

Devemos estar pessimistas, ou otimistas em relação à água no continente africano? Foi a esta questão que o Centro de Estudos Africanos da Universidade do Porto (CEAUP) procurou responder num colóquio que juntou especialistas de quase duas dezenas de países.

ÁGUA

EM DEBATE

WATER

UNDER DISCUSSION

Should we be pessimistic or optimistic about water in the African continent? It was this question that the Centre of African Studies of the University of Porto (CEAUP) tried to answer in a colloquium that brought together specialists from almost twenty countries.



Podemos começar já pelo fim e dizer que não há uma resposta definitiva para a questão: Água em África: hidro-pessimismo, ou hidro-optimismo? O tema proposto pelo CEAUP para um seminário juntou, no mês passado, 45 especialistas na matéria, provenientes de 19 países.

Mais do que obter respostas definitivas, «o que se pretendia era saber quais eram as várias posições existentes e porquê», como frisou Ana Elisa Cascão, investigadora da CEAUP e da Universidade de Londres. De qualquer forma, ficou claro «um optimismo crescente», no que diz respeito à gestão dos recursos hídricos transfronteiriços e ao acesso a água potável e saneamento, uma vez que estes assuntos passaram a fazer parte das agendas políticas nacionais, regionais e internacionais, além de haver projectos a decorrer.

**«O maior problema não é saber se há ou não água. África, especialmente na zona austral, possui alguns dos maiores lagos e rios do mundo, além de importantes bacias hidrográficas»,
Ana Cascão**

No entanto, a posição de que há ainda muito para fazer é unânime, como aliás já se tinha concluído, na I Semana Africana da Água, que decorreu em Tunes, na Tunísia, há seis meses atrás, e que terminou com os ministros desta área a aprovarem uma declaração que exorta os estados africanos a garantirem a segurança do abastecimento de água para as necessidades sociais, económicas e ambientais.

Nesta declaração, os ministros signatários defendem que a gestão equitativa dos recursos hídricos «deve permanecer a primeira prioridade de desenvolvimento no continente nos próximos anos». Uma prioridade confirmada na última cimeira da União Africana, no Egipto, em Julho, sob o lema: «Alcançar os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio sobre a Água e o Saneamento».

We can start at the end and say that there is no definitive answer to the question, 'Water in Africa: hydro-pessimism or hydro-optimism?' This subject proposed by the CEAUP for a seminar last month united 45 specialists in the subject from 19 countries.

More than to get definite answers, "what was intended was to find out the various current positions and the reasons for these", stressed Ana Elisa Cascão, CEAUP and University of London researcher. Whichever way, "a growing optimism" was evident, as far as the management of transboundary water resources and access to drinking water and sanitation go, given that these subjects have now begun to become part of national, regional and international political agendas, besides ongoing projects.

However, the view that there is still much to do is unanimous, as had been concluded at the first African Water Week, which took place in Tunis, Tunisia, six months ago. This ended with the Ministers in the area approving a declaration that urges African states to guarantee the security of water supplies for social, economic and environmental needs. In this statement, the signatories argued that the equitable management of water resources "must remain the first development priority on the continent in the following years". A priority confirmed at last July's African Union Summit in Egypt with the theme, "Meeting the Millennium Development Goals on Water and Sanitation".

**«The major problem is not knowing if there is water or not. Africa, especially in the southern area, has some of the biggest lakes and rivers in the world, as well as important hydrological basins»,
Ana Cascão**



