

ÁGUA E SOCIEDADE

8º Fórum Mundial da Água
Resultados e Discussões
Volume 3

2022 Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal - Adasa



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

As informações contidas nesta publicação são o resultado de análises quantitativas e qualitativas dos documentos gerados durante as sessões ocorridas no 8º Fórum Mundial da Água e foram geradas a partir de uma amostragem de todo material disponível segundo um método desenvolvido para sistematizar a pesquisa sob o tema “Água e Sociedade”.

Os autores deste volume declaram que o conteúdo apresentado reflete única e exclusivamente as análises e opiniões desenvolvidas com o apoio das equipes envolvidas, da literatura citada e da análise do material disponibilizado e que, portanto, não representam qualquer visão ou posição da Adasa sobre os temas abordados.

Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – Adasa

SAIN Estação Rodoferroviária de Brasília, S/N - Ala Norte

CEP: 70631-900, Brasília - DF

Tel.: (61) 3961-5000

www.adasa.df.gov.br

Diretoria Colegiada da Adasa

Raimundo da Silva Ribeiro Neto (*Diretor-Presidente*)

Jorge Enoch Furquim Werneck Lima

Vinicius Fuzeira de Sá e Benevides

Felix Angelo Palazzo

Antonio Apolinário Rebelo Figueiredo

Ouvidor

Robinson Ferreira Cardoso

Coordenação

Jorge Enoch Furquim Werneck Lima

Gustavo Antonio Carneiro

Revisão e Edição

Gustavo Antonio Caneiro

Vandete Inês Maldaner

João Pedro Pereira Vazquez

Débora Tolentino Luzzi Diniz

Jorge Enoch Furquim Werneck Lima

Pesquisa e Produção

Angelo José Rodrigues Lima

(*Pesquisador líder*)

Gadelha Neto

Organização e Sistematização da Base de Dados

Glauco Kimura de Freitas (2018-2019)

Tradução para o Inglês

Global Languages

Capa, projeto gráfico e diagramação

Fabiano Bastos

Impresso no Brasil

Ficha Catalográfica

Água e Sociedade : 8º Fórum Mundial da Água Resultados e Discussões –
Volume 3 / Brasília, DF : Adasa, 2022.

80 p. : il.

1. Recursos hídricos. 2. Gestão integrada de recursos hídricos.
3. Gestão participativa. 4. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável 6
(ODS 6)

Sumário

Apresentação	7
Resumo Executivo	9
1. Antecedentes e contexto	13
1.1 Relevância da água para a sociedade	13
1.2 Uma breve conceituação de sociedade	15
1.3 O que é GIRH?	16
1.4 Modelos de gerenciamento de recursos hídricos	17
1.5 Água, saneamento e o ODS6	19
1.6 Sistema de monitoramento dos ODS	20
1.7 O 8º Fórum Mundial da Água	23
2. Métodos	27
2.1 O caminho metodológico assumido	27
3. Discussão do tema “Água e Sociedade”	33
3.1 Água e o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 6 (ODS 6)	33
3.2 A discussão do ODS 6 em outros painéis	44
3.3 Água e o fortalecimento da gestão participativa	44
3.4 Educação e capacitação para a gestão integrada de recursos hídricos	53
4. Conclusões e recomendações	59
5. Referências Bibliográficas	65
6. Anexo 1	71

Lista de Figuras

Figura 1. A Gestão Integrada dos Recursos Hídricos – GIRH é um processo contínuo para responder a situações e necessidades que mudam com o tempo.	16
Figura 2. A Biosfera é a base para o Desenvolvimento Sustentável.	20
Figura 3. Estrutura temática do 8º Fórum Mundial da Água.	23
Figura 4. Sistema de indicadores hídricos (siglas do correspondente em espanhol).	41
Figura 5. Governança do Projeto em Santo Domingo.	48

Lista de Tabelas

Tabela 1. Instituições responsáveis pela coleta dos dados no mundo.	22
Tabela 2. Função de cada processo/comissão na organização do 8º Fórum Mundial da Água. 24	
Tabela 3. Tipos de sessões do 8º Fórum Mundial da Água.	24
Tabela 4. Resumo da base de dados do 8º Fórum Mundial da Água por sessão.	25
Tabela 5. Descrição dos 10 passos do caminho metodológico assumido.	27
Tabela 6. Número de documentos por código.	29
Tabela 7. Água e o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 6 – ODS 6	59
Tabela 8. Experiências para o tema de Água e Fortalecimento da Gestão Participativa das Águas	60
Tabela 9. Experiências em Água: Educação e Capacitação para a gestão integrada dos recursos hídricos	61

Lista de Siglas e de Instituições

- ADASA – Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal
- ADB – Asian Development Bank
- ADE – Algérienne des Eaux
- ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
- AQUASTAT – Global Information System on Water Resources and Agricultural Water Management
- ASCE – American Society of Civil Engineers
- CAASD – Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo
- CICOS – Commission Internationale du Bassin Congo-Oubangui-Sangha
- COVID-19 – Corona Virus Disease 19
- CREED – Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
- ECOSOC – United Nations Economical e Social Council
- ENA – Estudio Nacional del Agua – Colombia

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations
 FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz
 FWII – Four Worlds International Institute
 GETRACO – Gestion Transfrontalière de l’Eau dans le Bassin du Congo
 GIRH – Gestão Integrada de Recursos Hídricos
 GIZ – Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
 GWA – Gender and Water Alliance
 GWP – Global Water Partnership
 HLPE – High-level Panel of Experts on Food Security and
 HLPF – High-level Political Forum on Sustainable Development
 IA – Índice de aridez
 IACAL – Índice de alteração potencial da qualidade da água
 IAEG-SDG – Inter-Agency and Expert Group on SDG Indicators
 IARC – Índice de água não retornada à bacia
 ICA – Índice de qualidade da água
 ICAS – Interstate Council on the Problems of the Aral Sea Basin
 IDEAM – Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Colombia
 IDMC – International Displacement Monitoring Center
 IEN – Indigenous Environmental Network
 IEUA – Índice de eficiência no uso da água
 IFAD – International Fund for Agricultural Development
 IFAS – International Fund for the Aral Sea
 IHES – International Hydrologic Environmental Society
 INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
 INE – Instituto Nacional de Estatística
 INWTC – International Network of Water Training Centers
 IPAM – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
 IPHE – Índice de pressão hídrica ao ecossistema
 IRH – Índice de retenção e regulação hídrica
 IRTCES – International Research and Training Center on Erosion and Sedimentation
 ISI – International Sediment Initiative
 IUA – Índice de uso da água superficial
 IVH – Índice de vulnerabilidade por desabastecimento
 IWA – International Water Association
 IWS – International Institute for Water and Sanitation - Marocco
 KWP – Karachi Water Partnership
 LIFE – Nature – Danube river
 Lis-Water – Lisbon International Centre for Water
 OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development
 ODM – Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
 ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
 OMS – Organização Mundial de Saúde
 ONU HABITAT – Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos
 ONU Água – mecanismo interagências que coordena os esforços de entidades das Nações Unidas e organizações internacionais que trabalham com questões de água e saneamento

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
POMCA – Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas
SAVER – Saneamento de Vertimientos – Colômbia
SDAGE – Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEWA – Self Employed Women's Association
SNWDP – North-South Water Transfer Project – China
UN DESA – Department of Economic and Social Affairs
UNBC – University of Northern British Columbia
UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development
UNDRIP – United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples
UNISDR – United Nations International Strategy for Disaster Reduction
UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNICEF – United Nations Children's Fund
UNSD – United Nations Statistics Division
WANI – Water and Nature Initiative
WFP – United Nations World Food Programme
WMO – World Meteorological Organisation
WWF – World Wildlife Fund

Apresentação

A Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal - ADASA, em parceria com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e o Conselho Mundial da Água (WWC, sigla em inglês), teve a honra de organizar o maior evento sobre água e saneamento já realizado no planeta, o 8º Fórum Mundial da Água, com a participação de mais de 120 mil pessoas de 172 países. Este Fórum aconteceu em Brasília, de 18 a 23 de março de 2018, sob o tema “*Compartilhando Água*”.

Como dizem os especialistas, o Fórum é muito mais do que um evento que acontece a cada 3 anos, mas um processo permanente de reflexão e discussão dos temas relacionados à água, em suas diferentes dimensões: técnica, política, social, econômica, cultural, ambiental, espiritual, de desenvolvimento, entre outras. Desta forma, seguindo o que propôs o Fórum ocorrido no Brasil, o de compartilhar, a ADASA apresenta um esforço de sistematização dos resultados e discussões ocorridas no 8º Fórum Mundial da Água, como forma de contribuição para a sequência das discussões e dos avanços necessários nos setores de água e saneamento pelo mundo.

Esta publicação é resultado de um estudo, coordenado pela ADASA, que promoveu extensa análise das discussões e documentos gerados durante o referido evento, considerando três grandes recortes temáticos: “*Água e Meio Ambiente*”; “*Água e Desenvolvimento*”; e “*Água e Sociedade*”. Os estudos com foco em cada um desses temas geraram três publicações/ volumes sobre *resultados e discussões do 8º Fórum Mundial da Água*.

Para que se tenha uma ideia do trabalho realizado, após a sistematização do áudio e dos relatórios de aproximadamente 300 sessões ocorridas durante o evento (mais de 400 horas de gravação), foi estabelecida metodologia única para análise e identificação das principais sessões a serem avaliadas em cada um dos estudos. Posteriormente, os diferentes grupos de trabalho ouviram as sessões e analisaram documentos buscando identificar iniciativas, ideias, comentários e experiências que pudessem orientar discussões e indicar tendências e recomendações em relação aos temas propostos.

Nesse terceiro volume, que trata do tema “*Água e Sociedade*”, foram extraídas, resumidas e indicadas experiências apresentadas e discutidas sobre três tópicos-chave selecionados: (i) *atingimento do Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 6*; (ii) *fortalecimento da gestão participativa das águas*; e (iii) *educação e capacitação para a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos*.

Entendemos e esperamos que o resultado do esforço empreendido nessas publicações possa contribuir para o contínuo aprimoramento das ações dos setores envolvidos, não só no desenvolvimento das atividades da ADASA, mas também de todas as instituições e atores que atuam nas áreas de recursos hídricos e saneamento básico em outras partes do mundo.

Raimundo Ribeiro

Diretor-Presidente da ADASA

Resumo Executivo

O Fórum Mundial da Água (FMA), organizado pelo Conselho Mundial da Água em conjunto com instituições do país e da cidade sede, é o maior evento sobre água do mundo e acontece a cada três anos, de forma itinerante. Sua 8ª edição aconteceu em Brasília, Brasil, de 18 a 23 de março de 2018, sob o tema “*Compartilhando Água*”, e o evento foi coorganizado pela Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (Adasa) e pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). A maioria das sessões e discussões realizadas foi gravada e seus documentos associados foram organizados e sistematizados pela Adasa em uma base de dados.

Esta publicação é resultado de um estudo, coordenado pela Adasa, que promoveu uma extensa análise das sessões do 8º Fórum Mundial da Água, considerando três grandes recortes temáticos: “*Água e Meio Ambiente*”; “*Água e Desenvolvimento*”; e “*Água e Sociedade*”. O estudo resultou na presente publicação, apresentada em três volumes, sendo um para cada recorte temático citado.

Este volume traz a análise do conteúdo dessa base de dados com o objetivo de apontar tendências e gerar recomendações que possam subsidiar políticas para ações relacionadas à gestão de recursos hídricos, tanto para a Adasa, quanto para as partes interessadas em todo o mundo, sob o recorte temático “*Água e Sociedade*”. O documento apresenta um panorama das principais discussões técnicas e estratégicas sobre o tema repercutidas durante o 8º FMA.

Considerando a enorme quantidade de dados armazenados sobre o 8º FMA e a relevância das mais de 400 horas de sessões gravadas como fonte mais fidedigna de dados, foi adotado um desenho metodológico misto de análise, capaz de combinar técnicas de mineração de dados e estatísticas que auxiliassem na priorização das sessões mais relevantes; seguida da audição, hermenêutica e registro sistemático de mensagens-chave dessas sessões. Nesse sentido, a análise foi dividida em uma primeira etapa de análise quantitativa, seguida por outra de caráter qualitativo.

A primeira etapa consistiu em uma análise estatística da base de dados usando como ferramenta principal o aplicativo MaxQDA, que permite a pesquisa,

a organização e a quantificação de códigos (trechos de texto categorizados) em dados textuais. Após o estabelecimento dos códigos com base em nuvens de palavras-chave relevantes aos temas analisados, foi possível analisar a frequência e a distribuição desses códigos nas sessões e, dessa forma, priorizar as sessões para uma análise hermenêutica mais detalhada.

Os códigos estabelecidos para o tema *Água e Sociedade* seguiram 3 tópicos: os *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6.1 e 6.2; a gestão participativa das águas; e a educação e a capacitação para a gestão integrada de recursos hídricos.*

O documento aborda o contexto do marco teórico sobre “*Água e Sociedade*”, apresentando uma breve conceituação de sociedade, a importância da água, do saneamento, dos ODS 6.1 e 6.2, e o fortalecimento da gestão participativa. Em seguida, apresenta-se o método de pesquisa e os resultados das sessões e palestras selecionadas e que passaram por análises mais aprofundadas para a extração de informações sobre as experiências apresentadas. Os tópicos escolhidos para o tema *Água e Sociedade* foram discutidos no terceiro capítulo, avaliando-se o caráter inovador das experiências apresentadas, os resultados e as lições aprendidas. Por fim, são apresentadas conclusões e recomendações, buscando apresentar um balanço dos resultados e das iniciativas destacadas, para deixar um legado deste grande evento realizado no Brasil.

1. Antecedentes e contexto

1.1 Relevância da água para a sociedade

Ao realizar uma revisão histórica sobre as discussões em relação à gestão das águas, é possível identificar alguns momentos marcantes, como os eventos de Mar del Plata (1977), a discussão da Agenda 21 na Rio-92, a declaração ministerial do 2º Fórum Mundial da Água, ocorrido em Haia, no ano 2000, a revisão de 10 anos da Agenda 21, em Bonn, 2002, e muitos outros. Os documentos gerados nessas reuniões internacionais foram consolidando os princípios que servem de base para as discussões e ações relacionadas à gestão dos recursos hídricos em diferentes regiões do mundo. Entre os principais desafios apontados, estão:

- ▶ Reconhecer que o acesso à água em quantidade e qualidade e ao saneamento como necessidades humanas básicas essenciais à saúde e ao bem-estar;
- ▶ Reconhecer que a água é vital para a vida e a saúde do povo e dos ecossistemas, e um requisito básico para o desenvolvimento;
- ▶ Proporcionar maior participação da sociedade, especialmente das mulheres, na gestão das águas;
- ▶ Assegurar o fornecimento de água e alimentos, especialmente aos mais pobres e vulneráveis, por meio do uso mais eficiente e da alocação mais equilibrada da água;
- ▶ Assegurar a manutenção dos ecossistemas por meio da gestão adequada dos recursos hídricos;
- ▶ Promover cooperação e desenvolver sinergias entre os múltiplos usos da água;
- ▶ Prover segurança contra enchentes, secas, poluição e outros eventos críticos relacionados à água;
- ▶ Gerenciar a água de forma a levar em conta seu valor econômico, social, ambiental e cultural para todos os usos, considerando a necessidade

de equidade e o atendimento das necessidades básicas das populações pobres e vulneráveis;

- ▶ Assegurar uma administração competente que considere o envolvimento da população e os interesses de todos os atores na gestão dos recursos hídricos.

O Relatório das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos de 2019 (UNESCO, 2019) demonstra que:

- ▶ O uso da água no mundo aumentou seis vezes nos últimos cem anos e, desde 1980, cresce a uma taxa constante de aproximadamente 1% ao ano, impulsionado por uma combinação de crescimento populacional, desenvolvimento socioeconômico e mudanças nos padrões de consumo;
- ▶ Espera-se que a demanda global de água continue aumentando a uma taxa semelhante até 2050, representando um aumento de 20 a 30% acima do nível atual de uso de água;
- ▶ Mais de 2 bilhões de pessoas vivem em países com alto estresse hídrico e cerca de 4 bilhões de pessoas sofrem grave escassez de água durante pelo menos um mês do ano;
- ▶ Os níveis de estresse continuarão a aumentar à medida que a demanda por água cresce e os efeitos das mudanças climáticas se intensificam;
- ▶ Três em cada dez pessoas não têm acesso a água potável;
- ▶ Seis em cada dez pessoas não têm acesso a serviços de saneamento gerenciados com segurança e uma em cada nove pratica a defecação a céu aberto.

