes mudanças no ambiente dos rios, aumentando o impacto das grandes cheias, pelo menos no caso do Limpopo, em 2000, o que constituiu um efeito perverso das mesmas.

Este grande sistema hidrográfico, partilhado entre vários países, tem como resultado uma intensa competição, em que cada um pretende tirar o máximo benefício dos recursos hídricos disponíveis. A localização geográfica de Moçambique, a jusante do rio (à semelhança de outros no país) dificulta a gestão dos recursos hídricos. Mesmo o estabelecimento de acordos sobre cursos de água partilhados, onde se definam caudais mínimos e estratégias de gestão integrada dos recursos, dependem do cumprimento que terceiros façam desses mesmos acordos. Esta situação cria uma situação de dependência e aumenta assim a vulnerabilidade relativamente a um factor que não consegue controlar.

As estratégias utilizadas para assegurar a segurança alimentar, variam consoante o seu grau de vulnerabilidade, e passam pela redução das refeições, procura de actividades temporárias para aumento dos rendimentos, intensificação da caça e da pesca, diversificação dos sistemas de cultivo, ou mesmo remessas dos emigrantes na África do Sul. A gestão da pobreza e as respostas às situações de instabilidade passam também pela capacidade de deslocação, como sejam as migrações temporárias. Em períodos de crise,

nomeadamente em situações de seca, as habituais estratégias tradicionais (guardar colheitas como reserva alimentar, semear culturas tradicionais mais resistentes à seca ou cultivar em zonas mais baixas que retêm a humidade), são adaptações importantes de conservar e incentivar.

Importa também lembrar, que com a actual valorização dos biocombustíveis, a produção comercial de determinadas culturas (por exemplo, cana-de-açúcar) pode ser uma oportunidade interessante, mas dever-se-á evitar erros como a utilização intensiva de produtos químicos ou do próprio solo.

Além disso, parece igualmente existir uma correlação entre as chuvas torrenciais e as temperaturas excepcionalmente quentes da superfície do Oceano Índico no canal de Moçambique, possivelmente associadas ao aquecimento global. Este pressupõe o aumento em número e intensidade dos ciclones, porque acresce a área de possível formação dos mesmos no Oceano Índico, e também porque com temperaturas mais elevadas as massas de ar associadas poderão conter mais humidade, ou seja, maior quantidade de água.

Mas a alternância em ciclos quase regulares, entre anos húmidos e secos, eventualmente associada às variações da temperatura à superfície das águas do mar, em correlação com os fenómenos El Niño e La Niña, integrado num sistema de alterações climáticas, originam grande vulnerabilidade relativamente a outro factor que não conseguem controlar.

Por outro lado o país possui uma fraca cobertura da rede hidrometeorológica, seriamente danificada durante a guerra civil mas também durante as grandes cheias de 2000, o que associado às poucas infra-estruturas de armazenamento, dificulta a monitorização e controle dos níveis e caudais dos rios.

As infra-estruturas existentes de controle de enchentes e gestão das secas são em número insuficiente, não permitindo efectuar aprovisionamento. Seria necessária a criação de uma rede de reservatórios multiusos para satisfazer as várias necessidades (controle de enchentes, abastecimento de água e irrigação, mas também assegurar os mínimos ambientais para reserva ecológica de água,...), a construção de diques para a protecção contra as cheias, a construção de pequenas barragens e furos de água para assegurar o acesso a água durante as secas, tudo numa lógica de gestão sustentada dos recursos

hídricos. Esta mesma gestão deveria ser integrada numa lógica internacional, reajustando os acordos existentes com países vizinhos, de modo a gerir o baixo fluxo em situações de seca.

As alterações climáticas previstas, relativamente aos níveis de evaporação, e precipitação, aliadas a um ciclo hidrológico mais imprevisível, irão afectar especialmente os Países em Desenvolvimento, e mais concretamente Moçambique, onde se verificará uma menor garantia dos meios de subsistência, maior vulnerabilidade à fome e à pobreza, aumento das desigualdades sociais e maior degradação ambiental.

Também o crescimento demográfico aumentará a pressão sobre este recurso. Internamente serão maiores as necessidades de água, para suportar as crescentes necessidades, seja porque há mais utilizadores, seja devido à melhoria do seu padrão de vida, o que implica maiores consumos. Mas também em países vizinhos, o previsto incremento populacional será responsável por uma utilização mais intensiva de água, e, provavelmente, pela diminuição da quantidade de água que chega ao país.

Nestas áreas de risco, em que se verifica uma grande variabilidade entre os anos, é necessário fazer uma gestão dos recursos hídricos, nomeadamente em situações de escassez, através de sistemas de regadio para captação de água no semi-árido, de conservação de água para utilização posterior, isto de modo a tentar minimizar os períodos de seca. Temas certamente interessantes para análises futuras seriam o controlo da erosão hídrica, a gestão integrada de águas subterrâneas e superficiais, e mercado da água, tudo isto em condições de escassez conjugada ciclicamente com picos de cheias devastadoras.

Este padrão climático em mudança, associado à actividade humana terá, certamente, efeitos ainda imprevisíveis, se bem que devastadores. Têm-se verificado grandes mudanças nas práticas agrícolas e florestais, que conduzem à desertificação e desflorestação, aumentando a erosão, diminuindo a infiltração e aumentando o escoamento superficial.

De acordo com a OMM, 90% dos desastres naturais encontram-se relacionados com o tempo, o clima e a água. As actividades económicas registam uma grande dependência das variáveis tempo e clima, estando directamente relacionadas com estas condicionantes e

sofrendo a sua influência. A crescente preocupação com causas e consequências das alterações climáticas é fundamental para o processo de prevenção, preparação e mitigação dos desastres naturais.

A necessária consciencialização dos poderes públicos e dos cidadãos para o valor imaterial do ambiente é essencial para assegurar um desenvolvimento sustentável, capaz de proporcionar às gerações futuras uma maior e melhor harmonização homem-ambiente.