África tem água suficiente

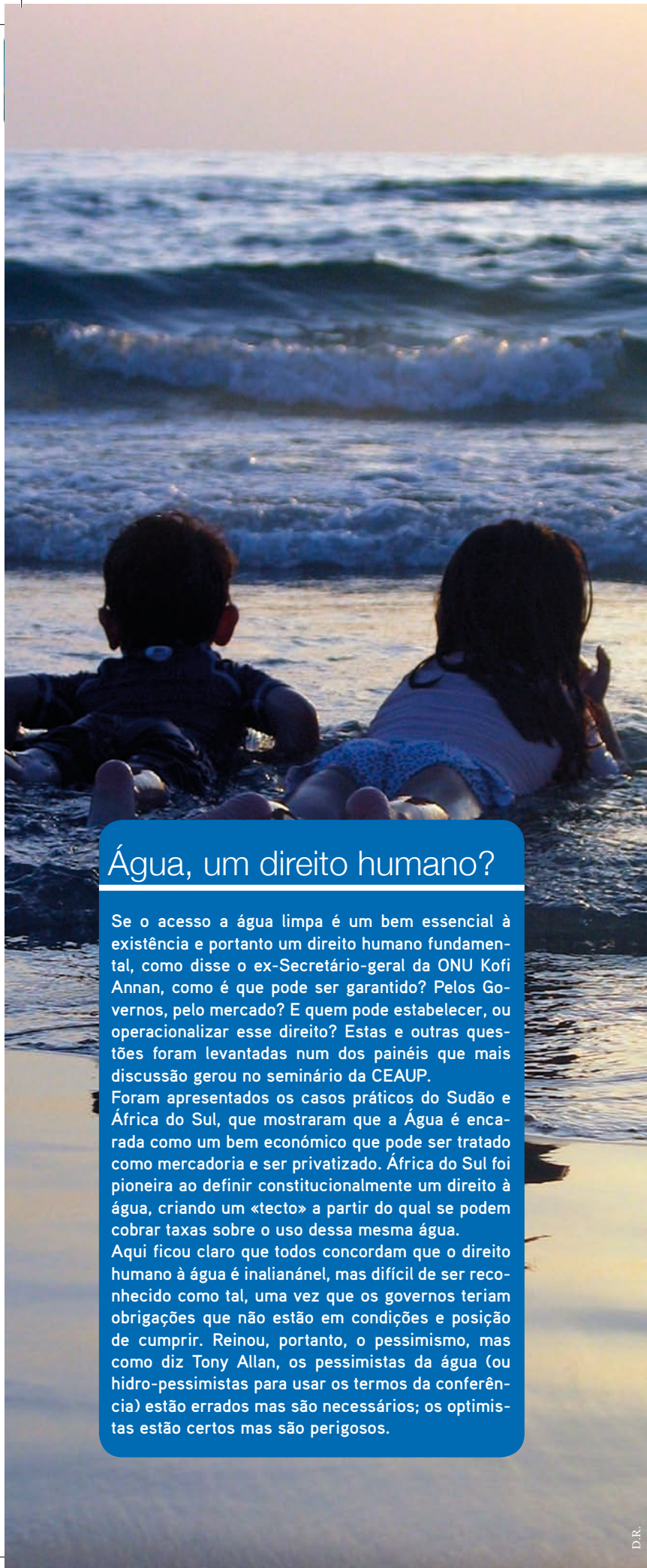
Ao contrário do que se poderá pensar, o continente africano tem recursos hídricos suficientes. «O maior problema não é saber se há ou não água. África, especialmente na zona austral, possui alguns dos maiores lagos e rios do mundo, além de importantes bacias hidrográficas. O problema é o que se faz com a que existe, como fazê-la chegar a quem precisa dela», esclarece Ana Cascão e acrescenta: «A conferência, ao chamar a atenção para esta realidade, pode ajudar a combater o pessimismo e o conformismo existente no sector e permitir passar a acções concretas».

E essas acções passam necessariamente por uma melhor gestão dos recursos hídricos. De que forma? «Com boas práticas e políticas que dêem prioridade à questão dos recursos hídricos», sugere a investigadora, que alerta para o facto de haver duas faces do mesmo problema: Por um lado o acesso à água, que envolve questões do saneamento e água limpa, um assunto que diz respeito aos governos, mas também aos doadores internacionais e bilaterais, que deveriam investir a sério nesse campo. O que aliás está a acontecer em alguns sítios, como África do Sul, por exemplo. Depois, há a questão mais regional, relacionada com a partilha dos recursos hídricos, quando os rios ou os lagos são partilhados por mais de um país.

Africa has sufficient water

Contrary to what may be thought, the African continent has sufficient water resources. “The major problem is not knowing if there is water or not. Africa, especially in the southern area, has some of the biggest lakes and rivers in the world, as well as important hydrological basins. The problem is what is done with what exists and how to get it to those who need it”, Cascão explains. “The conference, by drawing attention to this situation, can help to fight the existing pessimism and conformism in the sector and to allow concrete actions to come to pass”, she added.

