

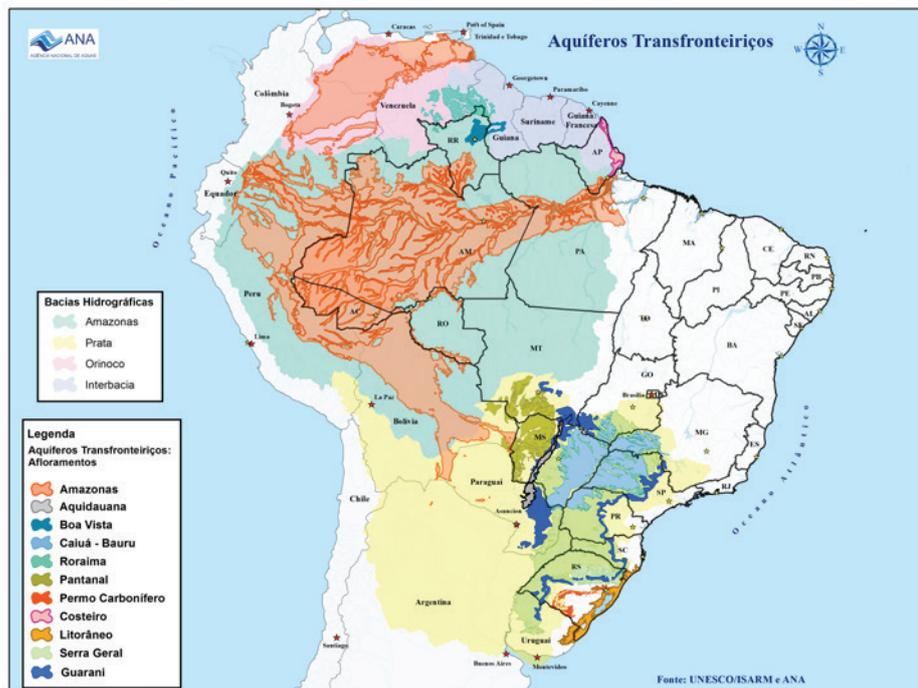
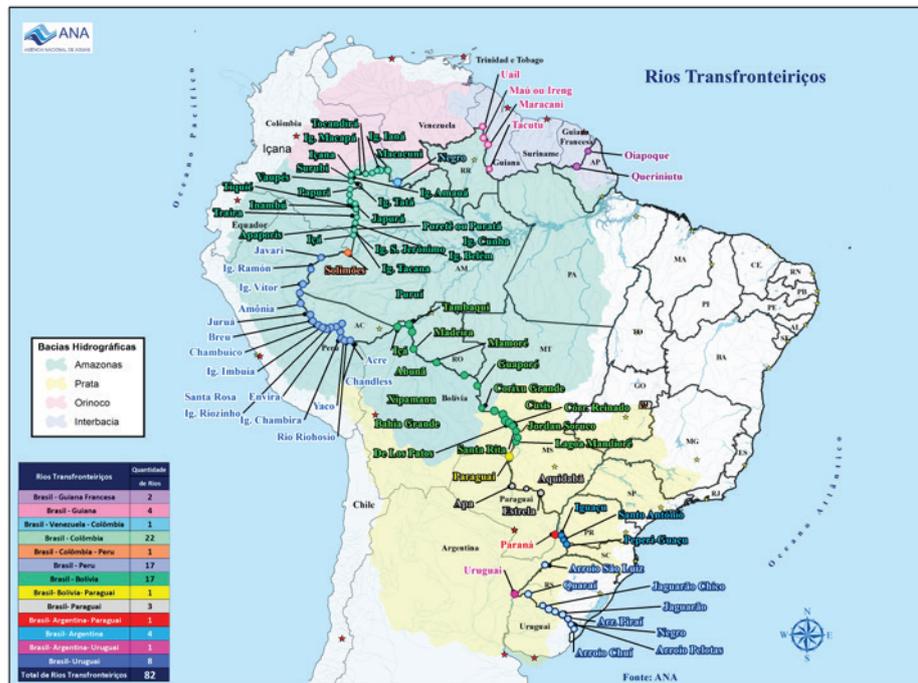
# A ÁGUA NO CENÁRIO DA COOPERAÇÃO TÉCNICA INTERNACIONAL

