

Cooperação Brasil-Índia no campo das águas: semelhanças e afinidades

Maurício Andrés Ribeiro - Arquiteto e escritor, autor de livros como “Tesouros da Índia para a civilização sustentável” e “Meio Ambiente & Evolução Humana”

Resumo

O texto trata da questão da água na Índia e de sua gestão. Em seguida, faz breve apanhado da questão no Brasil. Traça também as semelhanças, diferenças e potencialidades de cooperação entre esses dois países. No contexto das mudanças climáticas e dos eventos críticos, como secas e enchentes, há um potencial campo de cooperação entre os dois países. Finalmente, considera que serão valiosas as trocas de experiências no campo da hidroconsciência e da hidroalfabetização. As opiniões, interpretações e conclusões apresentadas neste texto são de inteira responsabilidade do autor.

Gestão da água na Índia

Com seus 1,15 bilhão de habitantes, a Índia tem mais de 17 por cento da população, mas apenas 4% dos recursos hídricos do mundo. Na Índia, a agricultura corresponde a 28% do PIB e a 67 % do emprego. A área irrigada totaliza 90.000.000 ha. Historicamente, na Índia, o desenvolvimento dos recursos hídricos tem sido realizado pelo Departamento de Irrigação. As demandas industriais e domésticas são crescentes, mas as alocações de água são controladas por outro usuário, a irrigação. Devido às carências em saneamento, há na Índia grande incidência de doenças de veiculação hídrica, como a diarreia. O acesso a água potável e saneamento ainda demanda grande esforço.

Não há um sistema integrado de gestão de recursos hídricos, havendo várias agências com responsabilidades parcialmente sobrepostas. Na Índia, a disponibilidade de água é limitada e a demanda aumenta rapidamente devido ao crescimento da população, à acelerada urbanização e industrialização. Há desigualdades na distribuição e falta uma perspectiva unificada para o planejamento, gestão e utilização dos recursos hídricos.

Para enfrentar a crise da água, têm-se intensificado as ações educacionais e de ciência e tecnologia, que ajudam a criar uma consciência de seu valor. Museus de indústria e tecnologia dispõem “balanças hídricas” na qual se pode subir e verificar a quantidade de água contida no próprio corpo. Trata-se de um eficaz instrumento de hidroalfabetização.

Água e resolução de conflitos na Índia

População e demanda crescente tem gerado escassez de água em várias regiões, desde o semiárido do Rajastão até o planalto do Decã, onde se situa Bangalore, (atualmente denominada Bengaluru) o principal centro da indústria eletrônica da Índia. O lençol freático está sendo rebaixado em muitas regiões e as disputas pelo uso da água aumentam.

Uma de tais disputas pelo uso da água se passa no rio Caveri entre os estados de Karnataka (a montante) e Tamil Nadu (a jusante). O desenvolvimento econômico da agricultura, da indústria, etc. nesses estados precisa dessa água, que se tornou objeto de debates e da necessidade de gerir tais disputas.

A gestão da água foi historicamente e hoje ainda é objeto de disputas que exigem entendimentos e de mediações entre cidades e aldeias, entre as comunidades e as famílias.

Várias soluções para tais problemas têm sido dadas no campo da ciência, tecnologia e educação.

Estresse hídrico

A crise climática e ambiental contribui para agravar as questões de quantidade e qualidade da água. Assim, por exemplo, em Bengaluru, cidade que se expandiu e se industrializou, os lençóis freáticos baixaram devido ao alto consumo e à falta de chuvas nos últimos anos, precisando ser implementado um sistema sofisticado para gerir a água disponível e evitar seu racionamento.

Na Índia, a água é um recurso crítico que condiciona a economia. Um exemplo é a aldeia de Kenchankuppe, situada entre Bengaluru e Mysore, no sul da Índia. Estudei-a em 1977 e ali retornei algumas vezes, a última delas em 2013, 35 anos depois. Em Kenchankuppe, a escassez de chuvas desabasteceu os tanques, reservatórios, cisternas e baixou os lençóis freáticos. As mudanças na economia são profundas, muitas delas relacionadas com a disponibilidade de água. Abandonou-se o cultivo de arroz irrigado e de cana-de-açúcar; intensificaram-se atividades de pecuária de cabras e bovinos, bem como o cultivo do raggi, cereal produzido em terras secas. Tanques de piscicultura construídos para produzir pescado e complementar a alimentação local estão desativados, pois não há água disponível para enchê-los.

Cultura, espiritualidade e água.