And these actions necessarily come about through better management of water resources. But how? “With good practices and policies that give priority to the question of water resources”, she suggests, drawing attention to the fact that there are two sides to the same problem: On the one hand, access to water, which involves questions of sanitation and clean water; a subject that concerns not only governments, but also international and bilateral donors, who should seriously invest in this area. This is actually happening in some places, like South Africa for example. Then, there is a more regional issue linked to the division of water resources, when rivers or lakes are shared by more than one country.



Água, um direito humano?

Se o acesso a água limpa é um bem essencial à existência e portanto um direito humano fundamental, como disse o ex-Secretário-geral da ONU Kofi Annan, como é que pode ser garantido? Pelos Governos, pelo mercado? E quem pode estabelecer, ou operacionalizar esse direito? Estas e outras questões foram levantadas num dos painéis que mais discussão gerou no seminário da CEAUP.

Foram apresentados os casos práticos do Sudão e África do Sul, que mostraram que a Água é encarada como um bem económico que pode ser tratado como mercadoria e ser privatizado. África do Sul foi pioneira ao definir constitucionalmente um direito à água, criando um «tecto» a partir do qual se podem cobrar taxas sobre o uso dessa mesma água.

Aqui ficou claro que todos concordam que o direito humano à água é inalienável, mas difícil de ser reconhecido como tal, uma vez que os governos teriam obrigações que não estão em condições e posição de cumprir. Reinou, portanto, o pessimismo, mas como diz Tony Allan, os pessimistas da água (ou hidro-pessimistas para usar os termos da conferência) estão errados mas são necessários; os optimistas estão certos mas são perigosos.

Africa has 63 shared basins, but very few legal agreements that stipulate their apportionment between States. Many of the cases analysed at the CEAUP seminar, namely the Umbeluzi Basin in Senegal and the Nile, demonstrated that there is an imbalance in the distribution and use of these same resources. This is because some States have more developed capabilities to use them, very often at the expense of neighbouring countries. But in some of the Basins there is already some level of international cooperation. The Senegal Basin is a good example, while the Nile Basin, shared by 10 countries, is still locked in a complex hydro-political situation.

One of the solutions being used by the countries in this region is desalination, a technology that allows the separation of salt from seawater

When you don't have it, find it

In spite of the wealth of water resources on the continent, especially in Southern Africa as already mentioned, Northern Africa does not enjoy the same abundance. In this case one of the solutions being used by the countries in this region is desalination, a technology that allows the separation of salt from seawater to be used for domestic and industrial consumption. There are still some problems arising for its use in agriculture, but it is still a possible solution. "Some years ago only rich countries, like Israel and Saudi Arabia, used this technology. Now it is a lot cheaper and more accessible. Libya is already using around 50 percent desalinated water for domestic consumption", says Cascão.

Another solution proposed by some specialists concerns the market. In other words, knowing that 80 percent of water is used in agriculture, the countries with fewer resources can opt not to produce and buy products on the world



África tem 63 bacias partilhadas, mas muito poucos acordos legais que estipulem a sua partilha entre os vários Estados. Muitos dos casos analisados no colóquio da CEAUP, nomeadamente a Bacia do Umbeluzi, Senegal e Nilo mostram que há um desequilíbrio em termos de distribuição e utilização desses mesmos recursos, sendo que alguns Esta-

Uma das soluções que tem sido usada pelos países da África do Norte é a dessalinização, uma tecnologia que permite retirar o sal da água do mar

dos têm capacidades mais desenvolvidas para utilizá-los, muitas vezes às custas dos países vizinhos. Mas em algumas das Bacias existe já algum nível de cooperação internacional. A Bacia do Senegal é um bom exemplo, enquanto a Bacia do Nilo, partilhada por 10 países, está ainda envolvida numa realidade hidropolítica complexa.

Quando não tem arranja

Apesar da riqueza dos recursos hídricos do continente, sobretudo na África Austral, como já foi referido, a África do Norte não goza da mesma abundância. Nesse caso uma das soluções que tem sido usada pelos países desta região é a dessalinização, uma tecnologia que permite retirar o sal da água do mar, para ser utilizada no consumo doméstico e industrial. Na agricultura ainda se levantam alguns problemas, mas é uma hipótese. «Há uns anos atrás só países ricos, como Israel e Arábia Saudita, faziam uso desta tecnologia, neste momento é muito mais barata e está mais acessível. A Líbia utiliza já cerca de 50 por cento de água dessalinizada para consumo doméstico», refere Ana Cascão.