# A Água no Cenário da Cooperação Técnica Internacional

O projeto de criação da Agência Nacional de Águas (ANA) foi aprovado pelo Congresso Nacional em junho de 2000. Desde então, a ANA foi constituída como uma autarquia especial com autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, com a responsabilidade de implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

No cenário da cooperação internacional, a primeira missão da Agência Brasileira de Cooperação (ABC) que contou com a participação da ANA foi realizada em maio de 2001, na Bolívia, no contexto da discussão de um projeto de cooperação técnica na bacia do Alto Paraguai. Desde então, a Agência Nacional de Águas realizou discussões técnicas com diferentes níveis de profundidade, participou de missões de prospecção e implementou projetos com diferentes países, em sua maioria na América do Sul, América Central, Caribe e países africanos de língua portuguesa.

Este conjunto de ações permitiu que a ANA contribuísse, de forma significativa, com as ações oficiais do governo brasileiro na cooperação internacional, na grande maioria na tipologia da cooperação técnica e sob a coordenação da ABC. A combinação do binômio “cooperação técnica internacional” com a área temática “gestão de recursos hídricos” se refletiu de forma considerável na agenda da cooperação técnica oficial brasileira nos anos 90 e teve um incremento significativo com a criação da Agência Nacional de Águas. A ênfase nas ações de cooperação técnica com países da América do Sul se justifica considerando-se que a maior parte das fronteiras do Brasil é definida por rios. Ademais, a cooperação técnica é entendida como um caminho de mão dupla, que permite promover interações em realidades distintas e suscetíveis de serem replicadas em outros locais e momentos históricos. Nesse contexto têm sido relevantes as ações de cooperação relacionadas aos recursos hídricos na bacia Amazônica e na bacia do Prata.



Em consonância com as prioridades da política externa brasileira, há que se ressaltar a importância da Cooperação Sul-Sul – cooperação técnica entre países em desenvolvimento –, um dos pilares atuais da cooperação e que visa ao adensamento das relações exteriores do Brasil com países em desenvolvimento.

# A Participação da ANA na Cooperação Técnica Sul-Sul

Entendida como o intercâmbio horizontal de conhecimentos e experiências originados nos países em desenvolvimento cooperantes, o intercâmbio de experiências no tema da gestão de recursos hídricos tem, no caso brasileiro, uma importância singular por compartilhar duas das maiores bacias hidrográficas do planeta – a Amazônica e a do Prata – e por se tratar de um dos mais relevantes temas da agenda da cooperação internacional.

Dentre as modalidades da Cooperação Sul-Sul brasileira, a ANA exerce ações tanto de forma bilateral como trilateral, neste caso notadamente com um país em desenvolvimento e com um organismo internacional. Em diferentes estágios do processo – negociação, implementação, execução ou finalizados – a ANA apoia ações de cooperação Sul-Sul com os seguintes países: **Argentina, Bolívia, Colômbia, Cuba, Equador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Paraguai, Peru, República Dominicana, Suriname e Uruguai**. Algumas ações com países africanos incluíram interlocução com **Angola, Cabo Verde, Guiné Bissau e Moçambique**.

Um dos projetos que ampara a ANA nas ações de cooperação Sul-Sul é implementado com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e se chama “Cooperação Sul-Sul para o fortalecimento da gestão integrada e do uso sustentável dos recursos hídricos no contexto dos países da América Latina e Caribe e da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP)”. A iniciativa está em implementação desde 2014 e tem vigência até 2019. Os objetivos imediatos são fortalecer as capacidades na área de gestão de recursos hídricos, fortalecer ações de cooperação para a melhoria dos sistemas nacionais e fomentar o desenvolvimento do arcabouço institucional e legal da gestão dos recursos hídricos nesses países.