Ainda mais recentemente, segundo dados do Fundo das Nações Unidas para a Infância e a Organização Mundial da Saúde (UNICEF; WHO, 2019), há uma situação séria de desigualdade social e de distribuição da água potável, que impede que 3,8 bilhões de pessoas no mundo tenham acesso a água com qualidade. Os dados da UNICEF (2021) apontam que 3 a cada 4 pessoas (2,3 bilhões) não têm lavatório com água e sabão em casa.

Em cada continente e país esta situação é muito diferente e desigual. Por exemplo, na África, 258 milhões de pessoas não têm acesso à lavagem das mãos, na Ásia Central e Meridional, 153 milhões de pessoas não têm acesso à lavagem das mãos e 20% dos indianos urbanos ou 91 milhões de pessoas carecem de instalações básicas para lavar as mãos em casa. No Leste da Ásia, 41 milhões de pessoas, carecem de instalações básicas para lavar as mãos.

No Brasil, segundo dados do IBGE (2020), em 2017, quase 100 milhões de brasileiros(as) (53,15% da população) não tinham acesso a coleta de esgotos e o país teve mais de 258 mil internações por doenças com origem na má qualidade

da água. Estes dados servem para introduzir a importância da água para a sociedade e, desta forma, refletir sobre o próprio conceito de sociedade.

1.2 Uma breve conceituação de sociedade

Segundo Castro (2000), a sociedade é um conjunto de indivíduos que partilham uma cultura com as suas maneiras de estar na vida e os seus fins, e que interagem entre si para formar uma comunidade. Ainda segundo o autor, em sentido geral, a sociedade é uma condição universal da vida humana. Esta universalidade admite uma interpretação biológica e outra simbólica, moral ou institucional. Assim, a sociedade pode ser vista como um atributo básico, mas não exclusivo, da natureza humana, pois somos geneticamente predispostos à vida social e a filogênese de nossa espécie é paralela ao desenvolvimento da linguagem e do trabalho (da técnica), capacidades sociais indispensáveis à satisfação das necessidades do organismo.

Gramsci (2002) considera a sociedade civil como sendo composta de instituições pluralistas e privadas, tais como a igreja, a escola, a universidade, os jornais etc., e que funcionam como produtoras, formadoras e reprodutoras de hegemonia, isto é, das concepções de mundo, dos valores que predominam na sociedade, como, também, espaços de formação de uma contra hegemonia, visando criar uma nova concepção ética-política-cultural que tenha como programa a transformação do bloco-histórico hegemônico.

A sociedade conecta-se ao contexto das águas pelo simples fato de a água ser necessária tanto sob a perspectiva individual, quanto coletiva, quando a água é utilizada nos processos produtivos, lazer, abastecimento e outros. Sendo assim, ela é essencial em todos os momentos da constituição da sociedade. Portanto, é fundamental que o ser humano compreenda e aprenda o mecanismo do ciclo hidrológico e de quão vital ele é para o uso da água, seja nas atividades individuais, seja nas coletivas.

Segundo Tundisi (2003), o ciclo hidrológico é o princípio unificador fundamental de tudo o que se refere à água no planeta. Toda água do planeta está em contínuo movimento cíclico entre as reservas sólida, líquida e gasosa. Evidentemente, a fase de maior interesse é a líquida, pois é a que está mais disponível para satisfazer as necessidades do homem e de todos os outros organismos, animais e vegetais.

Os impactos e a dependência das ações humanas em relação ao ciclo hidrológico, de forma individual e coletiva, geraram a necessidade de avanços na organização de conceitos e ações da sociedade voltadas à Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH).

1.3 O que é GIRH?

A Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) foi definida pela *Global Water Partnership* (GWP) como um processo que promove o desenvolvimento e a gestão coordenada da água, solo e recursos relacionados, a fim de maximizar o bem-estar econômico e social de forma equitativa sem comprometer a sustentabilidade dos ecossistemas vitais.

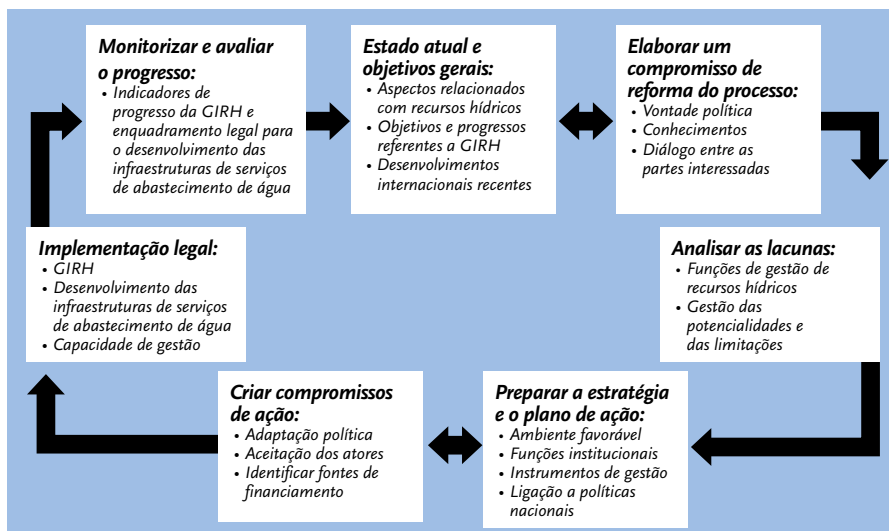


Figura 1. A Gestão Integrada dos Recursos Hídricos – GIRH é um processo contínuo para responder a situações e necessidades que mudam com o tempo.

Fonte: GWP (2004).

A GIRH é baseada em quatro princípios – Os princípios de Dublin: (GWP, 2000; UNESCO, 2009; Cap-Net, 2010)

- ▶ Princípio 1: A água é um recurso finito e vulnerável, essencial para sustentar a vida, o desenvolvimento e o meio ambiente;
- ▶ Princípio 2: O desenvolvimento e a gestão dos recursos hídricos devem ser participativos, envolvendo a todos os níveis os que planeiam, os que utilizam e os que decidem;
- ▶ Princípio 3: As mulheres desempenham um papel central no abastecimento, gestão e salvaguarda da água; e
- ▶ Princípio 4: A água tem um valor económico em todos os seus usos competitivos e deve ser reconhecida como bem económico e social.

Os pilares da GIRH consistem na integração de 3 E's: Economia, Equidade e Ecossistema (GWP, 2000; UNESCO, 2009):

- ▶ Eficiência econômica nos usos da água: A água deve ser utilizada com o máximo de eficiência possível, considerando a crescente escassez de água e de recursos financeiros, a sua natureza finita e vulnerabilidade, bem como o aumento crescente de procura de água.
- ▶ Equidade: O direito básico de que todas as pessoas devem ter acesso a água, com quantidade e qualidade adequada para garantir o bem-estar, deve ser reconhecido universalmente.
- ▶ Ecossistemas e sustentabilidade ambiental: O uso atual do recurso deve ser gerido de forma que não prejudique a sustentabilidade ecológica e ambiental, fundamentais ao suporte da vida, de forma a não comprometer o uso deste recurso pelas gerações futuras.

1.4 Modelos de gerenciamento de recursos hídricos

Os modelos de gerenciamento dos recursos hídricos tiveram mudanças ao longo do tempo. Inicialmente, foi adotado o modelo burocrático, o mais antigo e difundido, que tem como principais características a racionalidade e a hierarquização das ações. O objetivo predominante do administrador público, neste caso, é cumprir e fazer cumprir os dispositivos legais gerados (LANNA, 1995).

Este modelo consolidou-se sobre a ideia de que, se algo não está funcionando, é porque não existe lei apropriada. Nesta linha de raciocínio, passaram a ser gerados muitos dispositivos legais – leis, normas, decretos –, sem contar a inclusão da regulamentação sobre as águas na própria Constituição do país, no caso Brasileiro, os quais, muitas vezes, conflitavam entre si ou eram de difícil interpretação. Quando algum problema ocorria, culpava-se o sistema judiciário, considerado inoperante e lento. Com o passar do tempo, neste modelo, a autoridade e o poder concentraram-se em entidades públicas, de natureza burocrática, que trabalham com processos casuísticos (LANNA, 1995).

Em sequência, surge o modelo econômico-financeiro que “caracteriza-se pela utilização predominante de instrumentos econômicos e financeiros para induzir, ou mesmo forçar, a obediência às normas e disposições legais”, em sua maioria, estabelecidas pelo modelo anterior (YASSUDA, 1989). Ou seja, uma vez que a existência do marco legal não significa seu cumprimento, adotam-se os instrumentos econômicos para forçá-lo. Neste modelo, o Estado assume um papel relevante como empreendedor e os recursos obtidos são utilizados pelo poder público para promover o desenvolvimento econômico nacional ou regional.

De acordo com Lanna (1995), o modelo econômico-financeiro desdobra-se em duas orientações. A primeira abordagem, que é a mais comum, tem como obje

saneamento, irrigação, geração de energia elétrica. Nela, destaca-se a atuação das empresas públicas. A segunda, por sua vez, é mais moderna e tem como foco o desenvolvimento integral e multisetorial da bacia hidrográfica. De acordo com esta orientação, torna-se necessária a criação de entidades multisetoriais de grande porte que concorrem pelo espaço político e administrativo com as demais entidades públicas setoriais atuantes na bacia. Isto dificulta, muitas vezes, a necessária articulação interinstitucional, bem como entre as instituições e os usuários e comunidades

Por último, o modelo sistêmico de integração participativa adotado em grande parte dos países, que surgiu mais recentemente, seguindo as transformações no campo da administração pública nos últimos anos. O modelo sistêmico de integração participativa aproveita os aspectos positivos dos modelos de gerenciamento apresentados anteriormente e adota alguns procedimentos e mecanismos inovadores, dentre os quais se destacam (LANNA, 1995):

- ▶ Adoção da bacia hidrográfica como unidade de gestão e planejamento;
- ▶ Adoção de novos processos de tomada de decisão, mediante a discussão e deliberação multilateral e descentralizada, entre os diferentes participantes da sociedade e do Estado;
- ▶ Descentralização do gerenciamento, que passa a ser realizado de forma compartilhada pelo Estado e pela sociedade – cujos atores são definidos previamente –, em espaços criados para esta finalidade – os conselhos, comitês ou agências de bacia hidrográfica;
- ▶ Garantia da “participação formal dos usuários da água e dos representantes das classes sociopolítica e empresarial da bacia em questão na análise e aprovação dos planos e programas de utilização e conservação múltipla e integrada dos recursos hídricos” (YASSUDA, 1989);
- ▶ Valorização e adoção do planejamento estratégico regional, com a inclusão de metas, prazos e propostas; e
- ▶ Adoção de instrumentos econômicos e financeiros, como a cobrança direta dos usuários das águas da bacia, visando obter recursos para cobrir as despesas de interesse comum.

Este modelo tem como objetivo alcançar maior eficiência e eficácia de suas ações e pressupõe maior transparência das ações governamentais, acesso mais fácil às informações e participação dos diferentes atores envolvidos. O modelo descentralizado e participativo serviu de referência para a realização de Conferências sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Mudanças Climáticas, Biodiversidade e tantas outras que, por sua vez, foram fundamentais para a construção dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

1.5 Água, saneamento e o ODS6

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são um apelo universal da Organização das Nações Unidas (ONU) à ação para acabar com a pobreza, proteger o planeta e assegurar que todas as pessoas tenham paz e prosperidade. Os ODS substituem os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que deram início a um esforço global, em 2000, para combater a pobreza. Os ODM estabeleceram objetivos mensuráveis, universalmente acordados para combater a pobreza extrema e a fome, prevenindo doenças mortais, e expandir a educação primária para todas as crianças, entre outras prioridades de desenvolvimento.

Os 17 ODS nasceram na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, no Rio de Janeiro, em 2012, a Rio+20. O objetivo foi produzir um conjunto de objetivos que suprisse os desafios ambientais, políticos e econômicos mais urgentes que nosso mundo enfrenta. Esses objetivos, construídos sobre os sucessos dos ODM, também incluem novas áreas, tais como a mudança climática, desigualdade econômica, inovação, consumo sustentável, paz e justiça, entre outras prioridades. Os objetivos são interligados e, muitas vezes, a chave para o sucesso de um envolve a abordar questões mais comumente associadas a outro.

Dentre os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável está o ODS 6 – “Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos” e, ainda mais detalhadamente, o 6.1 e o 6.2. O Objetivo 6.1 tem como meta: até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo a água potável e segura para todos. O Objetivo 6.2 prevê, até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade.

É importante considerar outros aspectos abordados pelo Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 2019, que aponta que cerca de 90% de todos os desastres naturais são relacionados à água. Ao longo do período 1995-2015, as inundações responderam por 43% de todos os desastres naturais registrados, afetando 2,3 bilhões de pessoas, matando mais de 157 mil e causando US\$ 662 bilhões em prejuízos (UNESCO, 2019).

Para se alcançar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, é fundamental que a sociedade compreenda que, para o pleno desenvolvimento social e econômico, a base está no equilíbrio das interações com a natureza. As águas dos rios, oceanos, os biomas, enfim, a natureza, são a base para que todos os ODS possam ser alcançados, conforme demonstrado na Figura 2.



Figura 2. A Biosfera é a base para o Desenvolvimento Sustentável.

Fonte: www.estrategiaods.org.br/brasil-pode-nao-atingir-objetivos-sustentaveis-da-onu-dizemorganizacoes

Os problemas relacionados com a água ainda colaboram para que, em média, 25,3 milhões de pessoas sejam deslocadas, todos os anos, por desastres de início súbito (IDMC, 2018), sendo que este número pode variar de um ano para outro, mas o risco geral de ser deslocado por desastres duplicou desde os anos 1970. Já as secas responderam por 5% dos desastres naturais, afetando 1,1 bilhões de pessoas, matando mais de 22 mil e causando US\$ 100 bilhões em prejuízos durante um período de 20 anos (UNISDR/CRED, 2015).

O intuito de apresentar os dados anteriores foi abordar em que contexto se insere a discussão do tema “Água e Sociedade”. Esta publicação trará experiências relativas ao ODS 6, com enfoques transversais do fortalecimento da gestão participativa e da questão da educação e capacitação para a gestão integrada de recursos hídricos.

1.6 Sistema de monitoramento dos ODS

A busca pelo efetivo alcance do ODS6 e dos demais objetivos exige um esforço de coleta, processamento e padronização de dados em escala global. Por isso, é importante conhecer como foi construído o Sistema de Monitoramento desta meta do ODS. O monitoramento global da meta do ODS 6 foi iniciado de fato no final de 2017, fruto de um processo demonstrado na linha de tempo a seguir.

Para garantir a coleta, validação e disseminação oportuna e eficiente dos indicadores dos ODS, um formato de troca foi acordado e usado pelos provedores de dados. Isso permitiu o intercâmbio, simplificando e melhorando a validação e a disseminação de dados e informações entre os principais atores desse processo.

Conforme foi definido pelas organizações que compõem o Sistema de Monitoramento do ODS, os países são o centro e o ponto de partida para todo o acompanhamento e supervisão do monitoramento nacional, por meio de seus respectivos órgãos de levantamento e sistematização de dados estatísticos. Caberá aos próprios países decidirem o nível de detalhe dos dados e metadados que desejam compartilhar com as agências de custódia e em que medida estes devem ser publicados, sendo que o requisito mínimo é um agregado nacional por indicador.

As agências de custódia são organismos das Nações Unidas (e, em alguns casos, outras organizações internacionais) responsáveis por compilar e verificar dados e metadados de países e por enviar os dados, juntamente com agregados regionais e globais, à Divisão de Estatística das Nações Unidas (UNSD). Essas agências podem publicar os dados do país em seus próprios bancos de dados e usá-los para relatórios temáticos. Os dados do país precisam ser comparáveis internacionalmente. Para esse fim, as agências também são responsáveis pelo desenvolvimento de padrões internacionais e pela recomendação de metodologias para o monitoramento.

Mecanismos regionais podem, conforme apropriado, facilitar a transmissão de dados e metadados do nível nacional para o global. Os mecanismos regionais também têm um papel importante a desempenhar na troca de conhecimento e na capacitação, dentro da região específica, concentrando-se em questões de importância regional.

A ONU-Água e a Iniciativa de Monitoramento Integrado do ODS 6 reúnem as agências de custódia de todos os indicadores do ODS 6 e coordenam seus esforços, de modo a apoiar melhor os países no monitoramento integrado, com um forte foco nos aspectos institucionais do monitoramento e da natureza intersectorial da água e do saneamento

Os dados do país, compilados e verificados pelas agências de custódia, são publicados no Portal de Dados do ODS 6, para permitir avaliação e análise abrangentes do estado geral da água, e do saneamento e do progresso em direção ao ODS 6.

Para a coleta dos indicadores, existe uma metodologia para verificação, que vai do conceito, lista de códigos, dimensões, frequência, tipo de relatórios, séries, referência da área, sexo, idade, grau de urbanização, nível de formação até o período de tempo ou ponto a que a observação realmente se refere.