Outra das soluções apresentadas por alguns especialistas diz respeito ao mercado. Ou seja, sabendo que 80 por cento da água é utilizada na agricultura, os países com menos recursos hídricos podem optar por não os produzir e comprá-los no mercado mundial. Assim estariam a importar água, importando comida. É o chamado comércio da «água virtual», um conceito criado pelo cientista Tony Allan e que pela sua controvérsia é de difícil aplicação em economias fragilizadas (ver texto da página 26).

market. Thus they would be importing water by importing food. This is known as commerce in “virtual water”, a concept created by the scientist Tony Allan and that because of its controversy is difficult to apply in fragile economies. (See page 26)

The great dams

The construction of dams in Africa was also one of the subjects highlighted at the conference, reflecting a new situation that stems from a growing Chinese presence on the African continent. Between 2000 and 2007, commerce between China and Africa went from 10 billion to 70 billion dollars, according to the Think Tank Foreign Policy in Focus. This means that China has already overtaken Great Britain and France, becoming Africa’s second largest commercial partner after the USA. But it is estimated that by 2010 the Asian country will have already overtaken the North Americans.

Dams in Africa were also one of the subjects highlighted at the conference, reflecting a new situation that stems from a growing Chinese presence on the African continent

The Export Import Bank of China, the principal source of funds for foreign investment, plans to invest 20 billion dollars in Africa over the next three years. More or less the same amount as the World Bank hopes to apply in total, over the same period.

Dams are, naturally, one of the business areas that interest the Chinese and there are many projects in Chinese hands (see map). This is because, in spite of the environmental and social impact the construction of these infrastructures implies, the resulting economic growth is strategic for many countries.



D.R.

As grandes barragens

A construção de barragens em África foi também um dos assuntos em destaque na conferência, refletindo a nova realidade resultante da crescente presença chinesa no continente africano. Entre 2000 e 2007, o comércio entre a China e África saltou de 10 mil milhões para 70 mil milhões de dólares, segundo a Foreign Policy. O que significa que a China já ultrapassou a Grã-Bretanha e a França, tornando-se no segundo maior parceiro comercial de África, a seguir aos EUA, mas prevê-se que em 2010 o país asiático tenha já ultrapassado os norte-americanos.

As barragens em África foram um dos assuntos em destaque na conferência, refletindo a nova realidade resultante da crescente presença chinesa no continente africano

O Export Import Bank da China (EXIM), que é a principal fonte de fundos para o investimento no estrangeiro, planeia investir 20 mil milhões de dólares em África nos próximos três anos. Mais ou menos o mesmo valor que o Banco Mundial espera aplicar, no seu todo, no mesmo período de tempo.

Mozambique is a good example of this. The Cahora Bassa dam was one of the examples discussed at the seminar. Luís Francisco Pavia, who presented the paper, "Power Politics in Africa: Portugal, Mozambique and South Africa in the negotiation process of Cahora Bassa Dam", is convinced Mozambique will become the "largest hydroelectric energy producer", in the coming years.

This dam, the second biggest on the African continent, was built by Portugal during the colonial period. After an agreement signed in 2006, Mozambique took over the hydroelectric plant, increasing its capital to 85 percent. At the moment it supplies power to South Africa and Zimbabwe, but besides these dividends it can also generate income from tourism. ■

CARLA FONSECA

As barragens são, naturalmente, uma das áreas de negócio que interessa aos chineses e são vários os projectos que estão nas mãos da China (ver mapa). Porque, apesar dos impactos ambientais e sociais que a construção destas infraestruturas implica, o crescimento económico daí resultante é estratégico para muitos países.

Moçambique é um exemplo disso mesmo. A barragem de Cahora Bassa foi um dos exemplos discutidos no seminário. Luís Francisco Pavia, que apresentou o tema «Power Politics em África: Portugal, Moçambique e África do Sul no processo de negociação da Hidroeléctrica de Cahora Bassa, está convencido que Moçambique será «o maior produtor de energia hidroeléctrica», nos próximos anos.