Os projetos bilaterais da ANA no cenário da cooperação técnica internacional contemplam, guardadas as especificidades do país cooperante, ações em três vertentes principais: i) intercâmbio de experiências e conhecimentos sobre gestão de recursos hídricos; ii) capacitação de técnicos em temas relevantes da gestão; e iii) capacitação para uso de equipamentos, notadamente aqueles voltados ao monitoramento da quantidade e qualidade de água, e para previsão de eventos hidrológicos críticos, como secas e inundações. Uma listagem dos principais projetos internacionais da ANA pode ser assim apresentada:

## Projetos Executados:

- **Argentina** - Desenvolvimento de Capacidades da Argentina e Brasil na Área de Gestão de Recursos Hídricos
- **Cuba** - Intercâmbio Técnico de Informações na Área de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos em Bacias Hidrográficas
- **México** - Gestão de Informação Estatística e Geográfica para o Manejo de Recursos Hídricos
- **República Dominicana** - Apoio para o Desenvolvimento do Projeto Cultivando Água Boa (Fase I/II)
- **Uruguai** - Modernização das Redes Hidrometeorológicas Transfronteiriças das Bacias dos Rios Quaraí e da Lagoa Mirim

## Projetos em Execução:

- **Argentina** - Desenvolvimento de Capacidades da Argentina e Brasil na Área de Gestão de Recursos Hídricos – Fase II
- **Bolívia** - Desenvolvimento Institucional para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Estado Plurinacional
- **Colômbia** - Capacitação de Técnicos Colombianos nas Áreas de Monitoramento Hidrológico, de Qualidade de Água e de Automatização das Redes Hidrológicas: Intercâmbio de Experiências e Conhecimentos sobre Gestão de Recursos Hídricos
- **Equador** - Fortalecimento da Rede Hidrológica, Implementação de uma Sala de Situação e Capacitação Técnica para a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos
- **El Salvador** - Fortalecimento Institucional para a Gestão de Recursos Hídricos
- **Guatemala** - Apoio à Implementação do Programa Cultivando Água Boa
- **Honduras** - Ações Integradas para a Gestão dos Recursos Hídricos em Honduras
- **Nicarágua** - Apoio ao Desenvolvimento da Gestão e dos Sistema de Informações de Recursos Hídricos.
- **Paraguai** - Desenvolvimento de Capacidades para a Gestão de recursos Hídricos no Paraguai com Ênfase nas Zonas Transfronteiriças das Bacias do Apa e de Itaipu
- **Peru** - Fortalecimento Institucional para a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos
- **República Dominicana** - Apoio à implementação do Programa Cultivando Água Boa na República Dominicana (Fase II/II)
- **Suriname** - Fortalecimento Institucional para Gestão Estratégica dos Recursos Hídricos
- **Uruguai** - Apoio à implementação de Sala de Situação no Uruguai (DINA-GUA)
- **Caribe** - Planejamento, Implantação, Operação de Redes de Monitoramento de Águas Subterrâneas em Barbados; e de Águas Superficiais em Dominica

O cenário atual da agenda internacional da ANA contempla mais de uma dezena de projetos bilaterais; dois projetos regionais na região amazônica; quatro iniciativas de cooperação com blocos regionais voltadas para a preparação da América do Sul, da América Central, do Caribe e da CPLP para o 8º Fórum Mundial da Água; projetos multilaterais com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e com a UNESCO de apoio à agenda temática da Agência.

