

# CONDENANDO O ZAMBEZE

## OS RISCOS PESAM MAIS QUE OS BENEFÍCIOS NA PROPOSTA DA BARRAGEM DE MPHANDA NKUWA



*Rio Zambeze à jusante da proposta barragem de Mphanda Nkuwa (Foto de Anabela Lemos)*

O Zambeze é um dos rios mais importantes de África, sustentando ecossistemas valiosos, uma grande população humana e fauna bravia. O delta do Zambeze é biologicamente das terras húmidas mais abundantes da África do Leste, tendo em 2003, durante a Convenção de Ramsar sido declarado “Terra Húmida de Importância Internacional”. No entanto, o Zambeze também é um dos rios com mais barragens, tendo como consequência o decréscimo na sua vitalidade. Mais de 30 barragens na sua bacia contraem o seu caudal. Estes impactos têm sido particularmente severos em Moçambique, onde a gigantesca barragem de Cahora Bassa desalojou dezenas de milhares de pessoas e degradou planícies e áreas de pesca.

Actualmente, está em curso um esforço significativo para restaurar o Baixo Zambeze através do melhoramento dos padrões de descarga da barragem de Cahora Bassa de forma a imitar as enchentes naturais. Mas este esforço poderá ser minado se o Governo Moçambicano levar avante a sua proposta de construção da barragem Mphanda Nkuwa, localizada apenas a 70 km a jusante da barragem de Cahora Bassa. A barragem de Mphanda Nkuwa irá necessitar que Cahora Bassa opere de acordo com os seus padrões de descarga destrutivos, tornando a restauração a jusante mais difícil. A barragem irá também exacerbar os danos ambientais a jusante ao causar flutuações diárias no nível do rio, reduzindo a corrente natural de sedimentos, que são críticos para a vitalidade do delta.

Após anos de tentativas infrutíferas em assegurar financiamento para este projecto controverso, o Governo conseguiu um parceiro em Maio de 2006, quando o Banco Chinês de Importações-Exportações anunciou que iria financiar Mphanda Nkuwa. Este anúncio surge numa época em que o envolvimento

Chinês em projectos atribulados pela África fora constitui uma preocupação crescente.

A capacidade de geração de electricidade da barragem estimada em 1,300MW seria usada para exportação e para atrair para Moçambique indústrias de energia intensiva, mas esta energia viria com elevados custos. Cerca de 1,400 pessoas seriam desalojadas pela construção da barragem, acrescido a um número incontável devido às linhas de transmissões. O projecto também comprometerá o sustento de cerca 200,000 agricultores de subsistência e pescadores vivendo a jusante da proposta barragem. Actualmente não existe qualquer plano para compensar as comunidades a viver a jusante. Como se isto não fosse suficiente, todos aqueles que sofrerem maior impacto pelos aspectos negativos do projecto serão os mesmos a não beneficiar da energia produzida, por ser demasiado dispendioso estender linhas de transmissão pelas vilas rurais.

A sociedade civil ainda não teve oportunidade de examinar muitas das considerações do projecto, estando as

ONG's locais a evocar de forma consistente por maior transparência e um processo de planeamento mais democrático. Porém, a informação de domínio público não prediz coisas boas para o melhoramento da saúde do Zambeze, nem para as pessoas e animais dependentes deste. Abaixo está um sumário de alguns riscos ambientais, sociais e económicos que este enorme projecto apresenta.

### RISCOS ECONÓMICOS

Os riscos económicos do projecto de US\$2.3 biliões de dólares não são fáceis de avaliar sem o acesso público aos contratos e acordos, e mesmo assim é possível prever que Moçambique – uma das nações mais pobres do Mundo – pode correr alguns riscos.

O rendimento de energia da barragem estará dependente de uma precipitação consistente na bacia fluvial (e região circundante), conhecida pela sua variabilidade climática. Em anos recentes, a seca na bacia forçou a Barragem de Kariba, localizada a montante operar a apenas 14% da sua capacidade. São previstas mudanças climáticas que levarão ao aumento da variabilidade da precipitação da região (aumentando igualmente o risco de piores secas e cheias), tornando desta forma a energia hidroeléctrica um risco maior. Até à data, nenhuma barragem hidroeléctrica foi projectada para ter em consideração cenários de mudanças climáticas.

Mphanda Nkuwa poderá sofrer o mesmo destino que Cahora Bassa, que nos últimos anos viu toda a sua energia ser vendida à Eskom, serviço público da África do Sul, a baixo custo por não haver procura local suficiente. Os media locais também reportaram que o governo moçambicano tenciona oferecer subsídios às companhias Chinesas interessadas na expansão industrial no Vale do Zambeze. Com a China já envolvida na construção e financiamento da barragem, será muito provável que as companhias de energia-intensiva que se espera que abram negócio no Vale do Zambeze receberão energia subsidiada como forma de incentivo por a situar seus negócios em Moçambique.