Esta barragem, a segunda maior do continente africano, foi construída por Portugal durante o período colonial. Depois do acordo assinado, em 2006, Moçambique ficou com o controlo da central hidroeléctrica, aumentando o seu capital para 85 por cento. Neste momento fornece energia para África do Sul e Zimbabué, mas além destes dividendos pode ainda retirar rendimentos com o turismo. ■

Envolvimento da China na construção de barragens em África
China's involvement in dam construction in Africa



D.R.

Water, a human right?

If access to clean water is a basic need for existence it is therefore a basic human right, as the former UN Secretary-General Kofi Annan says. So how can it be guaranteed? By Governments, by the market? And who can establish, or control this right? These and other issues were raised at one of the panels that generated the most discussion at the CEAUP seminar.

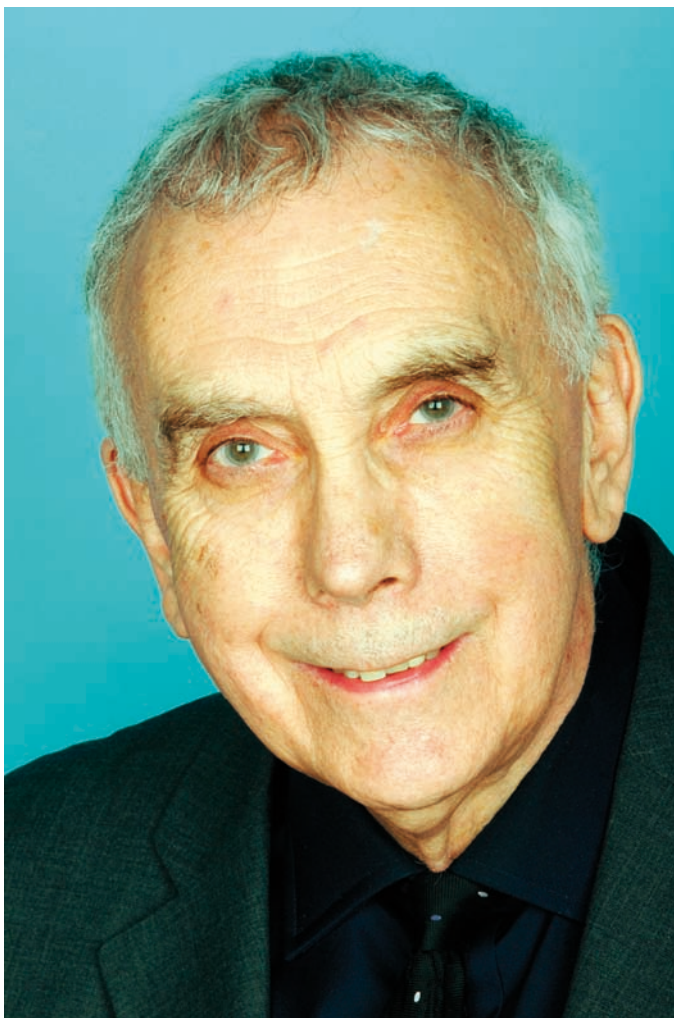
The practical cases of Sudan and South Africa were presented, which showed that water is treated as an economic asset that can be treated as a commodity and be privatised. South Africa led the way by constitutionally defining a right to water, creating a “ceiling” from which taxes can be collected on the use of the water.

It was clear that everyone agreed that a human's right to water is alienable, but difficult to be recognised as such, since governments have obligations with which they are not in a condition or position to comply. Hence pessimism reigned, but as Tony Allan says, the water pessimists (or hydro-pessimists to use the terms of the conference) are wrong but necessary; the optimists are right but dangerous.



Tony Allan

O cientista da água



John Anthony Allan, 71, is amongst other things the Stockholm International Water Institute (SIWI) Water Prize 2008 laureate, the major international prize devoted to water resources, for the development of the concept of 'virtual water'. The scientist, who teaches at King's College and the School of Oriental and African Studies in London, was in Portugal to participate in talks about Water in Africa organised by the Centre for African Studies at the University of Porto, and concluded that the African continent has immense water resources compared to other continents, but for economic, technical and institutional reasons they are not yet well managed.

«It is as important to communicate knowledge effectively as to create knowledge»

Tony Allan esteve em Portugal para falar sobre os recursos hídricos em África. Para o vencedor do Water Prize 2008 os problemas da água resolvem-se fora do sector da água.