Tabela 1. Instituições responsáveis pela coleta dos dados no mundo.

Indicadores	Agências responsáveis
6.1.1 - Proporção da população que utiliza serviços de água potável gerenciados de forma segura	OMS, UNICEF
6.2.1 - Proporção da população que utiliza (a) serviços de saneamento gerenciados de forma segura e (b) instalações para lavagem das mãos com água e sabão	OMS, UNICEF
6.3.1 - Proporção de águas residuais tratadas de forma segura	OMS, ONU-HABITAT; DIVISÃO DE ESTATÍSTICA
6.3.2 - Proporção de corpos hídricos com boa qualidade ambiental	PNUMA
6.4.1 - Alteração da eficiência no uso da água ao longo do tempo	FAO
6.4.2 - Nível de estresse hídrico: proporção das retiradas de água doce em relação ao total dos recursos de água doce disponíveis	FAO
6.5.1 - Grau de implementação da gestão integrada de recursos hídricos (0-100)	PNUMA
6.5.2 - Proporção das áreas de bacias hidrográficas transfronteiriças abrangidas por um acordo operacional para cooperação hídrica	UNESCO; CEPE
6.6.1 - Alteração na extensão dos ecossistemas relacionados a água ao longo do tempo	PNUMA
6.a.1 - Montante de ajuda oficial ao desenvolvimento na área da água e saneamento, inserida num plano governamental de despesa	ONU; PNUMA; OCDE
6.b.1 - Proporção das unidades administrativas locais com políticas e procedimentos estabelecidos e operacionais para a participação das comunidades locais na gestão de água e saneamento	ONU; PNUMA; OCDE

Fonte: <https://www.sdg6monitoring.org/activities/roles-and-responsibilities/>

No Brasil, o trabalho com os indicadores foi iniciado em 2015, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e já foram realizados três Encontros de Produtores de Informação, visando a Agenda 2030.

Foi lançada uma Plataforma Digital ODS em 2018, com o primeiro conjunto de indicadores globais, construídos de forma compartilhada com as demais instituições produtoras de informação (disponível em <https://ods.ibge.gov.br/>). O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) também elaborou uma proposta de adequação das metas globais à realidade brasileira, abrangendo, principalmente, a nomenclatura dos indicadores e os conceitos relevantes.

Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA, 2019a), houve um grande avanço dos ODS em relação aos ODM, no sentido de trazer a questão da água e do saneamento para o centro da discussão, tendo sido criado um objetivo exclusivo para tratar, detalhadamente, do tema, que passa a considerar uma visão mais abrangente da água como recurso hídrico, em termos de quantidade ou qualidade, enquanto era limitada anteriormente ao acesso aos serviços de saneamento (água e esgotos).

1.7 O 8º Fórum Mundial da Água

O Fórum Mundial da Água é um evento que ocorre a cada três anos, em cidade previamente selecionada. Ele é organizado pelo Conselho Mundial da Água, em conjunto com instituições do país e da cidade sede do evento. A 8ª edição do Fórum Mundial da Água aconteceu na cidade de Brasília, no Brasil, em março de 2018, com o tema Compartilhando Água.

Para promover uma ampla discussão, o Fórum buscou reunir diferentes segmentos da sociedade em torno do tema água, como agências e organizações gestoras de água, prefeituras, governos estaduais e nacionais, formuladores de políticas públicas e legisladores, representantes dos sistemas judiciários, organizações da sociedade civil, instituições de educação e pesquisa, empresas que atuam no setor ou que dependem desse recurso para o desenvolvimento de suas atividades – agropecuária, energia, entre outros.

O 8º Fórum teve suas discussões estruturadas por uma matriz temática subdividida em 6 temas principais: clima; pessoas; desenvolvimento; ambiente urbano; ecossistemas; e financiamento. Além desses, também foram definidos três temas transversais para orientação das discussões temáticas do Fórum: capacitação; compartilhamento e governança. (Figura 3).

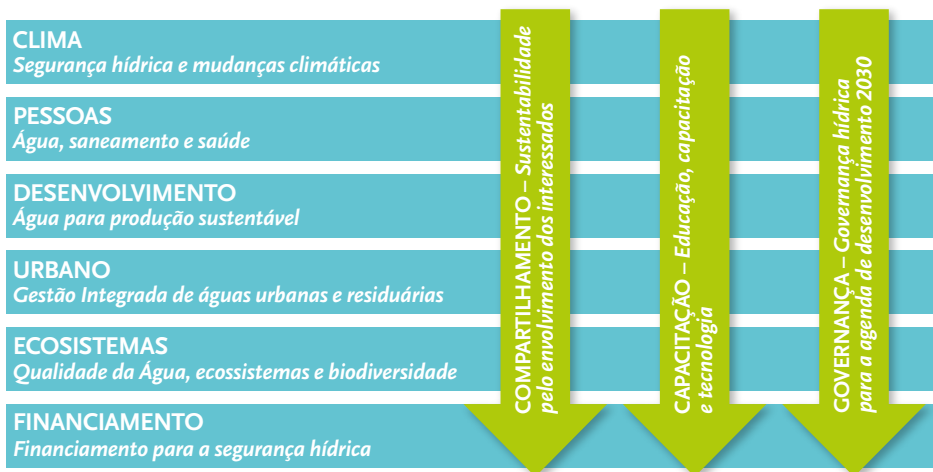


Figura 3. Estrutura temática do 8º Fórum Mundial da Água

Fonte: ANA; ADASA; WWC (2018).

As sessões do 8º Fórum Mundial da Água foram organizadas por cinco comissões responsáveis por processos específicos, quais sejam: processo temático; processo político; processo regional; grupo focal de sustentabilidade; e fórum

cidadão. Cada processo organizou sessões de discussões em conformidade com os respectivos objetivos e públicos envolvidos. A esfera de atuação de cada processo/comissão na organização do 8º Fórum Mundial da Água é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2. Função de cada processo/comissão na organização do 8º Fórum Mundial da Água.

Sigla	Processo	Objetivo
TP	Temático (<i>Thematic Process</i>)	Discute os temas a serem abordados no Fórum
PP	Político (<i>Political Process</i>)	Envolve governantes nos níveis local, regional e nacional, parlamentares, e busca a construção de memorandos de entendimento, acordos e tratados de cooperação para a gestão integrada das águas
RP	Regional (<i>Regional Process</i>)	Discute problemas diversos e diretrizes para cooperação e gestão integrada das águas em cada continente ou em regiões geográficas
SFG	Grupo Focal em Sustentabilidade (<i>Sustainability Focus Group</i>)	Discute a aderência de políticas públicas e de ações e princípios do desenvolvimento sustentável (econômico, social e ambiental) de maneira transversal, participando dos demais processos
CF	Fórum Cidadão (<i>Citizens Forum</i>)	Promove a participação da sociedade civil organizada nas discussões, trocas de experiências e das demais atividades do Fórum

Fonte: <http://8.worldwaterforum.org/pt-br/estrutura-organizacional>

As sessões do fórum foram agrupadas conforme características específicas, sendo suas siglas criadas a partir de seus títulos em inglês (Tabela 3).

Tabela 3. Tipos de sessões do 8º Fórum Mundial da Água.

Sigla	Título	Objetivo
HLP	Painéis de alto nível (<i>High Level Panel</i>)	Participação de autoridades e representantes de organizações relevantes no debate sobre a água
OS	Sessões Ordinárias (<i>Ordinary Sessions</i>)	Promoção o debate e o compartilhamento de experiências no âmbito de cada processo do Fórum
SS	Sessões Especiais (<i>Special Sessions</i>)	Discussão entre mais de um processo, promovida por organização ou abertura/conclusão de uma série de sessões
PP	Processo Político (<i>Political Process</i>)	Conferências que atendem às demandas específicas dos seguintes subprocessos: Governos Nacionais (NG – <i>National Governments</i>) Autoridades Locais e Regionais (LRA – <i>Local and Regional Authorities</i>) Juizes e Promotores (JP – <i>Judges and Prosecutors</i>) Parlamentares (PAR – <i>Parliamentarians</i>)

Foram realizadas cerca de 300 sessões, totalizando mais de 400 horas gravadas (média de uma hora e meia por sessão) de discussões durante os 5 dias do 8º Fórum Mundial da Água. Grande parte das discussões e apresentações realizadas foram registradas por meio de documentos sínteses, vídeos, áudios, declarações, relatórios e fotos. Todo o material foi organizado em uma base de dados (Tabela 4) que constituiu a principal fonte de informação desta publicação¹.

Tabela 4. Resumo da base de dados do 8º Fórum Mundial da Água por sessão².

Categoria	Áudio	Apresentações	Relatoria (português)	Relatoria (inglês)
HLP – Painéis de alto nível	81%	63%	100%	94%
OS – Sessões ordinárias				
Fórum Cidadão	83%	100%	100%	0%
Processo Regional	92%	100%	100%	100%
Processos Temáticos	95%	100%	98%	100%
PP – Processo político				
Juízes e Procuradores	88%	13%	100%	100%
Autoridades Locais e Regionais	93%	100%	93%	93%
Governos Nacionais	89%	0%	89%	89%
Parlamentares	100%	0%	0%	0%
SS – Sessões especiais				
Fórum Cidadão	100%	67%	100%	0%
Conjuntas	83%	83%	92%	83%
Parceiros	93%	100%	93%	93%
Regional	71%	93%	100%	100%
Sustentabilidade	100%	100%	100%	100%
Temática	100%	65%	100%	100%

¹ Um exemplo de título de sessão seria OS-TP-01, sendo a primeira sessão ordinária de processo temático do evento, ou mesmo SS-J-SFG+TP-02, o que significa a segunda sessão especial conjunta (joint, na sigla em inglês) de um grupo focal em sustentabilidade e de um processo temático.

² Vídeos, fotos, agendas e listas de presença não foram considerados.

2. Métodos

2.1 O caminho metodológico assumido

O desenvolvimento da presente pesquisa foi estruturado em 10 passos distintos, apresentados de forma sequencial na Tabela abaixo.

Tabela 5. Descrição dos 10 passos do caminho metodológico assumido.

1. Produção de relatórios e documentos	Produção resultante dos conteúdos apresentados e discutidos ao longo das sessões realizadas durante o 8º Fórum Mundial da Água;
2. Organização de um banco de dados	Diferentes mídias contendo relatórios das sessões, apresentações utilizadas pelos palestrantes, áudios, lista de presença, fotos (Tabela 4);
3. Importação e organização dos bancos de dados textuais no programa MaxQDA	Em face do grande volume de informações, apenas arquivos em formato word, PDF e PPT foram importados;
4. Estruturação de um conjunto de códigos.	Os códigos são formados por palavras-chave específicas que, por meio de busca lexical, permitem identificar temas recorrentes nos documento-texto;
5. Codificação dos documentos importados	Os códigos gerados no passo anterior foram utilizados para identificar os trechos de texto (mineração de dados textuais) nos documentos inseridos no MaxQDA (passo 3);
6. Limpeza do banco de dados codificado.	Remoção de palavras-chave fora do contexto determinado para o código;
7. Análise quantitativa e qualitativa do banco de dados codificado.	A quantificação da frequência dos temas de interesse nos textos disponíveis é realizada por meio do cruzamento do conjunto de códigos pré-definidos;
8. Determinação dos documentos-focais.	Os documentos-focais são aqueles onde o maior número dos códigos e objetos de análise foram identificados. Os documentos-focais indicam as sessões que serão objetos do aprofundamento analítico dos temas centrais dessa análise (códigos) descrito no passo 10;

9. Desenvolvimento de modelo para fichamento de documentos.	Uma planilha eletrônica foi desenvolvida para formalizar o processo sistemático de análise de conteúdo (hermenêutica) das seções-focais;
10. Aprofundamento analítico dos conteúdos.	Utilizando-se a planilha eletrônica desenvolvida no passo anterior, os documentos-focais têm seu conteúdo sistematizado aprofundado por meio da consulta a outros materiais disponíveis no banco de dados referente à sua sessão (áudio e publicações). Dúvidas sobre esses materiais são esclarecidos com os próprios autores, coordenadores das sessões ou equipe de acompanhamento da ADASA.

Para assegurar que a falta dos documentos desconsiderados pelo software não prejudicasse a representação das sessões, foram identificados e adicionados documentos complementares para a realização da etapa de mineração de texto. Nesse sentido, foram identificados e incluídos na base de dados documentos referentes às seguintes sessões:

- ▶ Sessão PP-NG-00: Declaração Política do Fórum;
- ▶ Sessão PP-PAR-01: nota taquigráfica com a transcrição da sessão;
- ▶ Sessão PP-PAR-02: nota taquigráfica com a transcrição da sessão;
- ▶ Sessão PP-J-01: nota taquigráfica com a transcrição da sessão;
- ▶ Sessões OS-RP-01 a OS-RP-62: todos os relatórios de voluntários;
- ▶ Sessões SS-RP-01 a SS-RP-14: todos os relatórios de voluntários;
- ▶ Sessão PP-JP-00: *Overview Judges and Prosecutors Conference*;
- ▶ Sessão PP-JP-01: *Brasília Declaration of Judges on Water Justice*;
- ▶ Sessão PP-JP-03: Carta do Instituto Global do Ministério Público;
- ▶ Sessão PP JP 03: Declaração Água Promotores PT;
- ▶ Sessão PP-LRA-01: ComecePelaAgua WEB;
- ▶ Sessão PP-LRA-05: *Plenary description-speakers*;
- ▶ Sessão PP-LRA-13: Chamado à Ação PT; e
- ▶ Sessão PP-NG-08: Declaração Ministerial.

Um conjunto de códigos foi criado (passo 4) para a codificação do banco de dados textual importado para o MaxQDA. Para cada código, um grupo de palavras-chave foi estabelecido com o objetivo de orientar a busca de segmentos de texto específicos (codificação). Os códigos para Água e Sociedade foram estabelecidos, tendo como referência os princípios básicos da Gestão Integrada de Recursos Hídricos como equidade social, eficiência econômica e sustentabilidade ecológica, além dos principais temas solicitados para esta pesquisa, tais como o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6 que é de “Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos” e suas metas.

Além disso, os códigos procuraram expressar o tema do fortalecimento participativo da gestão das águas e a questão da educação e capacitação para a gestão integrada dos recursos hídricos, buscando, integrar com as abordagens sobre clima, pessoas, desenvolvimento, urbano, ecossistemas e financiamento, além dos temas transversais sobre governança e compartilhamento.

Para a definição dos códigos e palavras-chave de busca, foram consultados os relatórios padrão de cada sessão no programa do Fórum. Os códigos e respectivas palavras-chaves constituintes subsidiaram a codificação dos documentos importados no MaxQDA (passo 5). Após essa etapa, realizou-se uma rigorosa limpeza de trechos de texto (passo 6) que, embora contivessem algumas das palavras-chave definidas, essas estavam fora do contexto dos códigos definidos.

Na Tabela 6 é apresentado o universo de documentos e números de segmentos codificados que subsidiaram as análises posteriores.

Tabela 6. Número de documentos por código.

Tipologia HLP	Documentos	Códigos A&D	Códigos Transversais	Total de Códigos
	29	71	44	144
OS				
OS_CF	21	178	59	258
OS_RP	98	223	188	509
OS_TP	246	317	604	1167
PP				
PP_JP	17	83	13	113
PP_LRA	20	104	77	201
PP_NG	19	353	139	511
PP_PAR	05	15	01	21
SS				
SS_CF	03	26	22	51
SS_J_CF+RP	02	05	04	11
SS_J_CF+TP	06	34	17	57
SS_J_SFG+TP	11	12	23	46
SS_PT	65	175	138	378
SS_RP	17	55	18	90
SS_SFG	03	16	04	23
SS_TP	19	69	70	158
Total Geral	565	1.736	1.377	3.678

A análise qualitativa e quantitativa do banco de dados codificado (passo 7) deu-se por meio das ferramentas de visualização, análise e métodos mistos do software MaxQDA. As ferramentas utilizadas foram: a) Matriz de Segmentos, b) Matriz Interativa de Segmentos, c) Análise de Similaridade entre Segmentos,

d) Visualizador da Matriz de códigos e conexão ente códigos, e) Retrato do documento, f) Nuvem de palavras, g) Resumo de Códigos e, h) Stats.

A determinação dos documentos-focais (passo 8) foi realizada em função da frequência dos códigos principais definidos para o tema “Água e Sociedade”, utilizando-se a função Stats do MaxQDA. Essa função converte os códigos dos trechos de texto (passo 7) em variáveis, permitindo, assim, analisar os documentos selecionados estatisticamente, bem como as frequências de códigos por documento. Os documentos foram hierarquizados em ordem decrescente de frequência de código.