Também há parcerias com organismos e programas internacionais, como: o Conselho Mundial da Água (CMA), a Global Water Partnership (GWP), a Rede Latino Americana de Organismos de Bacias (RELOB), e com organismos das Nações Unidas, como a UNESCO, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e o PNUD. Além disso, a ANA tem parcerias e acordos específicos de cooperação com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), com o Corpo de Engenheiros do Exército dos Estados Unidos (*The United States Army Corps of Engineers - USACE*) e com o Serviço Geológico dos Estados Unidos (*The United States Geological Survey - USGS*). Tudo isso significa a cessão de técnicos da Agência para a implementação dos projetos e um aporte financeiro da ordem de R\$ 35 milhões nas diferentes iniciativas que compõem esta agenda internacional.

Uma outra iniciativa da ANA no cenário da cooperação internacional diz respeito aos projetos regionais que envolvem vários países em uma mesma iniciativa e, por isso, seus resultados ganham uma dimensão articulada entre as diferentes instituições que lidam com os mesmos desafios técnicos. São exemplos disso o Projeto Amazonas: Ação Integrada para a Gestão de Recursos Hídricos, ação articulada entre ANA, ABC e Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA); o Projeto GEF Amazonas, com a OTCA; e o Projeto Apoio à Gestão e ao Monitoramento de Recursos Hídricos nos Países da CPLP.

Em sua estratégia de atuação internacional, a Agência Nacional de Águas aporta as experiências técnicas e expertise de suas ações de rotina e ações resultantes de parcerias com outras instituições brasileiras, cujos resultados são reconhecidos como exitosos para a gestão de recursos hídricos. Este é o caso do Programa Cultivando Água Boa, desenvolvido pela Itaipu Binacional, reconhecido e premiado pela ONU como um programa que incorpora e aplica os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em uma bacia hidrográfica por meio de projetos interconectados em um processo de governança participativa. Como mencionado pelo então secretário-geral da ONU, Ban Ki-Moon, afirmou que o "Programa Cultivando Água boa é uma iniciativa que tem potencial para transformar a vida de milhões de pessoas". Em 2005, a iniciativa recebeu outro reconhecimento mundial com a conquista do prêmio Carta da Terra (Earth Charter + 5), entregue em Amsterdã, Holanda.

A cooperação técnica é um dos pilares da cooperação internacional e um de seus componentes principais é a capacitação de recursos humanos, o que contribui para a expansão de conhecimentos e para o fortalecimento das capacidades instaladas no cenário institucional de um país ou região. A ANA tem um programa de capacitação que visa a

## O Programa Cultivando Água Boa

O Programa Cultivando Água Boa é uma tecnologia/metodologia de gestão e de relacionamento entre os diversos atores sociais (governo, ONGs, empresas, comunidade), que promovem a gestão por bacia hidrográfica (na escala de bacia, sub-bacias e microbacias hidrográficas) de forma integral e integrada, com abordagem sistêmica, amplo processo participativo, de cidadania, e de responsabilidade compartilhada, envolvendo uma enorme rede de parceiros além de atores locais, quer econômicos, sociais, políticos, ambientais e culturais.

Aplica-se o ciclo *PLAN - DO - CHECK - ACT* (PDCA) - planejar, executar, verificar/avaliar e agir/corrigir, e o grande papel da instituição líder do processo é mais do que colocar recursos. Também cabe a ela articular, compartilhar, somar esforços, dividir responsabilidades, tendo um papel catalizador que identifica e envolve parcerias, constrói alianças estratégicas e promove sinergias de projetos e ações comprometidos com o desenvolvimento sustentável das respectivas territorialidades hídricas.

Há uma forte ação educacional (formal, não formal, difusa e de educomunicação) e forte construção de uma cultura da água e da sustentabilidade, com ênfase nos nexos da água com o clima, a sociedade, a produção de energia, a produção de alimentos e o meio ambiente.

### Eixos de atuação do Programa

- Conservação, preservação e recuperação dos recursos naturais (água, solo e biodiversidade);
- Promoção de sistemas de produção mais sustentáveis;
- Promoção de hábitos de consumo mais sustentáveis;
- Inclusão social produtiva de segmentos vulneráveis;
- Promoção da paz, solidariedade, vitalidade comunitária, equidade de gênero e ética do cuidado;
- Desenvolvimento de uma cultura de sustentabilidade.