Tony Allan was in Portugal to speak about water resources in Africa. For the winner of the 2008 Water Prize, water problems are resolved outside of the water sector.

This is, actually, the concern of the day not only in Africa, but also in the rest of the world, since water problems are in most cases unconnected to the resource. In other words social, economic and political factors interfere much more in water management, than its lack per se. This is why, according to Allan, the major challenge to current society regarding water and energy management is, "to shift from doing the wrong things extremely well to doing the right things a little badly". For him it is incredible that we have reached a point where as well as an increase in oil prices, we face environmental crisis. Neither one nor the other has been resolved. «We need to develop ways of producing clean energy from water and producing high quality water with clean energy».



John Anthony Allan, 71 anos, é, entre outras coisas, o laureado com o Water Prize 2008 do Instituto Internacional da Água de Estocolmo (SIWI), o maior prémio internacional dedicado aos recursos hídricos, pelo desenvolvimento do conceito «água virtual». O cientista, que dá aulas no King's College de Londres e na Escola de Estudos Orientais e Africanos, esteve em Portugal para participar no colóquio sobre Água em África, organizado pelo Centro de Estudos Africanos da Universidade do Porto, e concluiu que o continente africano tem imensos recursos hídricos, comparativamente a outros continentes, mas por razões económicas, técnicas e institucionais não são ainda bem geridos.

«É tão importante comunicar o conhecimento de forma eficiente como criar conhecimento»

Essa é, aliás, a preocupação na ordem do dia, não só em África, como no resto do mundo, uma vez que os problemas da água são, na maior parte dos casos, exteriores ao recurso, ou seja factores sociais, económicos e políticos interferem muito mais na gestão da água, do que propriamente a falta dela. É por isso que, segundo Allan, o grande desafio actual da sociedade, no que diz respeito à gestão da água e da energia, é **«deixar de fazer as coisas erradas muito bem feitas e passar a fazer as coisas certas ainda que não tão bem feitas»**. Para o professor é incrível como chegámos a um ponto em que além do aumento dos preços do petróleo, enfrentamos a crise ambiental. Não se resolveu nem uma coisa, nem outra. **«Precisamos de desenvolver formas de produzir energia limpa através da água e produzir água de qualidade, através de energia limpa»**.

Actualmente a atenção de Tony Allan está, portanto, direccionada para a relação entre a água e a energia, depois de mais de duas décadas dedicadas ao estudo da limitação dos recursos hídricos: **«Nos últimos 40 anos tenho-me dedicado aos problemas técnicos, ambientais e socioeconómicos da gestão da água em regiões afectadas pela seca, sobretudo no Médio Oriente. Como cientista ambiental, a minha primeira preocupação foi para com o uso eficiente do recurso da água, quando o ambiente não era ainda um assunto tão urgente como passou a ser nos anos 1980»**, revela.



*Escultura do Stockholm Water Prize
Stockholm Water Prize Sculpture*

Currently, therefore, Tony Allan's attention is focused on the relation between water and energy, after over two decades devoted to study of the control of water resources. "For nearly 40 years, I have been interested in the technical, environmental and socio-economic problems of those managing water in water scarce regions, mainly in the Middle East. As an environmental scientist, my early preoccupations were with using water resources more efficiently. Environmentalism was not then the urgent issue that it has become since about 1980", he revealed.

It was also this long dedication that SIWI wished to reward for work that was "unique, pioneering and long lasting ... in education and raising the awareness internationally of interdisciplinary re-



DESTAQUE

Foi, inclusive, essa longa dedicação que o SIWI quis premiar por se tratar de um trabalho «único e pioneiro na consciencialização da relação entre a produção agrícola, o uso da água, a economia e a política». Um prémio que Tony Allan recebeu com alguma surpresa, porque «os profissionais nesta área costumam valorizar mais ideias concretas do que contribuições abstractas».

E por falar em contribuições abstractas o conceito que Allan inventou nos anos 1990, e que se tem revelado num instrumento valioso para fazer estimativas na quantidade de água usada na produção de bens provenientes da agricultura e da indústria, surgiu quase por acaso, como grande parte das grandes invenções humanas.