Após a priorização das sessões e, com o objetivo de capturar as discussões relevantes para o trabalho proposto, foi elaborada uma planilha para fichamento das sessões (passo 9). A planilha foi dividida em três grandes grupos de informações. O primeiro é um referencial sobre a sessão, o segundo traz as informações referentes à análise do material disponibilizado e o terceiro grupo busca vínculos da sessão com a presente publicação. A seguir, os campos e informações relevantes sobre cada um:

- ▶ Referência da Sessão – item, código e título;
- ▶ Organização – campo para inserir o nome do coordenador e contato para buscar esclarecimentos, caso necessário;
- ▶ Tema 8º FMA – indicação de um dos nove temas do Fórum: clima, pessoas, desenvolvimento, urbano, ecossistema, financiamento, compartilhamento, capacitação e governança;
- ▶ Fonte disponível – material da base de dados utilizado para analisar a sessão: apresentação ppt, relatório voluntário, áudio, agenda etc.;
- ▶ Análise da fonte – análise das dificuldades no trabalho e a qualidade da fonte disponibilizada, que já pode ser registrada no momento da primeira interação com o material do Fórum;
- ▶ Vínculo sessão e estudo – aqui, também, podem ser inseridas as informações por palestrante para facilitar a identificação de achados e tendências:
- ▶ Tema do trabalho – a identificação do tema para auxiliar no filtro das informações usadas para elaboração do relatório da pesquisa;
- ▶ Assunto – indicação do assunto tratado na palestra de forma a permitir o cruzamento das palestras por assunto e a identificação de tendências, achados e oportunidades para tratamento dos temas;
- ▶ Comentários da análise – a partir da descrição dos assuntos apresentados nas sessões, aqui é possível registrar as questões relevantes como tendências, achados e oportunidades para o tema;

- ▶ Relato, experiência ou iniciativa – o campo permite identificar e filtrar os achados mais interessantes;
- ▶ Observações – campo livre para que informações relevantes adicionais possam ser incluídas;
- ▶ Autoria da Análise – considerando que a sessão pode ser de interesse, o registro do autor da análise permite que o material analisado uma vez possa ter a análise apenas complementada por outro autor.

Com o aprofundamento analítico dos conteúdos (passo 10), houve uma melhor compreensão das palestras e discussões de cada sessão-focal. Em seguida, a partir das palestras analisadas e ouvidas foi preenchida uma Matriz, sendo que, ao ser preenchida a planilha, verificou-se que a forma mais adequada de separação da matriz foi por escala – global, nacional e local. Desta forma, para elaboração do trabalho, além de analisar e ouvir as 176 palestras, foi realizada uma pesquisa documental e de referência para agregar ainda mais as informações que vieram a partir das palestras analisadas e ouvidas.

Para a matriz, foram selecionadas 119 das 176 palestras analisadas e ouvidas, pelo fato de que tanto algumas não continham muitas informações como porque as palestras selecionadas serem suficientemente representativas acerca das discussões travadas. Na matriz, 44 palestras correspondem à Escala Global, 42 à Escala Nacional e 33 à Escala Local, sendo que foram identificadas, como de interesse da ADASA, 26 palestras na Escala Global, 23 na Escala Nacional e 15 na Escala Local, totalizando, assim, 64 palestras que podem interessar à instituição. Nesta publicação, a fase final do método consistiu em analisar todas as 119 palestras selecionadas e, dentre elas, selecionar algumas que se destacaram do ponto de vista de área de abrangência, envolvimento de atores, possibilidade de replicação e resultados para serem aqui apresentadas.

3. Discussão do tema “Água e Sociedade”

Neste capítulo, serão apresentadas e discutidas 15 experiências do 8º Fórum Mundial da Água sobre o tema Água e Sociedade, em particular sobre o ODS 6, água e fortalecimento da gestão participativa e o tema transversal da educação e capacitação para a gestão integrada dos recursos hídricos.

Todos os boxes a seguir descrevem, de forma resumida, a experiência apresentada e selecionada, os principais resultados e onde buscar mais informações. Em algumas experiências relatadas, foi possível apresentar as lições aprendidas. Em cada BOX também são indicados o título e o código da sessão, bem como o nome do palestrante.

3.1 Água e o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 6 (ODS 6)

O ODS 6 visa assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos. Diversos fatores impactam a capacidade dos diferentes extratos da sociedade e de diferentes regiões em terem garantido o adequado acesso à água potável e ao saneamento. Esta seção traz algumas experiências compartilhadas no 8º Fórum, abordando questões de gênero, comunidades desfavorecidas, financiamento e outros aspectos relevantes que impactam no atingimento do ODS 6.

Sob o aspecto do gênero, o papel da mulher na conservação e gestão da água aparece formalmente nos princípios apontados durante a Conferência Internacional de Água e Meio Ambiente, em Dublin, Irlanda, em 1992, quando representantes de 100 países e 80 organismos internacionais, intergovernamentais e não governamentais reuniram-se e diagnosticaram que a situação futura dos recursos hídricos no mundo era crítica.

BOX 1. A experiência da Associação de Mulheres Autônomas (SEWA) na Índia

O objetivo principal da *Self Employed Women's Association* (SEWA) é o fornecimento de acesso à água confiável e segura às mulheres mais vulneráveis sob os pontos de vista econômico e social, bem como o desenvolvimento de suas capacidades para se tornarem proprietárias e gerentes do abastecimento de água local, em vez de meras usuárias.

O projeto foi conduzido na área de Dungarpur (Índia), que tem população tribal e com maior parte dela em situação abaixo da linha da pobreza e submetida à escassez hídrica. Houve um trabalho de valorização da poupança, do crédito, dos meios de subsistência e do empreendedorismo.

O projeto também busca acesso à água de qualidade e inovações em relação às tecnologias para seu tratamento.

O projeto tem um forte componente de gestão participativa das águas e do saneamento, com capacitação para construção, sensibilização e gestão comunitária (principalmente das mulheres).

Vinte e cinco mil mulheres foram alvo de campanhas de conscientização sobre economia de água e higiene; construção de tanques de captação de água da chuva no telhado, para melhorar diretamente a qualidade do suprimento de água local; limpeza e recarga de 171 poços da vila e 224 lagoas; reparo e manutenção de 4.447 bombas manuais nas aldeias.

Incerteza, Vulnerabilidade e Resiliência - OS-TP-01

Bharti Bhavsar/SEWA

Mais informações:

<www.sewa.org>

<www.fao.org/3/CA2707EN/ca2707en.pdf>

Naquela ocasião, foram estabelecidos quatro princípios para a gestão sustentável da água: i) a água doce é um recurso finito e vulnerável, essencial para a manutenção da vida, para o desenvolvimento e para o meio ambiente; ii) seu gerenciamento deve ser baseado na participação dos usuários, dos planejadores e dos formuladores de políticas, em todos os níveis; iii) as mulheres desempenham papel essencial na provisão, no gerenciamento e na proteção da água; e iv) o reconhecimento do valor econômico da água.

A experiência apresentada no 8º Fórum sobre o assunto e selecionada para discussão neste capítulo trata da *Self Employed Women's Association* (SEWA), uma organização de mulheres trabalhadoras, com 1,9 milhões de membros espalhados por quatorze estados indianos, além de sete outros países (Afeganistão, Bangladesh, Butão, Maldivas, Nepal, Paquistão e Sri Lanka). A participação da mulher na gestão dos recursos hídricos é considerada um grande desafio de governança. Portanto, essa experiência é bastante significativa, pois se trata de um trabalho onde as mulheres são protagonistas, conforme destacado no BOX 1.

Segundo o Relatório do Banco Mundial, “*Women in Water Utilities: Breaking Barriers* (2019)”, as mulheres são minoria no setor de água. Os dados coletados em 64 prestadores de serviços de água e saneamento e em 28 diferentes países mostram que a percentagem de trabalhadoras é consideravelmente inferior à dos homens: em média, os serviços públicos da amostra relataram que apenas 18% de seus trabalhadores são mulheres - isso é menos de um em cada cinco.

A grande heterogeneidade foi encontrada entre os serviços públicos pesquisados. Embora, em média,

23% dos engenheiros e gerentes de uma empresa são do sexo feminino, 32% das empresas incluídas na amostra não tinham engenheiras e 12% não tinham mulheres como gerentes.

Outras fontes e literatura corroboram esses achados e mostram que o setor de água continua empregando um maior número de homens que mulheres (IWA, 2016). O Relatório do Banco Mundial sobre a relação entre água e gênero apontaram que “o baixo número de mulheres nos papéis técnicos relacionados à água, refletem sua exclusão geral de empregos em outras áreas” (DAS, 2017).

O aumento da participação feminina nos serviços públicos de água pode beneficiar as mulheres, a comunidade e as organizações. As mulheres se beneficiam ao obter acesso para mais e melhores empregos. Comunidades ganham melhor representação nos órgãos de gestão da água, o que evidencia que as mulheres conseguem ter melhores relações com a comunidade, entre outros benefícios.

Isto porque as mulheres são clientes-chave da empresa de água e uma força de trabalho mais diversificada em gênero colabora para que as empresas entendam e respondam melhor às preocupações e necessidades das clientes do sexo feminino (GWA, 2011; HUNT et al., 2018; IWA 2016) e levem a melhorias na satisfação dos clientes (THOMPSON et al., 2017).

O alcance do ODS 6 também depende fundamentalmente da participação e do engajamento das comunidades envolvidas. Isso está evidente na meta ODS 6.b que trata de “apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento”. Nesse contexto, vale destacar a experiência apresentada no BOX 2, que trata exatamente da necessidade de engajamento da sociedade para o alcance do ODS 6.

Nesse caso, a participação das partes interessadas é essencial para garantir a sustentabilidade das opções de gerenciamento de água e saneamento, ao longo do tempo, como a escolha de soluções apropriadas num determinado contexto social e econômico, e a total compreensão dos impactos de uma determinada decisão de desenvolvimento.

BOX 2. Engajamento Social: A necessidade do engajamento da sociedade para colaborar com a implementação do ODS 6.

O tamanho do desafio de alcançar as metas do ODS 6 para um continente como o Africano indica a necessidade de envolvimento ativo da sociedade em apoio aos governos e, nesta iniciativa, apresentou-se como ela está sendo envolvida no processo por meio de Plataforma de Diálogo, presente em cinco países, que permite a discussão integrada e facilita o diálogo entre diferentes setores sobre o gerenciamento seguro da água. Recomenda-se a gestão integrada dos recursos hídricos; o estabelecimento de mecanismos de prestação de contas fortes, eficazes e inclusivos para as metas dos ODS 6; a implantação de um sistema robusto e participativo de monitoramento e de avaliação; bem como a alocação de recursos financeiros suficientes. ODS 6 – FONTE DE VIDA: ajudando aos países, e governos a implementar as suas metas de água

OS TP 13 Ms. Kristel Malegue/ Água Viva Internacional.

Mais informações:

Global Review of National Accountability Mechanisms for SDG6 <<https://www.endwaterpoverty.org/sites/default/files/2018-07/Global%20Review%20of%20National%20Accountability%20%28Full%20Report%29.pdf>>
<www.fao.org/land-water/water/water-platform-and-financing/en>

BOX 3. Comunidade Indígena: A construção de indicadores para dar visibilidade aos povos indígenas no contexto do desenvolvimento sustentável.

A proposição de indicadores voltados às comunidades indígenas tem como objetivo avaliar o estado atual do progresso de busca pelos ODS – metas para os povos indígenas – e sugere maneiras pelas quais os ODS podem ser trabalhados para melhorar resultados socioeconômicos e de saúde.

Recomenda-se que seja implementado um amplo programa de fortalecimento do envolvimento da comunidade indígena na gestão participativa das águas e a realização de mais intercâmbio com a comunidade indígena para compreender a forma de gestão das águas por parte deles.

Responsabilidade, Justiça e Compensação por Crimes Ambientais e Violação de Direitos - OS-CF-05

Mona Polaca/Fórum mundial indígena sobre água e paz.

Mais informações:

www.nccah-ccnsa.ca/docs/determinants/RPT-UN-SDG-IndPeoplesCanada-Halseth-Odulaja-EN.pdf e www.oecd.org/iaos2018/programme/IAOS-OECD2018_Madden-Coleman.pdf

Definir os procedimentos na política ou lei para a participação das comunidades locais é vital para garantir que as necessidades de toda a comunidade sejam atendidas, inclusive as mais vulneráveis, além disso, incentiva a apropriação de esquemas que, por sua vez, contribuem para sua sustentabilidade.

Por outro lado, maiores esforços são necessários para que acesso à água e ao saneamento seja garantido aos povos indígenas e tradicionais. Nessa linha, o BOX 3 traz experiências com indicadores para dar visibilidade aos povos indígenas no contexto do desenvolvimento sustentável, o caso específico dos povos do Canadá.

Quem são os povos indígenas e tradicionais?

Uma estimativa comumente citada da população indígena do mundo é de 370 milhões de pessoas, constituindo 5% da população global e compreendendo 5.000 diferentes grupos em 90 diferentes países (UN DESA, 2015). Contudo, não existe uma definição universalmente adotada de “pessoas indígenas”.

Uma definição formal e restrita não é vista como desejável pelos povos indígenas e pelas próprias organizações, já que rótulos impostos aos povos indígenas por grupos não indígenas, historicamente, foram mal utilizados contra eles.

Os povos indígenas podem ser identificados pelo princípio de autoidentificação, segundo a qual eles têm o direito de determinar a própria identidade ou membros de acordo com seus costumes e tradições (ONU, 2008).

Os povos indígenas têm seus próprios sistemas sociais e legais, idiomas, costumes e tradições; fortes vínculos com os ecossistemas e serviços ambientais; e um conjunto distinto de direitos, em razão de sua ascendência e administração de suas terras, territórios e recursos. Muitos grupos indígenas compartilham legados históricos de discriminação, desapropriação de terras e recursos naturais, destruição de culturas e violações dos direitos humanos.

Nomes diferentes são atribuídos a grupos indígenas e tradicionais em todo o mundo. Em algumas regiões, o termo “indígena” é mais amplamente aceito do que em outras (ver Quadro 1.2). Alguns grupos preferem se chamar tribais,

aborígenes, autóctones, Primeiros Povos ou Primeiras Nações, por exemplo, e, em alguns contextos, termos ocupacionais e geográficos como caçadores-coletores, nômades, pastores, camponeses e pessoas das montanhas também são usados de forma intercambiável com os povos indígenas.

É importante ter em mente as diferenças existentes entre os povos e culturas indígenas do mundo, incluindo suas percepções e abordagens sobre os recursos hídricos.

Longe de serem estáticas, as culturas indígenas, constantemente, absorvem novas influências e mudam dentro de seus próprios termos, informados por seus próprios valores e relações culturais.

A discussão sobre o tema da participação da comunidade indígena no envolvimento e engajamento para os ODS 6 é trazida pela representante do Fórum Indígena Mundial sobre Água e Paz.

O Fórum Indígena Mundial sobre Água e Paz é uma coalizão de líderes indígenas, organizações indígenas, acadêmicos e pessoas afins que desejam proteger a água para as gerações futuras. É uma visão dos Anciãos e conta com o apoio de 60 organizações em todo o mundo (no Fórum Permanente das Nações Unidas sobre Questões Indígenas).

Existem outras organizações indígenas no mundo, como a Rede Ambiental Indígena (IEN, na sigla em inglês) que é uma organização sem fins lucrativos.

A Rede Ambiental Indígena é formada por povos e indivíduos indígenas de base para tratar de questões de justiça ambiental e econômica (EJ). As atividades do IEN incluem o fortalecimento da capacidade das comunidades indígenas e dos governos tribais de desenvolver mecanismos para proteger seus locais sagrados, terra, água, ar, recursos naturais, saúde do povo e de todos os seres vivos.

Outro aspecto de extrema relevância é o financiamento de ações que possam viabilizar o alcance das metas dos ODS 6 em diferentes condições socioeconômicas.

Muitos países, estados e cidades, apresentam pouca capacidade financeira para investir no alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Nesse esteio, as experiências do Banco de Desenvolvimento Asiático (ADB, da sigla em inglês) podem ser uma referência para estimular que outros agentes financeiros atuem em prol dessa agenda.

BOX 4. A experiência de um banco de desenvolvimento

Investimentos de recursos do Asian Development Bank (ADB, sigla em inglês). Em 2018, o ADB mobilizou um total de US\$ 4,01 bilhões em financiamento total, com US\$ 2,73 bilhões (68%) previstos para mitigar as mudanças climáticas e US\$ 1,29 bilhões (32%) para adaptação a essas mudanças. O aumento de investimentos no tema das mudanças climáticas colabora com as metas do ODS 6 para expansão dos serviços de esgoto e drenagem; melhorar sua capacidade operacional e de resiliência às mudanças climáticas; fornecer serviços de planejamento, consultoria e investimento na capacitação, para enfrentar os desafios acima.