Mais informações sobre o Cultivando Água Boa podem ser obtidas no site <http://www.cultivandoaguaboa.com.br>

treinar técnicos e atores envolvidos na conservação e uso racional dos recursos hídricos, de modo geral, e na importância da participação cidadã na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, uma das principais atribuições da Agência Nacional de Águas. As principais características dessas ações podem ser resumidas a seguir.

## Capacitar para Melhorar a Gestão dos Recursos hídricos

No contexto da estratégia de atuação internacional da ANA, as ações de capacitação aparecem como um dos eixos dessa estratégia, seja no âmbito de projetos bilaterais e regionais, seja na realização de cursos pontuais, e são conduzidas pela Superintendência de Apoio ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. O Programa de Capacitação da ANA foi originalmente desenvolvido para a capacitação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), o que significa que está orientado à participação de um amplo conjunto de atores, entre os quais; funcionários de órgãos de recursos hídricos, representantes em instâncias colegiadas, usuários de recursos hídricos, formadores de opinião e a sociedade em geral, sobretudo o público jovem.

Iniciativas de capacitação permitem qualificar a atuação de técnicos para a gestão das águas e ainda cria ambientes favoráveis à discussão, negociação e a busca de soluções de forma democrática, participativa e descentralizada, essencial para a melhor gestão dos recursos hídricos. Os componentes de abrangência nacional se assemelham, dentro de certos limites, às demandas de cooperação internacional que recebemos para ações de formação técnica, tanto presencial como na modalidade Ensino à Distância (EaD).

De modo a ampliar as ações para os países da América Latina, a ANA desenvolveu, nos últimos anos, cursos em espanhol acessíveis pela internet, bem como vídeos didáticos com legendas em inglês e espanhol. Considerando igualmente as prioridades geopolíticas da cooperação oficial do país, a ANA desenvolveu cursos presenciais e visitas técnicas prioritariamente em vários países da América do Sul, Caribe e países de língua portuguesa.

Considerando este amplo conjunto de países de língua espanhola e portuguesa, o setor de capacitação da ANA desenvolveu um conjunto de cursos em cada um desses idiomas, como apresentado a seguir.



### Cursos no idioma espanhol na modalidade EAD

- Hidrologia geral
- Qualidade da Água em Reservatórios,
- Governança da Água na América Latina,
- Planejamento, Manejo e Gestão de Bacias
- Gestão Territorial para Recursos Hídricos com Software Livre de Código Aberto
- Codificação de Bacias Hidrográficas pelo Método de Otto Pfafstetter

### Cursos no idioma português na modalidade EAD

- Agência de Água: O que é, o que faz e como funciona
- Água e Floresta: Uso sustentável na Caatinga
- Água em curso - jovens
- Água em curso - multiplicadores
- Água na medida certa
- Alternativas Organizacionais para Gestão dos Recursos Hídricos
- Avaliação de Equipamento de Irrigação
- Caminho das Águas
- Cobrança pelo uso dos recursos hídricos
- Codificação de bacias Hidrográficas pelo método Otto Pfafstetter
- Comitê de Bacia Hidrográfica: O que é e o que faz
- Comitê de Bacia Hidrográfica: Práticas e Procedimentos
- Comunicação e Gestão de Recursos Hídricos
- Drenagem e Controle da Salinidade da Irrigação
- Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Nordeste
- Gestão territorial para recursos hídricos com software livre de código aberto
- Gestão, Operação e Manutenção de Perímetros Irrigados
- Governança da Água na América Latina
- Hidrologia Geral
- Introdução à Gestão Participativa
- Lei das Águas
- Manejo e cuidados no Uso da Vinhaça na Fertirrigação
- Manejo na Irrigação: como, quando e quanto irrigar
- Medindo as Águas: Noções de Pluviometria e Fluviometria
- Monitoramento da Qualidade da Água em Rios e Reservatórios
- Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos
- Pagamento por serviços ambientais
- Planejamento, Manejo e Gestão de Bacias
- Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento de Corpos de Água
- Práticas mecânicas de conservação de água e solo
- Qualidade da água em reservatórios
- Reflexões para Transformações Democráticas na Gestão das Águas
- Reuso da água agrícola e Florestal
- Sala de Situação: fique por dentro
- Sistema de Informações em recursos hídricos: conhecer para decidir