«Compreender a realidade política onde queremos introduzir novos conceitos, ou abordagens é mais importante do que ser um especialistas nesses conceitos»

«Em finais dos anos 80 um economista israelita começou a chamar a atenção do seu Governo que não fazia sentido exportar laranjas e abacates a tão baixo custo, quando a sua produção exigia tantos gastos com água. Com essa ideia na cabeça tornou-se claro que era possível resolver sérios problemas de água importando água embebida nos bens alimentares», explica. E assim, surgiu o termo «água embebida», que foi usado até 1992, quando numa segunda-feira à noite surgiu o termo «água virtual», num seminário da Escola de Estudos Orientais e Africanos. «Percebi imediatamente que este teria muito mais impacto. Como se veio a provar. É claro que foram precisos os habituais 25 anos para se adoptar o termo», acrescenta. No entanto, aquilo que o professor defende, confirma-se: «É tão importante comunicar o conhecimento de forma eficiente como criar conhecimento».

Futuro do comércio da «água virtual»

A aplicabilidade do conceito a países em vias de desenvolvimento é para o cientista o próximo desafio da «água virtual», bem como o desenvolvi-

lationships between agricultural production, water use, economies and political processes". Tony Allan received his award with some surprise, as in his opinion professionals in this area, "mainly value concrete rather than abstract contributions".

«Understanding the political landscape into which one wants to introduce new concepts and approaches is more important than being an expert in those concepts»

Speaking of abstract contributions, the concept Allan invented in the 1990's and that has become a valuable instrument to estimate the quantity of water used in the production of goods originating from agriculture and industry appeared almost by chance, like most great human inventions.

«By the late 1980s an Israeli economist began to chide his government and fellow scientists that it was not sensible to export scarce water in relatively low value, water intensive, commodities such as oranges and avocado. Turning that idea on its head,





mento de novos conceitos relacionados com este. «Este conceito apesar de largamente difundido, não foi ainda adoptado em comunidades-chave, como por exemplo os consumidores e políticos das economias em vias de desenvolvimento».

No entanto, é extremamente complicado pedir a estes países que adoptem um conceito que não é imediatamente visível e que põe em causa a sua economia. «Conseguir a segurança alimentar e da água, através da importação de alimentos pode parecer óbvio para aqueles que gerem uma economia industrializada, diversificada e global, como Singapura, por exemplo. Mas aqueles que gerem economias fragilizadas e não diversificadas como as do Médio Oriente, ou as africanas, não podem transpor o conceito para os seus habitantes rurais que não têm outra alternativa de subsistência».

«Precisamos de desenvolver formas de produzir energia limpa através da água e produzir água de qualidade, através de energia limpa»

Isto vai de encontro a uma outra crença de Allan, a de que «compreender a realidade política onde queremos introduzir novos conceitos, ou abordagens é mais importante do que ser um especialista nesses conceitos».

E a invisibilidade do comércio da «água virtual» é a maior virtude e o maior defeito do conceito, porque «é economicamente invisível e politicamente silencioso. Tal como a água no solo é invisível, apesar de ser o mais importante dos elementos neste conceito. Como é invisível a diversificação económica e o desenvolvimento socioeconómico dos países que importam água virtual», explica o professor e acrescenta: «É por ser um processo não evidente que os políticos, responsáveis pela segurança das suas economias, têm dificuldade em comprometerem-se com esta relação entre o comércio a água e a alimentação».

Pegada de água

O desenvolvimento de novos conceitos relacionados com a «água virtual», o outro desafio para o futuro próximo, não é tão controverso, pelo menos no contexto dos países industrializados. É o caso do conceito da «pegada de água» (o equivalente à

it was clear that it would be possible to solve very serious water problems by 'importing' embedded water in food commodities», he explains. And so appeared the term «embedded water», which was used up to 1992 when on the term 'virtual water' came up in a Monday night seminar at the School of Oriental and African Studies. He says that he realised immediately that this term would have much more impact, as has been proven. «However, the discursive process leading to wide adoption has taken the normal 25 years», he adds. But what the professor argues is clear. That, "it is as important to communicate knowledge effectively as to create knowledge".

The future of commerce in «virtual water»

For Allan, the appliance of the concept to countries on the path of development is the next challenge of 'virtual water', as well as the development of new concepts connected to it. "This concept in spite of being widely diffused has still not been adopted in key communities such as, for example, consumers and politicians in economies under development".