Avaliação do Impacto da Mudança Climática na Água e Desastres - OS-RP-44

Thomas Panella / Setor de Água do Banco de Desenvolvimento Asiático

Mais informações:

<www.adb.org/projects/documents/ind-42266-026-pjfrtr>

<www.adb.org/what-we-do/themes/climate-change-disaster-risk-management/main>

Conforme destaque do BOX 4, a agenda do ADB estabelece um plano para apoiar a implementação da Agenda 2030, fornecendo uma estrutura global para o financiamento do desenvolvimento sustentável que alinhe todos os atores para financiar fluxos e políticas com prioridades econômicas, sociais e ambientais.

A próxima “Década de Ação” (2020-2030) exige significativo investimento público e privado para impulsionar o alcance dos ODS e das metas do Acordo de Paris para todas as pessoas, em todo lugar.

O Banco de Desenvolvimento Asiático oferece um financiamento para o desenvolvimento sustentável, considerando o tamanho, a escala e o nível de desenvolvimento de cada país, do seu produto interno bruto e sua receita financeira¹. Entretanto, o financiamento não é canalizado para o desenvolvimento sustentável na escala e velocidade necessárias para alcançar os ODS e os objetivos do Acordo de Paris.

“Estima-se o déficit de financiamento para alcançar os ODS nos países em desenvolvimento entre e US\$ 2,5² a US\$ 3 trilhões³ por ano, enquanto o investimento em energia gerada à carvão cresceu 92.000 MW e tem outros 670.000 MW em andamento, impulsionados por investimentos de US\$ 478 bilhões pelo setor financeiro desde a assinatura do Acordo de Paris⁴”.

Ao mesmo tempo, os fluxos globais de investimento estrangeiro direto caíram 23% em 2017⁵, e investimentos privados em infraestrutura relacionada aos ODS nos países em desenvolvimento foram menores em 2018 que em 2012⁶.

“Por último, vale registrar que o investimento para alcançar os ODS poderia abrir US \$ 12 trilhões em oportunidades de investimentos e criar 380 milhões novos empregos, e que a ação sobre mudança climática resultaria em economia de cerca de US \$ 26 trilhões até 2030⁷”.

Ainda que haja o financiamento e o envolvimento social, com engajamento das partes interessadas, o alcance das metas dos ODS nos médio e longo prazos depende de planejamento e acompanhamento das ações planejadas. Em várias partes do mundo, o Plano da Bacia Hidrográfica é um dos instrumentos de planejamento mais importantes para a gestão de recursos hídricos e, consequentemente, a partir do diagnóstico da bacia, ele pode definir programas e projetos para o alcance das metas do ODS 6.

¹ Ativos estimados em mais de US\$ 80 trilhões e US\$ 200 trilhões, respectivamente.

² Banco de Dados do Banco Mundial (2017). Produto Interno Bruto.

³ Relatório Global da Riqueza da Allianz (2018).

⁴ UNCTAD (2014). Relatório Mundial de Investimentos.

⁵ Pesquisa divulgada na COP 24 por Urgewald, BankTrack e 26 ONGs parceiras. <https://urgewald.org/medien/new-research-revela-bancos-e-investidores-financiamento-expansao-global-carvao-planta-frota>.

⁶ Relatório Mundial de Investimentos da UNCTAD (2018).

⁷ Relatório da Força-Tarefa Interinstitucional sobre Financiamento para o Desenvolvimento (2019).

O BOX 5 apresenta o caso do Plano da Bacia Hidrográfica do rio Danúbio, que envolveu 14 países, com o objetivo de proteção do rio e de garantia da quantidade de água para os diversos usos da bacia. O rio Danúbio tem 80% das planícies de inundação e seus afluentes modificados. Existem diversas barragens de hidrelétricas que bloqueiam peixes e sedimentos, gerando uma perda significativa do habitat natural e, conseqüentemente, da biodiversidade.

Nesse Plano, foram estabelecidas diversas metas como:

- ▶ Conservar e restaurar rios e zonas úmidas em áreas selecionadas da bacia do Danúbio, reconectando, por exemplo, antigas áreas de várzea ao sistema fluvial e;
- ▶ Promover o uso racional dos recursos de água doce na bacia do rio Danúbio, por meio de atividades de comunicação direcionadas às comunidades locais, ao público em geral e aos tomadores de decisão

A realização de projetos de campo foi importante para demonstrar os benefícios de restauração para as pessoas e para natureza. O projeto durou três anos, com orçamento de € 1.795.529 e financiamento da União Europeia por meio do Programa LIFE - Várzeas do Danúbio.

As metas ambiciosas do projeto envolvem:

1. Recuperação e armazenamento de água de 12 milhões de m³ de água;
2. Restauração de 5.327 hectares de áreas úmidas e de várzea;
3. Envolvimento de 2.100 atores locais diretamente em atividades de restauração local;
4. Sensibilização direta de 120.000 pessoas em eventos e atividades regionais e nacionais e mais de 5 milhões de pessoas indiretamente, via mídia eletrônica, *internet* e alavancagem, por meio da obtenção de apoio financeiro de outras fontes (principalmente órgãos públicos), para contribuição com os objetivos do projeto

BOX 5. O plano de bacia como instrumento para alcançar as metas do ODS 6

Um dos objetivos do Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Danúbio é contribuir com o atingimento do ODS 6, promovendo o uso racional dos recursos hídricos por meio de atividades de comunicação direcionadas às comunidades locais, ao público em geral e aos tomadores de decisão. São 14 países trabalhando em cooperação para a proteção do rio, que já perdeu grande parte de sua biodiversidade. O projeto estabeleceu áreas de foco para a restauração, envolvendo ONGs, governos, comunidades locais e setor privado. O projeto foi desenvolvido a partir de uma integração para interesses diversos: a proteção do lençol freático no âmbito regional e a conservação da natureza no plano nacional.

É recomendada a participação do público, principalmente por meio de duas vias: (1) envolvimento das organizações observadoras no trabalho em andamento; e (2) atividades específicas, dedicadas à participação e informação do público. Uma terceira linha de atividades de participação são diálogos das partes interessadas sobre questões específicas de integração.

Ecossistemas como Pontes para Serviços - OS-RP-51

Sarah Davidson - WWF

BOX 6 Programa de saneamento na Colômbia

O desafio na Colômbia é garantir o fornecimento de água potável a toda a população até 2030, sob a abordagem da economia circular, e incorporar metas dos ODS até 2030.

O programa “*Saneamento de Vertimientos - SAVER*” tem como principal objetivo cumprir as metas do documento Visão Colômbia 2019 e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, para alcançar o tratamento de 50% das águas residuais. O programa foi implementado priorizando 10 bacias hidrográficas, que abrangem 42% da população colombiana.

O programa desenvolveu ações de: seleção e priorização de municípios para a construção de sistemas de tratamento de águas residuais; estratégias de gestão; revisão, atualização e desenvolvimento regulatório, para o ajuste de instrumentos de política de saneamento; articulação das fontes de recursos; e financiamento do Plano Estratégico Institucional. Com informações setoriais para tomada de decisão e ações para reutilização da água, o programa propôs o planejamento integral dos recursos hídricos e a criação de um Comitê Nacional da Água para gerenciamento de longo prazo dos serviços de água e saneamento do país. Ao todo, foram alcançados 25 municípios e 22 distritos, com projetos que envolveram 37% da população urbana do país. Com a execução de US\$ 250 milhões, foram alcançados 18m³/s em capacidade de tratamento de águas residuais.

Novos Enfoques para Melhoria dos Serviços em Saneamento nas Cidades - OS-RP-38

Oscar Cortes/DNP

Mais informações:

<www.minvivienda.gov.co/conpesagua/3177%20-%202002.pdf>

Além de ações relacionadas ao gerenciamento integrado de recursos hídricos, investimentos em grande escala no setor de saneamento têm se mostrado um desafio para o alcance das metas do objetivo ODS 6, principalmente em regiões metropolitanas.

Um exemplo dessa problemática é o caso da poluição hídrica na Colômbia, decorrente da ausência ou dos serviços precários de saneamento. No estudo de caso destacado no BOX 6, o problema envolve cerca de 100 municípios colombianos. A carga total de poluentes nos sistemas de água atingiu 1,7 milhão de toneladas por ano (ENA, 2014) e não existem dados sobre reutilização da água. Cerca de 52,5% da população urbana colombiana vive em áreas com escassez de abastecimento de água, sendo que as maiores demandas de água para uso doméstico estão nas bacias do rio Bogotá e do rio Porce e, das 396 bacias do país, apenas 6 possuem Planos de Gerenciamento e Planejamento de Bacias (POMCA, da sigla em espanhol). Os serviços de água atendem cerca de 97% da população na área urbana e 73% na área rural. Já o serviço de coleta de esgoto atende 91% na área urbana e cerca de 70% na área rural.

O *Estudio Nacional del Agua* de 2014 (ENA) foi uma contribuição técnica para o planejamento e a gestão integrada de recursos hídricos no âmbito da Política Nacional de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos da Colômbia, liderado pelo Ministério do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

A preparação e a responsabilidade técnica do estudo são chefiadas pelo Subdiretório de Hidrologia do Instituto de Hidrologia, Meteorologia e Estudos Ambientais (IDEAM, da sigla em espanhol), que projetou sua arquitetura e as bases conceituais e metodológicas com abordagem abrangente e apoiadas nas lógicas e processos do ciclo hidrológico.

O Programa desenvolvido para lidar com o problema, “*Saneamento de Vertimientos - SAVER*”, refle-

te em seu conteúdo a integração dos diferentes fatores que compõem a base de informações e conhecimentos do ciclo hidrológico em suas dimensões, tanto do regime natural quanto do regime interventivo, expresso em pressões para uso e atividades antrópicas.

A evolução da governança foi fundamental para a melhoria dos serviços do saneamento e esgotos na Colômbia, que se iniciaram em 1993, com o reordenamento da gestão e conservação do meio ambiente. Em 2002, o Programa prosseguiu com o Plano de Manejo de Águas Residuais, o Plano de Saneamento e Manejo de Esgotos, e a Política de Saneamento e Esgotos, de 2007 a 2014.

A avaliação nacional da gestão das águas tem base em conceitos e em uma análise integrada dos projetos, que são representados por um conjunto de indicadores hídricos. O sistema de indicadores está integrado pelos seguintes grandes grupos: os indicadores que alteram o regime do sistema hídrico natural; e os indicadores associados à intervenção antrópica.

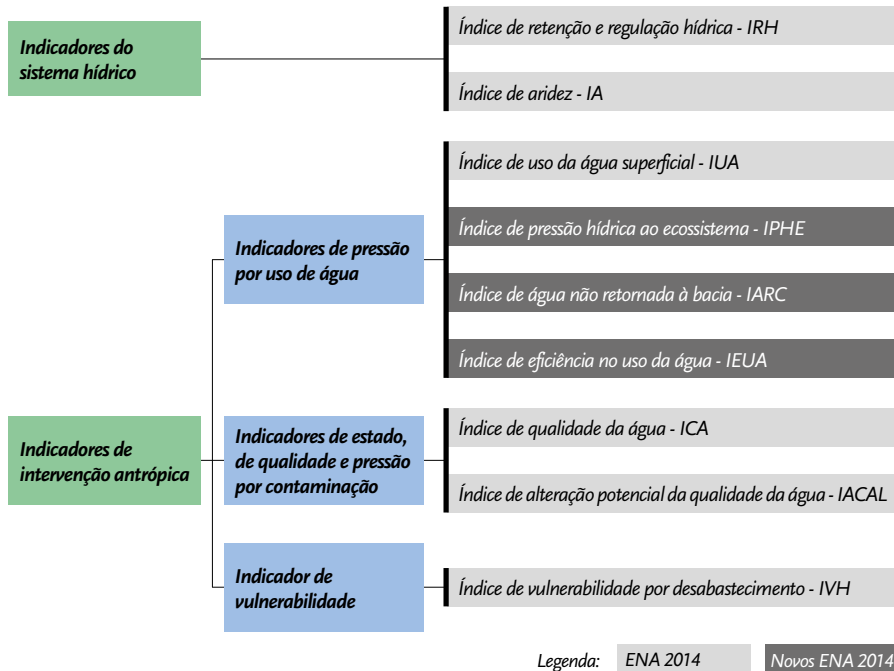


Figura 4. Sistema de indicadores hídricos (siglas do correspondente em espanhol)

Fonte: ENA (2014).

As bacias prioritizadas pelo trabalho foram: rio Bogotá; Alto do rio Chicamocha; rio Medellín; Alto do rio Cauca; rio Suárez e trecho da Lagoa de Fúquene

BOX 7. Projeto de transposição de água - China

A fim de aliviar os problemas de escassez de água no norte da China, o governo chinês decidiu construir o Projeto de Transposição da Água da Região Sul para a Região Norte (SNWDP).

A construção e gestão de operação dos projetos de desvio de água do sul para o norte da China foi uma iniciativa para atingir as metas do ODS 6 e envolveu quatro empresas de projetos.

O projeto da primeira fase da Rota Leste envolveu mais de 100 municípios de sete províncias (municípios diretamente sob o governo central), cubriu uma área de mais de um milhão de hectares e realocou mais de 400 mil residentes.

Para garantir a segurança da construção do projeto, foi adotado um novo sistema gerencial para a aquisição e reassentamento de terras do SNWDP, sob a liderança do comitê de construção do SNWDP e do Conselho de Estado.

Estudar os impactos de uma transposição – uma estratégia de monitoramento de longo prazo, sob a égide da Rede de Pesquisa Ecológica da China, é proposta para monitoramento ambiental.

Relacionamento interfederativo na gestão de projetos de transposição de água de bacias hidrográficas em diferentes regiões - OS-RP-16

Yunzhong Jiang – China Institute of Water Resources and Hydropower Research

Mais informações:

<http://www.iwhr.com/IWHR-English/lib/iwhr-english/index.html>

e rio Fonce; rio Pasto, rio Chinchiná, bacia dos rios Otún e Consota; bacia dos rios Quindío e La Vieja; e rio de Oro.

O desafio, na Colômbia, é garantir o fornecimento de água potável a toda a população. Sob a abordagem da economia circular, o programa incorpora metas do ODS até 2030; propõe o planejamento integrado dos recursos hídricos; mantém o Comitê Nacional da Água para o gerenciamento de longo prazo dos serviços de água e saneamento; e gera informações setoriais para tomada de decisão e ações para o reaproveitamento de água. Nesse cenário, a solidariedade hídrica pode ser um dos componentes importantes para alcançar as metas do ODS 6, em especial, a universalização do acesso seguro à água potável.

Do mesmo modo que a coleta e o tratamento de esgotos geralmente demandam vultosos investimentos e grandes obras, o abastecimento de água para grandes conglomerados urbanos, ou para extensas áreas produtivas com déficit hídrico, muitas vezes exige intervenções de grande porte, como é o caso das transposições de água entre bacias. As obras de transposição demandam um pacto entre a bacia cedente e a bacia beneficiária, que costuma ser de difícil negociação. Além disso, as transposições podem obrigar o deslocamento de comunidades instaladas no trajeto do canal de adução água, e que nem sempre são compensadas ou mesmo beneficiadas com o projeto.

Um caso trazido da China, destacado no BOX 7, expõe um pouco das complexidades desse tipo de projeto, onde a transposição de água do sul para o

norte do país obrigou a realocação de 400.000 pessoas.

Diante desse grande número de pessoas realocadas e de uma obra tão colossal, algumas perguntas surgem. Como terá sido a realocação das pessoas? Quais os impactos sociais e econômicos para a população que teve de mudar de residência? E, para os ecossistemas aquáticos que sofreram alterações, quais foram os impactos? Por que foi necessária realizar a transposição?

O Projeto de Desvio de Água do Sul para o Norte (SNWDP, da sigla em inglês) é um esforço chinês contínuo para canalizar 45 bilhões de m³ de água, anualmente, do rio Yangtze, no sul da China, para o norte do país. meio de três sistemas de canais. O SNWDP que já custou mais de US\$ 79 bilhões, é o maior e mais longo projeto de desvio de água do mundo e que beneficia o maior número de pessoas e regiões.

Desde 1949, o uso da água em todo o país quintuplicou. Após enormes danos causados por enchentes na década de 1960, o presidente Mao Tsé-Tung embarcou em uma campanha de construção de barragens e canais que alteraram a hidrologia e a paisagem natural do país.