Além de aumentar a dívida externa de Moçambique, o projecto poderá também reduzir os serviços sociais aos pobres.

### RISCOS SÍSMICOS

Moçambique está colocado numa falha bastante activa chamada Canal de Shire, que corre para Sul, desde o ponto mais a Sul do Malawi quase até Maputo. Uma pobre conservação de registos sísmicos tem constrito a capacidade dos cientistas em determinar o potencial de ocorrência de grandes terremotos em Moçambique. A Barragem de Mphanda Nkuwa seria supostamente colocada a 200 km da zona do canal de Shire. Além disso, a forma do canal



de Shire indica que o reservatório da barragem poderia aumentar o potencial da placas sísmicas circundantes devido ao aumento de peso da água – um fenómeno conhecido “sismicidade induzida pelo reservatório” (SIR).

Especialistas estão preocupados com o potencial de SIR, especialmente na proximidade da Falha de Estima. Actualmente o potencial sísmico desta falha tem sido estimado de forma conservadora – novamente, devido à pobre conservação de registos. Esta falha não tem estado activa recentemente, mas as recentes actividades sísmicas a sul do canal de Shire levantaram preocupações de que esta falha poderá agora estar activa, tornando-se na realidade, a maior ameaça à Barragem de Mphanda Nkuwa.

Também existe uma preocupação constante no que diz respeito à administração a montante da Barragem de Cahora Bassa. Registos sísmicos para Cahora Bassa não estiveram disponíveis à equipa encarregue da tarefa de fazer a avaliação sísmica de Mphanda Nkuwa (foi dito à equipa que estes registos não existem). Exige-se um serviço mais especializado para uma monitorização contínua da actividade sísmica em áreas que circundam grandes barragens.

Visto que a pobre conservação de registos impossibilitam uma apreciação exacta na avaliação da credibilidade máxima da barragem a terremotos, a abordagem responsável seria assegurar que será estabelecido um projecto o mais possível e de uma forma prudente, seguro e contra terremotos. Nesse caso, tal acção iria exigir re-desenhar a barragem para garantir segurança sísmica e consequentemente aumentar os custos do projecto.

### IMPACTOS AMBIENTAIS

Além da grande dificuldade em fazer uma restauração a jusante, Mphanda Nkuwa pode exacerbar os danos sociais e ambientais a jusante por causar flutuações diárias no nível do rio. Estas minicheias estão pronunciadas em alagar bancos de areia e machambas (áreas agrícolas) na margem que fornecem a única fonte de vegetais para muitos dos camponeses locais, sendo estes vegetais essenciais para assegurar a segurança alimentar durante a época seca. As flutuações de água também irão ter impacto sobre a pesca e a navegação com canoas, especialmente no trecho entre Mphanda Nkuwa e a cidade de Tete.

A barragem estará mesmo a jusante da confluência do Rio Zambeze com o Rio Luia, um dos últimos represas não reguladas na Bacia do Zambeze. Este rio contribui ao Zambeze com sedimentos ricos em nutrientes, que são críticos para mitigação dos impactos causados por Cahora Bassa bem como da vitalidade dos ecossistemas a jusante. Uma grande quantidade da



Foto de: Ryan Hoover

Os rapazes do Vale do Zambeze exibem o seu peixe

carga de sedimentos suspensos do rio Luia poderá ficar retida no reservatório de Mphanda Nkuwa, resultando numa erosão maior a jusante e menor deposição nos campos locais. Este impacto não pode ser mitigado. A barragem também irá reduzir a fertilidade a jusante, causando um potencial impacto negativo na pesca do camarão.

A barragem ainda irá impedir a migração de várias espécies aquáticas, como é o caso da enguia malhada africana.

## FACTORES SOCIAIS

Mphanda Nkuwa terá dois tipos de impactos sociais distintos: os relacionados com a sua construção e os causados pela operação da barragem.

**Construção da barragem:** Como já foi observado noutras locais em comunidades afectadas pelas barragens, a chegada de um grande número de trabalhadores do sexo masculino emigrantes irá afectar a actual estabilidade social vivida na localidade proposta para construção da barragem. Este facto irá minar os sistemas que actualmente asseguram a manutenção da ordem social na área. As comunidades muito provavelmente iriam sentir um aumento das taxas de crime, prostituição, estupro e HIV/SIDA.