A agenda cultural da água é relevante, pois vários rios, lagos, encontros de águas, são considerados sagrados e ali se realizam banhos purificadores. A relação dos indianos com a água apresenta forte fator cultural e espiritual, já que ela é considerada sagrada e presta-se a usos devocionais para milhões de pessoas. Tal relação de proximidade é um fator

adicional que demanda ações de saneamento e para que a água não se torne um risco à saúde pública.

Encontram-se poluídos rios sagrados tais como o Ganges, o Yamuna e encontros de águas usados para o banho purificador de milhões de devotos.

A política nacional da água na Índia está sendo revista para propor a melhoria da eficiência do uso da água nas áreas urbanas, o abastecimento de água e o saneamento rural. A política nacional de águas visa trazer os decisores políticos e partes interessadas para uma única plataforma, que permita compreender as oportunidades existentes e prover o abastecimento de água e saneamento de uma maneira eficiente e para o benefício de todos.

O governo central, os Estados e os órgãos locais (instituições de governo) devem garantir o acesso a uma quantidade mínima de água potável para a saúde e higiene essenciais a todos os seus cidadãos, disponível a uma curta distância da casa.

Gestão das águas no Brasil

O Brasil tem 3% da população mundial, 12% da água doce e 6% do território mundial. No Brasil, historicamente, o setor de geração de energia elétrica foi o responsável por gerenciar as águas e somente em 1997, com a Lei 9.433, os usos múltiplos foram reconhecidos e a gestão passou a ser realizada no âmbito do Ministério do Meio Ambiente. Criou-se, a partir da Constituição Federal de 1988, o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos ainda não atua de modo integrado com o sistema de gestão ambiental. Foi criada no ano 2000 a Agência Nacional de Águas. Criaram-se conselhos nacional e estaduais de recursos hídricos, além de comitês e agências executivas de bacias hidrográficas. Estabeleceu-se um conjunto de instrumentos para a gestão de recursos hídricos, tais como os planos de bacias, o enquadramento de cursos d'água em classes de uso, a outorga, a cobrança pelo uso da água e o sistema de informações.

A Agência Nacional de Águas - ANA atualmente desenha uma estratégia de relações internacionais e de cooperação sobre as questões da água e da política e gestão da água. Além da troca natural com os países vizinhos em rios transfronteiriços e outros assuntos, uma das prioridades da estratégia internacional da ANA é fortalecer o relacionamento

com os países do BRICS, entre eles a Índia. Na federação brasileira procura-se estabelecer um pacto federativo pelas águas, definindo pontos de entrega de qualidade e quantidade. Mais detalhes sobre a política e a gestão das águas no Brasil podem ser encontrados em www.ana.gov.br.

Semelhanças e diferenças entre o Brasil e a Índia

Sendo os dois maiores países tropicais do mundo, Brasil e Índia apresentam grande diversidade de ecossistemas e biomas. Têm muitas semelhanças climáticas e ecológicas, áreas secas e semiáridas, desertos ou áreas em processo de desertificação, assim como florestas tropicais úmidas. Suas grandes cidades apresentam déficits de saneamento e parte de suas populações ainda sofre de doenças de veiculação hídrica.

A Índia é duas vezes e meia menor do que o Brasil e tem uma população quase seis vezes maior. A densidade de habitantes por quilômetro quadrado é muito alta e a intensidade de uso e ocupação do território também é alta.

Tanto no Brasil como na Índia, a água é particularmente necessária para abastecimento humano e dessedentação animal, para a agricultura, a geração de energia hidrelétrica, a navegação, a recreação e usos simbólicos e culturais etc. Há usos múltiplos da água, o que leva por vezes à necessidade de mediação de conflitos entre os diferentes usuários. Em ambos os países, ainda não se prioriza adequadamente o meio ambiente. Historicamente, a gestão das águas no Brasil teve como uso dominante a geração de energia elétrica, enquanto na Índia predominou o uso da água para irrigação e agricultura.

Enquanto a Índia tem grande expertise em micro gestão, “bottom-up”, tecnologias de baixo custo para abastecimento, agricultura e saneamento, o Brasil tem expertise em macrogestão, “top-down”, em regiões e bacias hidrográficas. Porém, falta-nos experiência em micro questões locais, lembrando-se que os nossos municípios não integram o sistema de gestão das águas.