À medida que as cidades cresciam, a água dos reservatórios começava a fluir para as cidades. Por outro lado, os agricultores, incentivados a ajudar o governo a atingir sua meta de autossuficiência de grãos, começaram a bombear, cada vez mais, água subterrânea para cultivar trigo. Enquanto isso, as cidades começaram, também, a extrair águas subterrâneas, ao passo que, para piorar a situação, os cientistas concluíram que as mudanças climáticas reduziram as chuvas na região. Embora a ideia tenha sido estudada por mais de meio século, a partir da década de 1950, o projeto começou, oficialmente, em 27 de dezembro de 2002, com o objetivo de aliviar problemas graves de água no norte da China. As obras nas rotas leste e central foram concluídas em 2010. A controversa rota ocidental, que envolve a construção de várias barragens na bacia do alto rio Yangtze e centenas de quilômetros de túneis através das montanhas Bayankela, permanece nos estágios de planejamento. O projeto inteiro está desenhado para levar 50 anos para ser concluído.

As principais cidades do norte da China, como Pequim e Tianjin, sofrem com as mudanças climáticas, poluição da água e secas frequentes. Espera-se que o SNWDP fortaleça o abastecimento de água urbana; aprimore a qualidade da água; promova o desenvolvimento socioeconômico sustentável; e melhore o ambiente ecológico na área.

No entanto, existem algumas preocupações em relação à poluição da água, por exemplo: fábricas ao longo da Rota Oriental podem tornar a água imprópria para beber. O desvio de água da bacia do rio Yangtze para o norte pode agravar os problemas de poluição no Yangtze – o que já ocorre desde a construção da barragem das Três Gargantas. Ainda assim, alguns especialistas argumentam que a conservação e o aumento da eficiência no uso da água podem ajudar a mitigar os problemas hídricos da China, sem prejudicar o meio ambiente

O vídeo disponibilizado no *link* traz uma melhor ideia da dimensão da obra (<https://youtu.be/N7TyGPfQ3Tc>).

3.2 A discussão do ODS 6 em outros painéis

O tema ODS 6 também foi discutido no Painel de Alto Nível sobre Água e Desastres Naturais, que tratou o assunto relacionado ao desafio do acesso à água em regiões propensas a crises hídricas, sobre a necessidade de busca por um desenvolvimento sustentável, de parcerias inclusivas, da multi-institucionalidade, da governança participativa, da importância do diálogo entre Ciência e Política e no tratamento do desafio sobre água e migrações.

O objetivo principal do Painel de Alto Nível sobre Água e Desastres Naturais foi o de traduzir os acordos globais, notadamente o Quadro de Sendai de Redução de Riscos de Desastres, a Agenda 2030 para Desenvolvimento Sustentável e a COP21 (Acordo de Paris), em compromissos políticos e ações concretas, com um foco especial em temas como o reforço de financiamento e investimentos para a redução de riscos de desastres relacionados à água, e à promoção da ciência e da tecnologia.

3.3 Água e o fortalecimento da gestão participativa

A consecução da Agenda 2030 e a busca pelo alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável exigirá a participação de vários atores. Isso demandará que diferentes setores e tomadores de decisão trabalhem juntos, de maneira integrada, reunindo recursos financeiros, conhecimento e experiência. Na nova era do desenvolvimento, com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável entrelaçados e 169 metas associadas, com um plano para alcançar o futuro sustentável que se deseja, será exigida a construção de parcerias intersetoriais e multissetoriais inovadoras que desempenharão um papel crucial para nos levar onde é necessário no ano de 2030.

As parcerias para o desenvolvimento sustentável são iniciativas de várias partes interessadas, voluntariamente empreendidas por governos, organizações intergovernamentais, grandes grupos e outras partes interessadas, tais como a Agenda 21, o Plano de Joanesburgo, na Declaração do Milênio e o documento final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio + 20), intitulado “O Futuro que Queremos”.

O ODS 17 aponta para a necessidade da gestão participativa e para o fortalecimento dos meios de implementação de cooperações em busca do Desenvolvimento Sustentável. O ODS 17 reconhece a necessidade das parcerias de várias partes interessadas como veículos importantes para mobilizar e compartilhar conhecimento, experiências, tecnologias e recursos financeiros para apoiar a conquista do desenvolvimento sustentável. Busca, ainda, incentivar e promover parcerias efetivas entre o setor público e o privado e a sociedade civil, com base

na experiência e nas estratégias de uso de recursos das parcerias.

Portanto, as experiências que serão apresentadas nesta subseção têm forte correlação com o ODS 17.

A primeira experiência, destacada no BOX 8, mostra a importância da construção de plataformas para facilitar as discussões de diferentes atores, sendo uma iniciativa que deve ser fortalecida.

No exemplo trazido para o 8º Fórum, a *Global Water Partnership* (GWP) apresentou sua experiência na realização de parcerias e a adoção de ferramentas que podem auxiliar a atingir as metas do ODS 6, envolvendo a necessária gestão participativa. Por exemplo, um dos trabalhos da plataforma adotada pela GWP se situa no desafio da região do Mar do Aral. A distribuição desigual da água e conflitos em potencial são pronunciados na Bacia do Mar do Aral (Uzbequistão, Turquemenistão, Quirguistão, Tajiquistão, Cazaquistão). Por isso, em 1992, foi estabelecido um acordo de cooperação no uso conjunto e proteção de recursos hídricos de importância interestadual e formada a Comissão Interestadual de Coordenação Hídrica (ICWC, sigla em inglês), que subsidiou as duas organizações existentes de bacias hidrográficas. Foi constituído o Conselho Interestadual do Mar de Aral (ICAS, sigla em inglês) e o Fundo Internacional para a Salvação do Mar de Aral (IFAS, sigla em inglês). A estrutura institucional emergente na região atraiu o envolvimento de doadores internacionais

Outro exemplo destacado pela GWP foi a construção de um modelo de parceria urbana para a água em Karachi, Paquistão. Os serviços de água e saneamento inadequados e uso pouco eficiente da água em Karachi foram os principais motivos para a formação da Parceria pela Água de Karachi (KWP, sigla em inglês), para ação coletiva das partes interessadas, para gerenciar a água por meio

BOX 8. A Experiência do *Global Water Partnership*

A realização de parcerias e a adoção de ferramentas para tomada de decisão podem facilitar ações para atingir as metas do ODS 6.

Pelo acesso democrático à água, para melhorar a governança, para a adaptar às mudanças climáticas e para otimizar o uso de recursos hídricos, é importante a construção de um modelo colaborativo para suporte à tomada de decisão com transparência e consenso, além da participação dos stakeholders na criação e na implementação. Uma plataforma online pode colaborar na construção de parcerias para atingir as metas dos ODS. Projetos na Ásia, Karachi, Mekong, que têm desafios comuns (tais como reunir pessoas de culturas diferentes, custos de transição e uma agenda política) possuem a necessidade de uma secretaria permanente. Recomendam-se parcerias de diversos atores, uma rede flexível e inclusiva (cultivando confiança e neutralidade), parceria entre governos e cidadãos (consulta e colaboração), fórum de políticas públicas (tomada de decisão para a GIRH e segurança da água), uma comunidade dinâmica de prática evolutiva e estruturada, uma base de conhecimento inovadora (capacitação e publicações) e formação para ações coletivas para o gerenciamento da água e engajamento popular.

Parcerias Inclusivas Multi-Institucionais e Governança Participativa - HLP 6

Oyun Sanjaasutren – Presidente da Parceria Global pela Água (GWP)

Mais informações:

<www.researchgate.net/publication/316569384_Collaborative_Modelling_for_Informed_Decision_Making_and_Inclusive_Water_Development>
<www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/publications/perspective-papers/collaborative-modelling_perspectives_paper.pdf>

da gestão integrada de recursos hídricos (GIRH). A parceria evoluiu para uma plataforma de múltiplas partes.

Outra colaboração da plataforma apresentada pela GWP foi a formação da Parceria Mulheres pela Água (WfWP da sigla em inglês), planejada para atrair mulheres de todos os setores da sociedade e colaborar para que sua voz seja efetivamente canalizada para as principais propostas políticas, discussões e ações relacionadas a questões de água, alimentos e meios de subsistência.

Na Bacia do Rio Mekong, também foi construída uma plataforma para facilitar o engajamento popular e facilitar o diálogo de alto nível para o gerenciamento de águas transfronteiriças. Foi construída a Iniciativa Água e Natureza (WANI, da sigla em inglês) apoiada para ampliar a pesquisa dentro da aldeia de Tai Baan. Foi desenvolvido um *kit* de ferramentas, pela WANI, para demonstrar fluxos ambientais, o que colabora para um diálogo de alto nível no Alto Mekong e influencia o desenvolvimento de políticas de água no Laos e no Vietnã.

Muitas dessas atividades têm desafios comuns, tais como: organizações com diferentes abordagens, culturas, interesses, vocabulários e valores; necessidade de ensinar a contribuição de todos os membros; custos de transação consideráveis e necessidade de agregar valor; necessidade de evitar que as partes interessadas sejam “reduzidas” a ouvintes para não haver haja grupos desfavorecidos e excluídos; manutenção de uma agenda política; manter uma boa capacidade de coordenação; e necessidade de um secretariado permanente a longo prazo.

Para esses desafios, são sugeridas as seguintes recomendações:

1. Criar um relacionamento de trabalho baseado em confiança, respeito mútuo, comunicação aberta e entendimento entre as partes interessadas sobre os pontos fortes e fracos da outra parte;
2. Reconhecer o valor agregado pelas organizações no investimento de tempo e recursos, pois isto é benéfico para todos e os resultados são visíveis;
3. Ganhar a confiança da organização líder para estruturar a parceria com funções e responsabilidades claras, programa de trabalho e capacidade operacional;
4. Construir uma estratégia de mobilização de recursos; e
5. Reconhecer e legitimar diferentes níveis de colaboração.

Outro caso que merece destaque é a experiência de Santo Domingo, República Dominicana. A discussão dessa experiência, destacada no BOX 9, inicia-se pela caracterização da região, que é formada por mais de 400 rios, uma área total de 2.962,5 km². Mais de 3,5 milhões de habitantes vivem nesse ambiente, 10% da população em áreas de inundação e 40% em áreas de encostas com risco de deslizamento. Cerca de 30% dessa área não é protegida pelo Ministério

do Meio Ambiente, nem por qualquer autoridade. Por isso, os níveis de desmatamento na bacia são consideráveis.

Os objetivos do projeto são: criar uma governança adequada para gestão e promover captação de recursos; ampliar a comunicação e participação; alcançar a gestão sustentável e disposição final de resíduos sólidos, o gerenciamento e disposição final de águas residuais; promover a gestão das bacias superior e média dos rios Ozama e Isabela; e fortalecer a educação comunitária e a conscientização ambiental.

A partir da formação dessa governança, foram criados nove grupos territoriais, três grupos temáticos – trabalhando os temas planejamento, resíduos sólidos e meio ambiente – e três comitês de micro-bacias (vide Figura 5).

Em relação ao manejo sustentável e disposição final de resíduos sólidos, foram organizados dias de limpeza e coleta, em um trabalho permanente entre prefeituras e fundações. Foi elaborado um Plano Diretor para Manejo Integrado de Recursos Hídricos, e foi construído um aterro sanitário preparado com impermeabilização, para que o chorume não tivesse contato com o solo e a água subterrânea.

Em relação ao manejo e disposição final das águas residuais, foram realizadas 12 intervenções pela Corporação de Aquedutos e Esgotos de São Domingos (CAASD, na sigla em espanhol), construída a estação de Ozama – uma estação para tratar o chorume – e foi desenvolvido, também, o Plano de Gestão e Manejo da Bacia dos rios Ozama e Isabela.

O Plano de Manejo estabeleceu um planejamento para o plantio de 1,59 milhão de árvores, a criação do escritório de gerenciamento de bacia, a construção de seis viveiros e a elaboração de projeto para mais quatro. Ainda fundou uma escola técnica e programou outra, estabeleceu acordo entre diversas organizações para a gestão de microbacias, criou a Fazenda Experimental Sierra Prieta e abriu, em diversos municípios, escritórios para o setor agropecuário.

BOX 9. A Experiência da comunidade Santo Domingo, República Dominicana

O empoderamento da sociedade civil é um importante instrumento para atingir as metas do ODS 6

O planejamento estratégico, a partir de um diagnóstico de mais 400 rios e que impactou 3,5 milhões de pessoas, objetivou recuperar os rios; estabelecer manejo e disposição final de águas residuais; promover educação ambiental e criar uma Comissão para planos integrados de ações territoriais.

Além disso, a experiência envolveu a capacitação em educação ambiental, mediante cursos para 1.352 docentes e 64 líderes comunitários, cujas temáticas abordadas incluíram reciclagem, mudanças climáticas para várias organizações sociais e fundações. Recomenda-se o fortalecimento do processo democrático para a gestão dos recursos hídricos.

Sociedade Civil e Capital Social - OS-CF-15

Onofre Rojas / Comunidade Santo Domingo

Mais informações:

<<http://www.coalicionrio.org/site/images/documentos/proyectos/ozama/recopilacion-documentales-sobre-la-cuenca-ozama.pdf>>

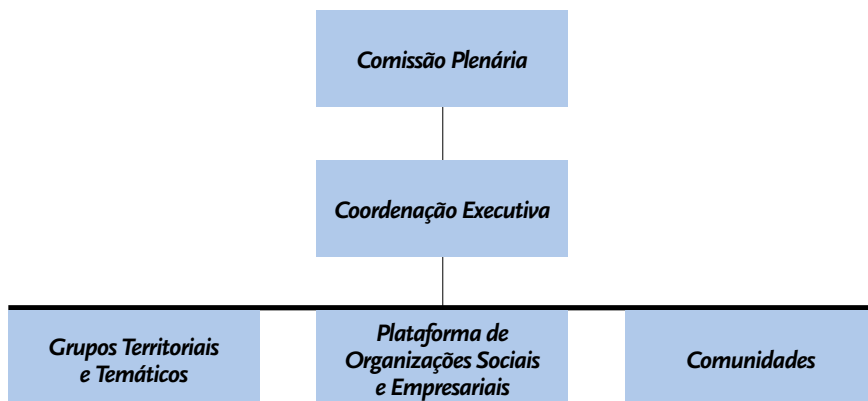


Figura 5. Governança do Projeto em Santo Domingo.

Fonte: cortesia do palestrante Onofre Rojas, OS-CF-15

Ao que se refere à educação ambiental e capacitação, foram realizados cursos para 1.352 professores e 64 líderes comunitários, com os temas de reciclagem, mudanças climáticas e outros, abrangendo uma boa quantidade de organizações sociais e fundações.

As reflexões finais foram no sentido de garantir uma dinâmica processual de legalidade e legitimidade, além da contribuição para compensar direitos, lembrando que a igualdade é um grande ideal, que deve ser perseguido, promovendo as ações mais equitativas possíveis.

Outro exemplo apresentado no 8º Fórum é o Projeto Nossa Água, capitaneado pelo Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), e que atende ao objetivo principal do Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água (Água para Todos) do Governo Federal, ao garantir o acesso à água de qualidade a famílias assentadas da região oeste do Pará. O projeto, em destaque no BOX 10, proporciona água para consumo humano em áreas rurais, com a finalidade de contribuir para o desenvolvimento humano e a segurança alimentar e nutricional de famílias em situação de vulnerabilidade social. O Projeto teve o apoio do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à fome e a parceria do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Centro de Associações de Colonizadores da Reforma Agrária do estado do Pará, Sindicato de Trabalhadores Rurais de Manaus, e de organizações de base.

O resultado do trabalho foi a instalação de 158 sistemas de abastecimento de água em três territórios rurais da região. Foram feitos poços tubulares rasos e boca larga e minissistemas de abastecimento de água que beneficiaram cerca de 590 famílias, que passaram a ter acesso à água própria para consumo. Este projeto

representa um grande desafio em relação às metas do ODS 6: levar água para comunidades isoladas.

Vale ressaltar que no mundo todo há uma diversidade de comunidades que vivem em locais isolados e, portanto, é fundamental valorizar e replicar projeto como esse.

A lição aprendida em um contexto geral para o desafio de trabalhar com comunidades isoladas, é que a governança e o acordo sobre as responsabilidades são essenciais para garantir a sustentabilidade. Escalabilidade e sustentabilidade dependem mais da boa governança do que de fatores técnicos como infraestrutura e conhecimento aprimorado, ou mesmo da disponibilidade de recursos financeiros.

Questões como capacidade gerencial limitada, má administração de recursos financeiros, corrupção e instituições fracas, limitam a capacidade de entregar resultados sustentáveis em escala. Deve haver foco em resultados, dentro de uma estrutura de responsabilidade, sendo que o objetivo deve ser mantido durante todo o desenho de um programa para atingir comunidades isoladas, inclusive em situações de emergência. Governos, prestadores de serviços, sociedade civil e comunidades devem estar envolvidos para promover a participação e fortalecer os sistemas de monitoramento pelos cidadãos e os mecanismos de prestação de contas.