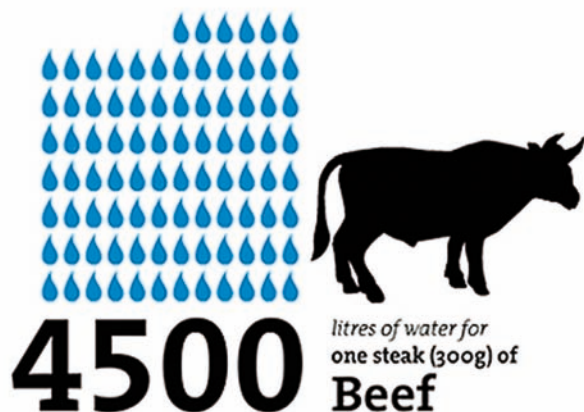
However, it is extremely complicated to ask these countries to adopt a concept that is not immediately visible and that puts the economy in question. "To attain food and water security through food imports may seem obvious to those who manage industrialised, diversified and global economies like Singapore, for example. But those who manage fragile and non-diversified economies like those of the Middle East or Africa, cannot transpose the concept to their rural inhabitants who have no other alternative for subsistence".

«We need to develop ways of producing clean energy from water and producing high quality water with clean energy»

This fits in with another of Allan's beliefs, which is, "Understanding the political landscape into which one wants to introduce new concepts and approaches is more important than being an expert in those concepts".

And the invisibility of commerce in 'virtual water' is both the concept's greatest virtue and biggest de-

VIRTUAL WATER



pegada ecológica). Arjen Hoekstra e os seus investigadores conseguiriam, com este conceito, quantificar a quantidade de água embebida em qualquer produto, desde a t-shirt que vestimos, até ao café que tomamos.

A partir daí podemos também calcular a «pegada de água» individual. Neste momento a média global é de 1.243 metros cúbicos por pessoa por ano. É claro que este valor varia muito de país para país. A China e a Índia, por serem países muito populosos, têm «pegadas de água» inferiores, enquanto os EUA são o país com a maior pegada. Ou seja, quanto maior o nível de desenvolvimento de um país, maior o consumo de produtos, logo maior a «pegada de água».

«Este conceito [água virtual] apesar de largamente difundido, não foi ainda adoptado em comunidades-chave, como por exemplo os consumidores e políticos das economias em vias de desenvolvimento»

Por isso, os consumidores têm, também aqui, um papel importante. Os vegetarianos, por exemplo, consomem menos «água virtual» (2,5 metros cúbicos por dia) que os não vegetarianos (5 metros cúbicos por dia) – a carne é dos alimentos com maior quantidade de água embebida.

Uma realidade que prova aquilo que o Tony Allan reclama há uma década: **«As soluções para os mais sérios e estratégicos problemas da água têm de ser resolvidos fora do sector da água».** ■

«This concept [virtual water] in spite of being widely diffused has still not been adopted in key communities such as, for example, consumers and politicians in economies under development»

fect, because it is, «economically invisible and politically silent. Just as ground water is invisible, in spite of being the most important of the elements in this concept. So economic diversification and socio-economic development of countries that import virtual water is invisible», explains Allan. “It is because it is not an obvious process that politicians, responsible for the security of their economies, have difficulty in committing to this relation between trade, water and food”, he adds.

Another challenge for the near future, the development of new concepts connected to ‘virtual water’, is not so controversial, at least in the context of the industrialised countries. This is the case with the concept of the ‘water footprint’ (similar to the carbon footprint). With this, Arjen Hoekstra and his investigators have managed to quantify the amount of embedded water in any product, from the t-shirt that we wear to the coffee that we drink.

From this we can also calculate an individual ‘water footprint’. At present the global average is 1.243 cubic metres per person per year. It is clear that this value varies a great deal from country to country. China and India, as highly populated countries, have smaller ‘water footprints’, while the USA is the country with the largest. In other words, the greater the level of a country’s development and the greater the consumption of products, the larger the ‘water footprint’ is.

Because of this, consumers also play an important role here. Vegetarians, for example, consume less ‘virtual water’ (2.5 cubic metres daily) than non-vegetarians (5 cubic metres daily). Meat is one of the foods with more embedded water.

A fact that proves what Tony Allan complained about a decade ago. «Solutions for the most serious and strategic problems of water will be resolved outside of the water sector». ■

CARLA FONSECA