A Recolonização irá minar a estrutura da sociedade, deixando na prática as pessoas afectadas pela barragem numa situação pior que anterior à sua construção. Os esquemas de reassentamento são muito difíceis de gerir correctamente e o governo Moçambicano não tem nem a capacidade institucional para lidar com uma tarefa desta complexidade, nem os meios de segurança legais ou políticos no local para garantir um processo justo. Alguns dos problemas típicos esperados que irão afligir Mphanda Nkuwa são inclusos abaixo:

- A corrupção pode levar a que a terra e outros recursos sejam distribuídos sobre o fundamento de intimidade política. Também pode resultar no desvio de fundos de indemnização.
- Poderá haver uma reacção hostil nas aldeias para onde os reassentados serão levados devido aos aumentos de competição por recurso já escassos, arruinando o restabelecimento dos reassentados.
- O restabelecimento de sustento para os fazendeiros pobres poderá se tornar extremamente difícil mesmo quando os orçamentos para estes programas são elevados (O Projecto de Águas das Áreas Montanhosas de Lesoto na África Austral fornece apenas uma história cautelosa).
- A modernização rápida na área poderia também deteriorar “as redes de segurança” sociais tradicionais, agravando os impactos a mulheres, crianças e idosos.

**Operação da Barragem:** Actualmente, apenas aqueles que forem forçosamente realocados pelo projecto receberão uma compensação, deixando dezenas de milhares de pessoas que vivem a jusante da barragem sem serem recompensados pelas suas perdas na pesca, terras agrícolas, bem como outros recursos que servem como subsistência.

A segurança alimentar irá sofrer um impacto devido a uma serie de alterações, tais como mini-cheias causadas pela operação da barragem, o que irá impossibilitar uma estratégia de subsistência agrícola durante a época seca no leito do rio; bem como perda de sedimentos, que levará a redução da fertilidade das terras e pesca a jusante à barragem e no delta.

## RESPONDENDO ÀS NECESSIDADES COM MELHOR ALTERNATIVAS

Existem alternativas para a construção de outra grande barragem hidroeléctrica no Zambeze, que poderão ser uma melhor solução com menores danos ambientais e sociais. Aqui nós procuramos opções para os clientes rurais Moçambicanos ou ligados à essa rede, e para África do Sul (que se espera que venha a comprar parte da energia da barragem).

O sector menos servido da energia de Moçambique – a classe rural pobre – não irá beneficiar muito de grandes barragens, devido em grande parte ao alto custo da extensão de rede de transmissão. Então, não se pode afirmar que Mphanda Nkuwa irá aumentar de forma significativa a electrificação rural. Opções de menor custo, descentralizadas (moinhos de vento, solares FV (foto voltaico), micro-hidro, fogões para cozinhar melhorados, etc) preencheriam melhor as necessidades da maioria do povo rural Moçambicano.

A co-geração de resíduos de colheita é uma tecnologia que pode ser usada tanto para actividades rurais de média escala como em

### FACTOS BREVES: MPHANDA NKUWA

**Custo total:** É estimado US\$1.1 biliões para construção da barragem e estação de força, US\$1.2 biliões para linhas de transmissão.

**Promotores:** Ministério de Recursos Minerais e Energia, Moçambique e Nova Parceria para Desenvolvimento Africano (NEPAD).

**Possíveis Parceiros:** o gigante de energia Sul-africano Eskom será o mais provável comprador da energia produzida pela barragem. As companhias Chinesas actualmente a moverem-se para o Vale do Zambeze também poderão ser beneficiárias.

**Localização:** Baixo Zambeze na Província de Tete, Moçambique.

**Desenvolvimento do Projecto:** o Governo Moçambicano tenciona premiar a concessão para Construir, Possuir, Operar e Transferir (BOOT – CPOT) a um construtor do sector privado.

**Financiamento:** em Maio de 2006, o Banco Chinês de Exportações – Importações anunciou o programa de conceder US\$2.3 biliões de dólares a Moçambique para construção da barragem e linhas de transmissão.

**Tempo para Construção:** Indeterminado

aplicações baseadas em rede. Os resíduos de cana-de-açúcar (bagaços) ou outros resíduos agrícolas podem ser aplicados na co-geração em fábricas modernas para obter calor e electricidade. Moçambique tem um bom potencial de co-geração a partir do bagaço. Uma questão a ter atenção é evitar o uso de plantas de açúcar geneticamente modificadas, e a preocupação ao alto consumo de água em plantações de cana-de-açúcar. No futuro, outras colheitas poderão demonstrar-se com maior sustentabilidade ambiental.

Uma outra opção passa pelo aumento da descarga na Barragem Cahora Bassa, que iria diminuir a necessidade de construção de Mphanda Nkuwa e ajudaria na restauração da corrente a jusante. Anteriormente o governo tinha recusado em considerar alternativas, com base de que Cahora Bassa não pertencia ao governo, mas esta situação mudou recentemente com a entrega da barragem pelos Portugueses.