É fundamental que, na estratégia para trabalhar com a meta de atingir as comunidades, sejam envolvidas as partes interessadas, incluindo os diversos níveis de governos e as instituições do setor privado, organizações da sociedade civil, parceiros de desenvolvimento e profissionais do setor, durante várias etapas da construção da estratégia.

Sob um outro aspecto, a capacitação se apresenta como necessidade fundamental para garantir uma adequada participação das partes interessas na gestão de recursos hídricos. Esse é o tema do caso apresentado pela Comissão Internacional da Bacia dos rios Congo-Ubangui-Sangha (CICOS, sigla em francês). O projeto em questão,

BOX 10. Experiência de participação de uma organização não governamental

O projeto Nossa Água é uma das ações que colabora com as metas do ODS 6.

Nas áreas rurais da Amazônia, o acesso à água de qualidade não é fácil. Por isso, existe uma ameaça à segurança alimentar, levando à não permanência do homem no campo que, diante do abandono destas áreas, ficam vulneráveis à grilagem e ao desmatamento.

Na Amazônia, é preciso implementar projetos de gestão integrada de recursos hídricos com uma visão diferenciada em função das especificidades da região e da cultura do povo – que é mais integrado à floresta.

A integração dos aspectos ambientais com a água é vital para a implementação de uma política de recursos hídricos na Amazônia.

O projeto Nossa Água realizou capacitação para Gestão Integrada de Recursos Hídricos, reunindo os aspectos culturais, manejo integrado de uso do solo, da floresta e da água.

A organização Forest foi convidada a registrar o projeto e produziu um documentário institucional. O vídeo mostra a mudança na vida das famílias atendidas pelo programa, conduzido pelo IPAM, com apoio do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS): www.youtube.com/watch?v=6TWqrwGEhCc

Realidades invisíveis: segurança hídrica em favelas, em situações pós conflitos e pós desastres em outras comunidades - OS-TP-15

Érika de Paula Pedro Pinto / IPAM

Mais informações:

www.forestcom.com.br/portfolio-item/nossa-agua

BOX 11. A capacitação para aperfeiçoar a participação

Aprimorar o monitoramento hidrológico na bacia do Congo para o gerenciamento integrado de recursos hídricos, no contexto das mudanças climáticas.

O objetivo é melhorar e implementar a GIRH transfronteiriça na bacia do rio Congo, no contexto das mudanças climáticas.

O trabalho foi desenvolvido como parte integrante das medidas de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e da Estratégia do Plano Diretor de Gerenciamento (SDAGE, sigla em francês) da Comissão Internacional da Bacia dos rios Congo-Ubangui-Sangha (CICOS, sigla em francês).

As atividades do projeto são: oferecer uma base de dados de altimetria validada; estudo de linha de base sobre monitoramento hidrológico e aplicações espaciais na bacia do Congo; instalação de duas estações hidrométricas conectadas por satélite na bacia do Congo e; capacitação em Serviços Hidrológicos Nacionais.

Um dos objetivos é integrar o uso de tecnologias de observação terrestre por satélite no monitoramento hidrológico e promover a capacitação da CICOS para melhorar o monitoramento hidrológico operacional.

Melhorando a educação e capacitação.

Sessão 1: informação e treinamento para tomadores de decisão - OS TP 76

Mrs ENAW née Judith EFUNDEM
AGBOR - representante da CICOS.

Mais informações:

<www.cicos.int>

<www.giz.de/en/downloads/giz2014-en-transboundary-water-management-congo-basin.pdf>

destacado no BOX 11, tem como eixos o aprimoramento do monitoramento hidrológico e o auxílio ao desenvolvimento operacional do Sistema de Informações Hidrológicas da bacia.

Nessa experiência, o Plano Diretor de Requalificação e Gestão de Recursos Hídricos na Bacia do rio Congo (PDRGRH) 2016-2020 constitui o plano de gestão da CICOS no setor de água, bem como o Plano de Ação Estratégica (PAE) foi elaborado, para a promoção da navegação.

De acordo com os princípios da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (GIRH), as medidas do PDRGRH e do PAE foram implementadas com base numa abordagem participativa, por meio de vários encontros de plataformas de consultas nacionais e regionais.

Dentre as iniciativas da CICOS está o desenvolvimento de projetos como a Gestão Transfronteiriça de Águas na Bacia do Congo (GETRACO) e a GIZ (*Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*), que criou, em 2007, um centro de treinamento para formar pessoal altamente qualificado para atuar na região.

Implementar projetos em bacias transfronteiriças é um grande desafio. Portanto, essa experiência na Bacia do rio Congo é fundamental para o aprendizado e a busca por lições que possam orientar a aplicação em casos similares em outras bacias transfronteiriças. Afinal, existem 263 bacias transfronteiriças de lagos e rios que cobrem quase metade da superfície da Terra, sendo que 145 Estados têm território nessas bacias e 30 países estão inteiramente dentro delas. Existem, ainda, aproximadamente, 300 aquíferos transfronteiriços, ajudando a atender os dois bilhões de pessoas que dependem das águas subterrâneas.

Portanto, a cooperação é essencial, especialmente em áreas vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas e onde a água já é escassa. As zonas

úmidas em torno de lagos e planícies de inundação que ultrapassam as fronteiras nacionais fornecem serviços ecossistêmicos essenciais para as populações vizinhas, como fornecimento de alimentos, barreiras contra inundações e processamento natural de poluição.

Um último caso destacado ainda dentro deste tópico de gestão participativa é a experiência na bacia do rio Sena, na Normandia, que tem como pano fundo os impactos das mudanças climáticas.

Vale ressaltar que as mudanças climáticas são um desafio global do nosso século, em todos os níveis: ambiental, econômico, social, cultural e de saúde. Nosso ambiente mudará, a água limpa se tornará escassa e os eventos extremos mais frequentes. Deve-se, portanto, repensar as práticas e os modelos em todas as escalas, para tornar os territórios mais resilientes e unidos, saber como se adaptar a eventos climáticos extremos, bem como a mudanças profundas e graduais.

Nesse sentido que, na bacia do Sena-Normandia, há a consciência de que todas as partes interessadas no uso da água e todos territórios da bacia são ou serão, em breve, afetados pelas mudanças climáticas: as comunidades, em termos de escoamento e ilhas de calor urbano; as indústrias, em termos de refrigeração e rejeitos; os agricultores, em termos da escassez, do encurtamento dos ciclos das culturas, da adaptação das culturas, da maior erosão; e finalmente, toda a população, em função de inundações (por escoamento superficial, erosão costeira ou transbordamento), deslizamentos de terra e falta de acesso a água potável.

Assim, percebeu-se a importância da construção de uma estratégia de adaptação às mudanças climáticas na bacia do Sena-Normandia, conforme destaque no BOX 12.

O objetivo geral dessa estratégia implantada na Bacia do Sena-Normandia era de geração e disseminação de conhecimento por meio do envolvimento de todos, desde o prefeito até o coordenador do comitê, os demais atores e toma-

BOX 12. A EXPERIÊNCIA NO SENA-NORMANDIA

Estratégias de adaptação às mudanças climáticas na Normandia.

Atribui-se às mudanças climáticas o aumento de 80 cm no nível do mar, o aumento de 2°C na temperatura da superfície da água, a redução de chuva em 12%, a alta da evapotranspiração em 23%, e diminuição da recarga de aquífero em 30% na bacia da Normandia. Para facilitar a participação e envolvimento da sociedade na discussão e mitigação desses impactos, por meio de metodologia própria desenvolvida pela Agência de Águas, ocorreram mais de 30 encontros na bacia em 2016.

As respostas estratégicas das partes interessadas da bacia hidrográfica foram: coproduzir conhecimento local sobre clima; desenvolver sistemas agrícolas e florestais mais sustentáveis; reduzir a poluição na fonte; diminuir o consumo de água e otimizar a captação de água; lidar com o aumento do nível do mar; adaptar o gerenciamento da navegação; aprimorar o gerenciamento e a governança dos recursos hídricos; desenvolver ferramentas de acompanhamento e geração de conhecimento para o enfrentamento dos problemas gerados.

Água e Mudanças Climáticas na Europa - OS-RP-50

Mrs. Florence Le Monnyer – Agência da Bacia Seine-Normandie

Mais informações:

<www.eau-seine-normandie.fr/domaines-d-action/cooperation-internationale>

dores de decisão na bacia, e seus habitantes, de forma a construir um território mais resiliente às mudanças climáticas.

O planejamento das ações considerou fortemente os conceitos de adaptação e mitigação, conforme definidos a seguir (EAU, 2016):

Mitigação - é o conjunto de intervenções humanas que têm por objetivo limitar ou reduzir as emissões e concentrações de gases efeito estufa na atmosfera, ou melhorar a capacidade de sequestro desses gases.

Adaptação - é o processo de ajustar as atividades humanas ao clima atual ou esperado e seus respectivos efeitos. Nos sistemas humanos, adaptação busca moderar ou evitar incômodos ou explorar oportunidades ou potenciais benefícios advindos da mudança do clima.

A abordagem é transversal e colaborativa, ancorada em questões territoriais e que leva em consideração as expectativas de atores. Várias reuniões em locais de trabalho, sobre variados temas, foram organizadas em todo o ano de 2016, para co-construir esta estratégia com as partes interessadas, a fim de fortalecer a solidariedade entre os territórios para a discussão e o enfrentamento dos inúmeros desafios.

A estratégia resultante foi destinada a todos os gerentes e usuários de água na bacia, podendo ser atualizada ou reformulada com o tempo, de acordo com o avanço do conhecimento científico, técnico, legislativo e social. Todos os atores são convidados a se apropriar dessa estratégia, aplicá-la em suas estratégias setoriais, em diferentes planejamentos, programas e planos de ocupação do território, de forma a colocá-la, concretamente, em prática, e na escala da bacia.

Algumas ferramentas financeiras existentes foram mobilizadas para a implementação da abordagem compartilhada, incluindo o programa da Agência de Água, o Fundo de Prevenção de Riscos (conhecido como Barnier Fund) e outros fundos europeus

Durante os debates nos comitês de bacias hidrográficas, foram criados grupos de trabalho, de forma que a experiência de participação, contando com a comunidade científica e os atores locais na construção da estratégia, facilitasse a decisão sobre o tema, e isso resultou na sua aprovação, por unanimidade, em dezembro de 2016, pelo Comitê de Bacia Hidrográfica, que conta 185 membros.

Foram construídos cinco objetivos para um território mais resiliente à mudança climática:

1. reduzir a dependência da água e garantir desenvolvimento humano que consuma menos água;
2. preservar a qualidade da água;
3. proteger a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos;
4. reduzir riscos de inundações e deslizamentos de terra; e
5. antecipar as consequências aumento do nível do mar.

3.4 Educação e capacitação para a gestão integrada de recursos hídricos

A educação e a capacitação para a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos devem fazer parte de uma estratégia permanente para que os ODS 6 sejam efetivamente atingidos. As instituições do poder público, do setor privado e da sociedade civil devem investir fortemente em programas de educação, capacitação e garantia de recursos técnicos, humanos e financeiros, para que os programas sejam criados.

Segundo Irina Bokova, diretor geral da UNESCO (2017), a Educação para o Desenvolvimento Sustentável é um instrumento fundamental para alcançar os ODS. Além disso, que uma mudança fundamental é necessária na maneira como se pensa sobre o papel da educação no desenvolvimento global, porque tem um impacto sinérgico no bem-estar dos indivíduos e no futuro do nosso planeta. Mais do que nunca, a educação tem a responsabilidade de estar de acordo com os desafios e aspirações do século XXI e promover os tipos certos de valores e habilidades que levarão a um crescimento sustentável e inclusivo e a uma convivência pacífica. A educação pode e deve contribuir para uma nova visão de desenvolvimento global sustentável.

O caminho do desenvolvimento sustentável exige profunda transformação da forma como se pode interferir e agir em relação ao ambiente. Para criar um mundo mais sustentável e se envolver com questões relacionadas à sustentabilidade, conforme descrito nos ODS, os indivíduos devem se tornar agentes da mudança para a sustentabilidade. Isso exige conhecimentos, habilidades, valores e atitudes que os capacitem a contribuir para o desenvolvimento sustentável. A educação e a capacitação, portanto, são cruciais para a conquista do desenvolvimento sustentável. A abordagem, agora bem estabelecida, de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (ESD), capacita os atores sociais a tomar decisões informadas e ações responsáveis pela integridade ambiental, viabilidade econômica e por uma sociedade justa para as gerações presentes e futuras.

A primeira experiência destacada no âmbito desse tópico é o caso do Programa Hidrologia para o Meio Ambiente, a Vida e a Política (HELP, sigla em inglês). O HELP tem como estratégia central estabelecer uma rede global de colaboração com estudos e pesquisas em bacias hidrográficas, buscando integrar também ciência e gestão. Atualmente, essa rede é composta por 91 bacias em 67 países, trabalhando com grande número de diferentes tópicos de pesquisa em hidrologia e recursos hídricos (BOX 13).

O programa trabalha com o conceito de gestão sustentável da água. É também utilizada a ideia de ecoidrologia sustentável, focada na compreensão integra-

BOX 13. Programa hidrologia para o ambiente, a vida e a política

Gestão Ecologicamente Sustentável e Integrada da Água por meio do Programa Hidrologia para o meio ambiente, a vida e a política (HELP).

Trata-se de um programa da UNESCO para bacias hidrográficas, que tem como objetivo proporcionar benefícios sociais, econômicos e ambientais por meio da busca por sustentabilidade e do uso apropriado da água.

A ecologia é um campo interdisciplinar que estuda as interações entre a água e os ecossistemas (aquáticos, terrestres). Essas interações podem ocorrer dentro de corpos d'água, como rios e lagos, ou em terra, em florestas, desertos e outros ecossistemas terrestres.

A Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) é necessária o planejamento e a implementação de ações relacionadas ao uso racional desses recursos, considerando todas as interações dos seres humanos com o ciclo da água.

Para melhorar o vínculo entre hidrologia e necessidades da sociedade, recomenda-se aplicar uma nova abordagem para o gerenciamento de bacias baseada na GIRH.

Mobilizando a ciência para os ODS por meio da melhoria da gestão de ecossistemas de água doce na Ásia e no Pacífico - OS-RP-46

Soontak Lee - Yeungnam University, International Hydrologic Environmental Society (IHES).

Mais informações:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000122948_spa>
<<http://www.unwaterbestpractices.org/>>
<<https://en.unesco.org/themes/water-security/hydrology>>

da dos processos biológicos e hidrológicos, a fim de criar uma base científica para uma abordagem social aceitável, econômica e sistêmica da gestão sustentável dos recursos de água doce. Dessa maneira, são abrangidos todos os aspectos da pesquisa relacionados à ecologia de fluxo.

O programa também inclui: o desenvolvimento da decisão por múltiplos propósitos e a gestão integrada da bacia hidrográfica; o planejamento e a gestão de recursos hídricos de vários setores; o processo participativo e a visão compartilhada.

O Programa atua em várias bacias, dentre elas:

- ▶ **América do Norte:** Lago Champlain, bacia do rio Washita, bacia do rio Willamette;
- ▶ **América Central e América do Sul:** Bacia do rio San Pedro (México), bacia do rio Reventazon-Parisimina, (Costa Rica) e as bacias do ribeirão Pipiripau e do rio São Francisco Verdadeiro (Brasil);
- ▶ **Europa:** Bacia do rio Guadiana (Portugal), bacia do rio Motala Strom (Suécia), bacia do rio Glowa-Danúbio, bacia do rio Mesta-Nestos (Bulgária - Grécia);
- ▶ **Ásia e Pacífico:** Bacias do rio Tarim e do rio Heihe (China), bacia do rio Indus (Paquistão); bacias dos rios Murray-Darling e Burdekin (Austrália)

Portanto, para a melhor gestão das bacias hidrográficas pela definição do Programa HELP e da GIRH, este deve ser um processo que promova o desenvolvimento coordenado e o gerenciamento integrado da água, do solo e dos recursos relacionados, a fim de maximizar o bem-estar econômico e social resultantes, de maneira equitativa, sem comprometer a sustentabilidade dos ecossistemas.

O processo deve ser contínuo, como forma de evitar ou resolver conflitos sobre água e de alcançar três objetivos: equidade, eficiência e sustentabilidade.

Cabe destacar que a Bacia Hidrográfica do Ribeirão Pipiripau, que é uma das bacias brasileiras que integram o Programa HELP, foi uma das três Visitas Técnicas que fizeram parte da programação oficial do 8º Fórum Mundial da Água, em razão dos avanços obtidos na Gestão Integrada dos Recursos Hídricos nessa região histórica de conflitos pelo uso da água (LIMA E RAMOS, 2018).