Para se impulsionar a cooperação entre o Brasil e a Índia, alguns passos podem ser valiosos, entre eles:

- identificar as questões relevantes e conhecer melhor as demandas;

- identificar os temas de interesse mútuo e outros complementares para uma primeira aproximação;
- identificar temas relacionados ao semiárido, desertificação e mudanças climáticas;
- especificar temas de tecnologia de ponta e temas específicos;
- desenvolver métodos e práticas para a resolução de conflitos pelo uso da água entre estados e questões federativas;
- trocar informações sobre os aspectos culturais, científicos e esforços de hidroalfabetização;
- explorar as complementariedades de expertises e experiências.

brazil-india cooperation in the field of water: similarities and affinities

Maurício Andrés Ribeiro

With its 1.15 billion of inhabitants, India has over 17 % of the world's population but only 4 % of water resources in the world. In India, agriculture represents 28 % of the GDP and 67 % of employment. The growing population and increasing demand have created water shortages in several regions. Water became the subject of debates. Industrial and domestic demands are increasing, but the water allocations and water resources development have been conducted by the irrigation sector. To tackle the water crisis, educational, scientific and technological activities have been intensified, what helps to create an awareness of their value. The relationship of people with water is strongly dependent on cultural and spiritual factors, and historically water is considered sacred and used in devotional ceremonies by millions of people.

Brazil has 3% of the world population, 12% of fresh water and 6% of the world's territory. In Brazil, historically, the sector of electricity generation was responsible for managing the waters. In 1997 the multiple uses were recognized and the management began to be performed by the Ministry of Environment. In 1988 the Federal Constitution created the national system of water management. It has national and state water resources councils, river basin committees and watershed executive agencies. The National Water Agency (ANA) was created in 2000.

Being the two largest tropical countries, Brazil and India present large diversity of ecosystems and biomes. Both countries have climatic and ecological similarities, dry and semiarid areas, deserts, or areas undergoing desertification, and tropical rainforests. Their large cities face sanitation deficits and parts of their populations still suffer from waterborne diseases. There is a potential field of cooperation between the two countries, which demands the identification of the relevant issues, and topics of mutual interest. One can exchange experiences on methods for resolving conflicts over water use between states and federal issues. Cooperation can be rich and bring mutual benefits to exchange information about the cultural aspects of water, the application of scientific and technological knowledge, as well as on hydro-literacy initiatives and awareness on water.

Fotos sobre a água na Índia



Fotos 1 a 4 - Produção de água potável por osmose reversa para o consumo dos visitantes. Palácio de Mysore.





Fotos 5 a 8- Em Kenchankuppe, nos ultimos anos, agravou-se a crise da água. Reservatórios secaram, abandonou-se o cultivo do arroz irrigado e tanques de piscicultura foram desativados.







Fotos 9 a 13 - Ciência e tecnologia fornecem parte das respostas para a adequada gestão das águas, reduzir estresses entre usos múltiplos e lidar com a escassez.

O aprendizado de campo para crianças e adultos os expõem a conhecimentos que moldam atitudes de maior respeito para com a água. A balança hídrica é instrumento de hidroalfabetização, pois auxilia as pessoas a saberem quanta água há em seu próprio corpo. Aula de campo sobre a água para crianças em Bangalore. Hidroconsciência.

.



Fotos 14 a 17 - Udaipur – este lago secou parcialmente em 2005 devido à ausência de chuvas





Fotos 18 a 21 - A água é elemento central nos jardins do paraíso, onde se vive no mundo interior do espírito. Vital também no mundo exterior dos sentidos.

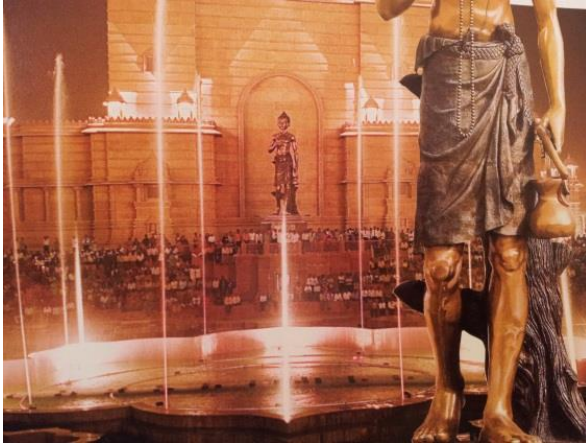




Fotos 22 a 24 - Água e espiritualidade. O sagrado Rio Ganges em Rishikesh



Fotos 25 e 26 – Devoção e simbolismo. Banhos purificadores.



Fotos 27 e 28 - Água, arte e tecnologia a serviço da devoção. Espetáculo de água, som e luz. Hidrotécnico. Delhi. - Akshardham.





Fotos 29 a 32 - Lazer, recreação, turismo, banhos purificadores, devoção, lavagem de roupa no rio Caveri, entre os estados de Karnataka e Tamil Nadu.