O Programa Anual de Capacitação da ANA pode ser acessado no site [www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br), no link Capacitação para o SINGREH. Os materiais didáticos estão disponíveis no ConheceRH – acervo educacional sobre água.



As ações de cooperação internacional da ANA no tema da gestão de recursos hídricos têm contribuído, igualmente, para o cumprimento de compromissos assumidos pelo governo brasileiro em foros internacionais e para o fortalecimento das relações de cooperação técnica com parceiros bilaterais, multilaterais e entidades internacionais. Há algumas décadas, notadamente após a realização de grandes conferências globais sobre meio ambiente, o tema da água atingiu um patamar de prioridade global. Entre as várias vertentes da gestão de recursos hídricos, as ações atuais incorporam questões como a governança da água no cenário internacional, os eventos extremos (secas e enchentes), a segurança hídrica, as metas de desenvolvimento sustentável (Objetivos do Milênio e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) e os impactos nos recursos hídricos causados pelas mudanças climáticas. Todas estas questões guardam relação com temas importantes da agenda ambiental e com a agenda internacional da ANA.

O mapa ilustra a abrangência geopolítica de alguns projetos de cooperação da ANA no âmbito da cooperação oficial do Brasil.

A ANA tem, ainda, uma agenda bilateral com países desenvolvidos, o que inclui negociação, parceria e projetos com Alemanha, Austrália, China, Coreia do Sul, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Japão, Itália, e Portugal, entre outros. Dentre esses, podem ser destacados: i) Estados Unidos – pelo ineditismo das parcerias com o USACE e o USGS que contemplam a contratação de consultorias específicas para atendimento de demandas temáticas de interesse da Agência; ii) França – pela longa parceria de cooperação, que vem incorporando o intercâmbio de experiências e tecnologias voltadas para o monitoramento de recursos

hídricos, particularmente para o desenvolvimento conjunto de aplicações em monitoramento hidrológico por satélite; e iii) Portugal – pelo fato de os dois países terem sido nominados pelos ministros do Ambiente da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) para serem os coordenadores de ações de cooperação no tema de recursos hídricos entre as nações lusófonas. Uma das experiências exitosas da cooperação internacional da ANA diz respeito ao uso de satélite para o monitoramento hidrológico.

Uma outra ação relevante na agenda internacional da cooperação técnica da ANA diz respeito à Sala de Situação que é um centro de gestão de situações críticas que subsidia a tomada de decisões da agência reguladora sobre a operação de reservatórios. Por meio do acompanhamento das condições hidrológicas dos principais sistemas hídricos do país, é possível identificar ocorrências de eventos críticos, permitindo a adoção de medidas mitigadoras com o objetivo de minimizar os efeitos de secas e inundações. Está em curso a implantação de salas de situação estaduais e, em alguns projetos internacionais, estão sendo planejadas e implementadas salas de situação em países vizinhos, como no Uruguai.

## A Sala de Situação

O projeto de implantação de Salas de Situação nos Estados surgiu no âmbito do planejamento de um sistema de alerta hidrológico em resposta aos eventos de cheia ocorridos nos Estados de Alagoas e Pernambuco, que resultaram em enorme perda de vidas humanas e bens materiais, desalojando e desabrigando dezenas de milhares de famílias, em junho de 2010.

Em agosto de 2012, foi lançado o Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, onde a implantação das salas de situação estaduais foi inserida como meta no Eixo Monitoramento e Alerta, o que fortaleceu o projeto e acelerou o processo de sua implantação em todas as Unidades da Federação. De lá até 2016, foram implantadas e colocadas em operação salas de situação em todos os estados e Distrito Federal.