Na África do Sul, o serviço público de energia Eskom tem um enorme potencial de eficiência de energia. Em 2002, a Eskom anunciou que poderia reduzir a sua procura de energia em 11,000 mega watts com meios de eficiência de energia e programas “administração – face – procura” (AFP). Estes “mega watts” viriam a apenas a uma fracção do custo da construção de novos projectos secundários de fornecimento: programas da AFP custam normalmente menos de US\$0.02 por hora de kilowatt. Estes programas provavelmente criarão empregos mais duradouros, comparativamente aos da construção da barragem. Poucos progressos têm havido até ao momento. Em Maio de 2006, a Eskom anunciou que estava a acelerar a sua AFP e o programa de eficiência. Este projecto de 20 anos inclui a redução de procura de 4,000 MW por consequência directa dos programas AFP.

A África do Sul também tem um grande potencial em energia renovável como o vento (com um potencial estimado de 3,000 MW) e solar FV, bem como em novas tecnologias como energia térmica solar e força mareomotriz. Especialistas estimam que a costa entre Porto Elisabeth e Durban é um dos maiores potenciais do mundo em energia oceânica. Uma avaliação mostra que a costa Sul-africana tem um potencial de 56,000 MW de energia oceânica.

#### **UM CAMINHO BENÉFICO: ONG'S EXIGEM UMA ANÁLISE DO WCD**

A Comissão Mundial de Barragens (WCD) independente já analisou um pouco por todo o Mundo o impacto de grandes barragens no desenvolvimento, e sugeriu um novo método de

■  
**0“Reduzir gastos de energia é a forma mais barata, fácil, rápida de solucionar muitos dos problemas de energia, melhorar o ambiente e elevar tanto a segurança energética como o desenvolvimento económico”**  
**Robert Taylor, principal especialista de energia do Banco Mundial.**

planeamento no qual assegura que apenas o melhor projecto será construído. Grupos locais e internacionais estão a solicitar ao governo a não prosseguir com Mphanda Nkuwa até que se faça uma avaliação completa das necessidades e opções energéticas de Moçambique e até que esta seja debatida publicamente, como é descrito pelo WCD. Este é o primeiro passo para assegurar que as necessidades energéticas de Moçambique são preenchidas com o menor custo humano, ambiental e económico possível.

Alguns dos conceitos chave do WCD são particularmente relevantes para este projecto, como os seguintes:

- “Em países onde a maior proporção da população não tem acesso a serviços básicos, deve ser criado um parâmetro chave

para saber a que nível todas as necessidades humanas básicas são satisfeitas.”

- “Qualquer plano específico de desenvolvimento deve ser precedido de avaliações compreensivas de todas as opções”
- O relatório do WCD reclama um acordo dos impactos cumulativos de barragens numa bacia, declarando que “é solicitada uma ampla percepção à volta das funções do ecossistema da bacia, seus valores e requerimentos, e como influenciam na subsistência das comunidades antes de serem tomadas quaisquer opções de desenvolvimento.”
- O relatório do WCD também é bastante claro que os riscos devem ser analisados e discutidos publicamente: “[Riscos] devem ser identificados, articulados e debatidos de forma clara. Mais importante ainda, deve ser fornecido aos portadores involuntários de risco o direito legal de se juntar aos tomadores de risco num processo transparente para assegurar que os riscos e benefícios são negociados numa base equitativa....Determinar o que é um nível de risco aceitável é uma responsabilidade a ser tomada num processo colectivo.”

Embora a África do Sul tenha começado a incorporar as recomendações do WCD na sua política nacional, a Eskom, seu serviço público tem se mostrado até agora silencioso no resultado deste compromisso se Mphanda Nkuwa fosse desenvolvido de forma a beneficiar os interesses industriais da África do Sul. As ONG's estão a pressionar o gigantesco serviço público a jogar um papel positivo a encorajar o governo Moçambicano a adoptar este modelo de boas práticas, e agir de acordo com os requisitos do WCD para um planeamento de processos democráticos que possa conduzir ao desenvolvimento de projectos com resultados mais positivos para os desfavorecidos.

**Este folheto de factos foi preparado por Justiça Ambiental (JA!) e Rede de Rios Internacionais. Para mais informações veja <http://www.irn.org/programs/mpbanda/> ou contacte [ja\\_ngo@yahoo.com](mailto:ja_ngo@yahoo.com), [rbrdan@yahoo.co.uk](mailto:rbrdan@yahoo.co.uk) ou [lori@irn.org](mailto:lori@irn.org)**