As Salas de Situação funcionam como centros de gestão de situações críticas, coordenadas pelo órgão gestor de recursos hídricos, onde também podem estar presentes os representantes do instituto local de meteorologia e da Defesa Civil. O trabalho realizado busca identificar ocorrências e subsidiar a tomada de decisão para a adoção antecipada de medidas mitigadoras dos efeitos das secas e inundações.

Por meio de acordos de cooperação internacional, a ANA tem apoiado a implantação de Salas de Situação em países vizinhos como ferramenta para acompanhamento e informação das ocorrências de eventos hidrológicos críticos, bem como para o apoio às ações de prevenção de desastres.

Em 2017, quando se celebram os 30 anos da Agência Brasileira de Cooperação, e que coincide com os preparativos para a realização do 8º Fórum Mundial da Água de 2018, em Brasília, há uma grande oportunidade para o fortalecimento da cooperação técnica tanto com países desenvolvidos como com países em desenvolvimento no contexto da estratégia de cooperação Sul-Sul. A realização do 8º Fórum, primeira edição do evento no hemisfério Sul, contribuirá para o fortalecimento da cooperação entre os países em desenvolvimento, adensando as ações da Cooperação Técnica Sul-Sul.

O 8º Fórum Mundial da Água induzirá a participação dos países em desenvolvimento e, com isso, fomentará a formação de alianças e ações de cooperação internacional junto a eles. Considerando que a cooperação técnica tem amplo destaque no conjunto de oportunidades da cooperação internacional em recursos hídricos, a agenda oficial da cooperação técnica do Brasil poderá ter um incremento considerável em função da realização de um dos mais importantes eventos da agenda internacional para o setor.

O tema da água é, e certamente continuará sendo, relevante na agenda internacional por diversas razões, entre as quais: i) por ser um recurso indispensável à vida; ii) por ser fundamental para a produção de alimentos; iii) por seus inúmeros usos entre os quais o energético, industrial, saneamento, comercial, recreação e outros; e iv) por sua importância na resiliência dos ecossistemas e no desenvolvimento de medidas de adaptação climática. Os desafios da gestão de recursos hídricos são enormes e a cooperação é um instrumento indispensável para diminuir as assimetrias institucionais, fortalecer as instituições nacionais encarregadas desta importante tarefa e promover a paz entre os países.

## O Monitoramento Hidrológico por Satélite

Com intuito de fortalecer a Rede Hidrometeorológica Nacional, a ANA vem trabalhando no desenvolvimento da aplicação de uma nova tecnologia, denominada Hidrologia Espacial, em parceria com a entidade francesa Institut de Recherche pour le Développement (IRD).

Esta técnica permite a aquisição de dados em tempo quase real e a ampliação do monitoramento hidrológico em regiões de difícil acesso do país. Ao invés de estações hidrometeorológicas físicas, são criadas estações virtuais a partir de dados coletados por equipamentos embarcados em satélites, o que permite a obtenção de parâmetros de qualidade de água (concentração de sedimentos em suspensão, turbidez e clorofila-a) e níveis de rios.

A aplicação desta tecnologia é promissora por vários aspectos, entre os quais se destacam: i) a atuação rápida para minimização de efeitos de eventos críticos, como secas e enchentes; ii) a economia de recursos (não necessita instalação nem manutenção de equipamentos em solo); iii) a possibilidade de preencher lacunas de séries históricas de estações convencionais (recuperação de séries temporais a partir do início do funcionamento dos satélites); iv) o monitoramento de rios em áreas remotas ou conflituosas.

Os dados obtidos por satélites estão disponíveis no portal HidroSat (<http://hidrosat.ana.gov.br/>), no qual usuários podem visualizar e baixar informações de rios e açudes das bacias hidrográficas brasileiras.





MINISTÉRIO DO  
**MEIO AMBIENTE**