O segundo caso trata da Rede Internacional de Centros de Treinamento em Água (INWTC da sigla em inglês), conforme destacado no BOX 14. Esta Rede parte do pressuposto de que, para alcançar os ODS 6, é necessário construir novas estruturas e melhorar a qualidade de serviços, avançando no atendimento das necessidades dos usuários. Para que isso aconteça, é fundamental melhorar a governança dos serviços, ampliar as capacidades existentes e investir em recursos humanos.

Como estratégia de ação, O INWTC recomenda:

1. Capacitação e desenvolvimento da formação profissional no setor de água, envolvendo as seguintes atividades:
 - 1.1. Reforçar a conscientização sobre a importância da formação profissional e treinamento em gestão das águas em estratégias de desenvolvimento e programas;
 - 1.2. Integrar o treinamento vocacional e investimentos;
 - 1.3. Incentivar a disseminação do uso de boas práticas e inovação, apropriadas para instituições de formação profissional.
2. Apoiar a formação profissional com sustentabilidade financeira, envolvendo as seguintes atividades:
 - 2.1. Financiar o treinamento fazendo investimentos;

BOX 14. Rede Internacional de Centros de Treinamento em Água (INWTC)

Missão: Promover treinamento inovador, especialmente no contexto da melhoria da qualidade e do custo dos serviços de água e saneamento, da irrigação e da gestão de ambientes naturais e do meio ambiente como um todo.

Criada em 2008, com 16 organizações de treinamento em 15 países, a rede possui quatro objetivos: compartilhar experiências entre centros de treinamento; promover treinamento técnico e profissional; estimular a criação de centros de treinamento em água; e realizar atividades de apoio direcionadas a instituições nacionais, doadores e bancos de desenvolvimento. Ademais, a INWTC se encarrega de desenvolver relações permanentes entre as instituições envolvidas e permitir o intercâmbio de experiências; aumentar a conscientização sobre a importância da formação profissional sobre a água nas estratégias e programas de desenvolvimento; construir uma plataforma nas áreas de abastecimento de água potável e saneamento; avaliar as ações empreendidas; e fortalecer a coleta de dados e informações.

A rede apresenta alguns números, tais como:

- ▶ 6.000 estagiários/ano.
- ▶ 550 sessões de treinamento/ano.
- ▶ 30.000 m² de infraestruturas e equipamentos pedagógicos para formação prática.

Informação e Capacitação a Tomadores de Decisão - OS TP 76

Edouard Boinet – Gestor de Projeto / INWTC

Mais informações:

<<http://www.minvivienda.gov.co/compesagua/3177%20-%202002.pdf>>

- 2.2. Criar “fundos de reservas” a nível nacional para o desenvolvimento da formação profissional. Isso poderia ser financiado por impostos, contribuições proporcionais das empresas ou por uma porcentagem da venda de água;
3. Desenvolver estratégias de formação profissional incorporando o desenvolvimento humano, envolvendo as seguintes atividades:
 - 3.1. Desenvolver habilidades em progressão de carreira;
 - 3.2. Elaborar sistematicamente planos de treinamento de longo prazo tanto nacionalmente quanto internamente nas companhias de água.

Vale dizer que a seleção de experiências que demonstram a participação da juventude para colaborar com o alcance das metas do ODS 6 é muito importante. No mundo, existem várias iniciativas de organizações que estão mobilizando e capacitando a juventude para participação para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Um exemplo é o Fórum da Juventude ECOSOC (<https://www.un.org/ecosoc/en/content/2020-ecosoc-youth-forum>), que tem como coanfitriões o Conselho de Assuntos Econômicos e Sociais da ONU (ECOSOC) e o Escritório do Enviado para Juventude da Secretaria-Geral da ONU.

Trata-se do maior encontro anual de jovens das Nações Unidas. O Fórum reuniu, em 2015, mais de 1.000 jovens líderes e defensores das Nações Unidas e pediu à comunidade global que cumpra a promessa de um futuro sustentável, seguro e equitativo.

É essencial envolver, efetivamente, os jovens, na tomada de decisões sobre questões que afetam suas vidas, agora e no futuro. Em uma década decisiva para a Agenda 2030, a participação dos jovens na geração de soluções e ações céleres em torno de suas áreas prioritárias são crucial para alcançar o progresso.

Na Roda de Conversa, “O Futuro das Águas para as futuras gerações” realizada na Vila Cidadã do 8º Fórum Mundial da Água, Agata Tomassi citou que “no lugar de esperar que as coisas aconteçam, queremos construir um compromisso intergeracional para cuidar da água no planeta”.

Ainda neste tópico de gestão participativa, o último caso trazido é o do projeto Rios Urbanos, apresentado pela organização Rios e Ruas. A missão da organização é aprofundar a reflexão sobre o uso do espaço público e trazer de volta à cidade os rios soterrados e submersos. A atuação oferece ações que integram conhecimento e experiências, para sensibilizar pessoas a respeito da realidade dos rios esquecidos pela cidade (BOX 15).

Uma aplicação desse projeto no Brasil é o caso do Córrego Pirarungáua, em São Paulo (SP). O Córrego Pirarungáua começou a ser revitalizado em março

de 2007. O projeto contemplou as obras que trouxeram à luz as águas que corriam por um canal subterrâneo construído em 1940, sem muita tecnologia, com paredes de tijolo e uma laje embaixo. Hoje, a obra atendeu aos princípios estabelecidos no Plano de Manejo do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, que fornece diretrizes para recuperação dos corpos d’água.

O trabalho do Rios e Ruas é uma experiência fundamental, não somente do ponto de vista ambiental, mas, também, pedagógico. Trazer para uma grande cidade o olhar da população urbana sobre a água, sobre a existência do rio que foi coberto pela construção da cidade, tem um significado de resgatar a conectividade do ser humano (urbano) com os rios e, ao mesmo tempo, com a natureza. Além disso, por vezes, explica o motivo pelo qual as cidades sofrem problemas de enchentes, mesmo quando não chove acima dos limites previstos em um determinado período.

BOX 15. Os rios ocultos nas cidades

Rios e Ruas - A história dos rios ocultos na cidade de São Paulo.

Uma ação como esta, que leva à reflexão sobre a existência de rios no meio urbano, colabora para as metas do ODS, ainda mais em cidades como São Paulo.

As grandes cidades, por vezes, escondem rios e córregos sob asfalto e edifícios, o que ocasiona inúmeros transtornos e separa, ainda mais, as cidades de seus cidadãos. Inúmeras iniciativas vêm sendo realizadas com sucesso, ao redor do mundo, com o objetivo de “trazer de volta” à cidade esses rios e córregos ocultos, com resultados surpreendentes, contribuindo com soluções ambientais, urbanas e sociais. Estas iniciativas buscam: a redução de inundações, a conservação de águas submersas, o reestabelecimento da vida animal e vegetal, o combate à poluição e a redução da temperatura nas cidades, a integração de áreas de lazer e de transformação urbana.

Rios Urbanos: Cidadãos como agentes transformadores deste ambiente OS-CF-03

Luiz de Campos / Rios e Ruas

Mais informações:

<<http://www.mostrariosruas.com.br/plataforma.php>>

4. Conclusões e recomendações

O Fórum Mundial da Água do Brasil - 2018 serviu de palco para a apresentação de uma série de experiências interessantes que apontam para a importância da relação entre a água e a sociedade.

O balanço das experiências discutidas foi dividido em três temáticas, conforme apresentado nas Tabelas a seguir: (i) atingimento do Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 6; (ii) fortalecimento da gestão participativa das águas; e (iii) educação e capacitação para gestão integrada dos recursos hídricos.

Tabela 7. Água e o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 6 – ODS 6

1. Instituição	Segmento	Tema	País/Continente
Associação de Mulheres	Sociedade Civil	Mulher e ODS 6	Índia/Asiático
Banco Asiático	Banco Público	Recursos Financeiros	Asiático
Comitê de Bacia Sene Normandie	Diversos	Plano de Bacia	10 Países/Europeu
Programa de Saneamento da Colômbia	Público	Saneamento e ODS 6	Colômbia/ América do Sul
Governo Chinês	Público	Transposição de Bacias e ODS 6	China/Asiático

A *Self Employed Women's Association* (SEWA) foi capaz de envolver vinte e cinco mil mulheres em suas campanhas de conscientização sobre economia de água e higiene; além da construção de tanques de captação de água da chuva no telhado, para melhorar diretamente a qualidade do suprimento de água local. Essa experiência é bastante significativa, pois se trata de um trabalho onde as mulheres são protagonistas e, historicamente, a participação feminina na gestão dos recursos hídricos é considerada um grande desafio de governança.

A necessidade de captação de recursos financeiros é um imperativo quando se trata da implementação de projetos relacionados ao desenvolvimento sustentável. Os aportes de investimento do *Asian Development Bank* (ABD) no tema das mudanças climáticas colaboram com as metas do ODS 6 para expansão dos serviços de esgoto e drenagem; para a melhoria da capacidade operacional e da resiliência às mudanças climáticas, entre outras questões.

Sob a cooperação de 14 países, um dos objetivos do Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Danúbio é contribuir com os ODS 6 ao promover o uso racional dos recursos hídricos, por meio de atividades de comunicação direcionadas às comunidades locais, ao público em geral e aos tomadores de decisão.

O caso colombiano demonstra o significativo papel cumprido por um robusto programa de saneamento. O programa “*Saneamiento de Vertimientos - SAVER*” tem como principal objetivo, cumprir as metas do documento Visão Colômbia 2019 e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, para alcançar o tratamento de 50% do fluxo de águas residuais. O desafio na Colômbia é garantir o fornecimento de água potável a toda a população até 2030, incorporando metas dos ODS.

Em várias regiões no mundo, existem problemas de escassez ou mesmo exigem-se intervenções de infraestrutura para garantia de acesso e gestão da água. Tal situação é o caso da transposição do rio Yangtze, coordenada pelo governo chinês. A construção e gestão de operação dos projetos de desvio de água do sul para o norte da China, com deslocamento de 400.000 mil pessoas, foi uma iniciativa para atingir as metas do ODS 6.

Tabela 8. Experiências para o tema de Água e Fortalecimento da Gestão Participativa das Águas

1. Instituição	Segmento	Tema	País/Continente
<i>Global Water Partnership (GWP)</i>	Sociedade Civil/Academia	Ferramentas para tomada de decisão	Cinco Países/Asiático
Parceria Governo da República Dominicana/ Comunidade de São Domingos	Poder Público/ Sociedade Civil	Educação Ambiental	República Dominicana/ América Central
IPAM	Sociedade Civil	Comunidade Amazônica	Amazônia/ América do Sul
Governos Africanos/ Comitê da Bacia Rio Congo	Governo/ Sociedade Civil	Mudanças Climáticas e ODS 6	Quatro Países/África
Agência da Bacia Seine Normandie	Agência de Bacia e Outros	Adaptação e ODS 6	França/Europeu

A experiência da *Global Water Partnership (GWP)*, mostra a importância da construção de plataformas para facilitar as discussões de diferentes atores, sendo uma iniciativa que deve ser fortalecida.

A participação da sociedade civil é um importante instrumento para o alcance das metas do ODS 6, e a experiência da comunidade Santo Domingo, na República Dominicana, é exemplo disso. O planejamento estratégico, a partir de um diagnóstico de mais 400 rios e que impactou 3,5 milhões de pessoas, objetivou recuperar os rios; estabelecer manejo e disposição final de águas residuais; além

de promover a educação ambiental mediante cursos de capacitação para 1.352 docentes e 64 líderes comunitários.

O Projeto Nossa Água, capitaneado pelo Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) visa garantir o acesso à água de qualidade a famílias assentadas da região oeste do Pará, proporcionando água para consumo humano em áreas rurais, com a finalidade de contribuir para o desenvolvimento humano e a segurança alimentar e nutricional de famílias em situação de vulnerabilidade social. Essa iniciativa é um bom exemplo da importância do envolvimento de organizações não governamentais na execução de projetos de gestão integrada de recursos hídricos.

A experiência desenvolvida na bacia do rio Congo busca aprimorar o monitoramento hidrológico para o gerenciamento integrado de recursos hídricos, no contexto das mudanças climáticas. Um dos objetivos do projeto é integrar o uso de tecnologias de observação terrestre por satélite no monitoramento hidrológico.

A experiência da bacia do Sena-Normandia, de construção de uma estratégia de adaptação às mudanças climáticas para a bacia, é bastante oportuna e serve de exemplo para outros contextos, uma vez que coloca em prática várias medidas adaptativas que lidam com as mudanças climáticas, estando em sintonia com as práticas existentes de gerenciamento do solo e da água.

Tabela 9. Experiências em Água: Educação e Capacitação para a gestão integrada dos recursos hídricos

1. Instituição	Segmento	Tema	País/Continentes
Centro Internacional de Lisboa para a Água (Lis Water)	Instituição de Ensino e Pesquisa	Educação e Capacitação	Portugal/Europa
Centro Internacional de Pesquisa e Treinamento em Erosão e Sedimentação (IRTCES)	Instituição de Ensino e Pesquisa	Educação e Capacitação	Sede Em Vários Países
Unesco	Órgão da ONU	Programa Hidrologia Para O Ambiente, Vida e Política (Help)	Programa Global/ Atende Vários Países e Continentes
Rede Internacional de Centros de Treinamento em Água	Parceria	Centro de Treinamento	15 Países/África/América Central/Europa/ Ásia
Engajamundo/ <i>Global Youth Hub</i>	Sociedade Civil	A Juventude e o ODS 6	Brasil/Outros Países/ América Do Sul/Asiático
Rios e Ruas	Sociedade Civil	Rios Escondidos	Brasil/América do Sul

O *Lisbon International Centre for Water* (LIS Water) providencia capacitação e informação para tomadores de decisão na gestão integrada de recursos hídricos. O treinamento e a capacitação em gestão das águas e zonas úmidas é um componente importante de avaliação para a tomada de decisão.

A *International Research and Training Center on Erosion and Sedimentation* (IRTCES) promove o intercâmbio internacional de conhecimentos e a cooperação nos estudos de problemas de erosão e sedimentação. O IRTCES interessa ao tema do ODS 6, devido à possibilidade da sociedade civil ser capacitada para implementar programas de recuperação afim de diminuir a sedimentação e, conseqüentemente, melhorar a qualidade da água e seu fornecimento.

Visando melhorar o vínculo entre hidrologia e necessidades da sociedade, a UNESCO realiza o programa *Hydrology for the Environment, Life and Policy* (HELP) para bacias hidrográficas, que tem como objetivo proporcionar benefícios sociais, econômicos e ambientais por meio da busca por sustentabilidade e do uso apropriado da água.

O *International Network of Water Training Centers* (INWTC) compartilha experiências entre centros de tratamento; promove treinamento técnico e profissional; estimula a criação de centros de tratamento em água; e realiza atividades de apoio direcionadas a instituições nacionais, doadores e bancos de desenvolvimento.

Para além da necessidade do envolvimento e engajamento da juventude para o alcance das metas do ODS 6, o investimento na capacitação de jovens representa a renovação de quadros para a gestão de recursos hídricos. Conseqüentemente, o trabalho do Engajamundo, que trabalha na capacitação para tomadores e decisão e para participação de jovens na gestão de recursos hídricos voltados à comunidade, merece destaque para ser replicado em várias partes do mundo.

Em função de um crescimento desordenado em muitas cidades do mundo, rios foram canalizados e conseqüentemente escondidos de uma boa parcela da população. Entretanto, quando chuvas intensas caem sobre estas cidades, as enchentes acontecem e muitos não entendem a origem deste problema. A experiência do Rios e Ruas significa trazer a natureza para dentro da área urbana, onde grande parte da população perdeu a conexão com o que é natural e, especialmente, não sabe que a cidade onde mora esconde os tesouros que são os rios.

O balanço final das experiências demonstra uma diversidade de instituições do setor público, sociedade civil e setor privado que trabalham de forma conjunta na organização de projetos de GIRH e sua implementação. Além disso, os projetos são também diversos, tanto do ponto de vista dos temas, quanto dos países onde foram implantados, abrangendo quase todos os continentes, demonstrando a representatividade do que foi apresentado e discutido no 8º Fórum Mundial da Água.

5. Referências Bibliográficas

- ANA. (2018). Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2018: Informe Anual. Conjuntura dos Recursos Hídricos, Agência Nacional de Águas, Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos, Brasília.
- ANA. (2019). Plano Nacional de Segurança Hídrica - Resumo Executivo. Agência Nacional de Águas. ANA. ODS 6 no Brasil: visão da ANA sobre os indicadores. Brasília: Agência Nacional de Águas.
- ANA; ADASA; WWC (2018). Relatório final do 8º Fórum Mundial da Água. 8th World Forum Final Report / National Water Agency; Regulatory Agency for Water, Energy and Sanitation of the Federal District, World Water Council. – Brasília: ANA; ADASA; WWC.
- CAP-NET (2010). Tutorial on basic principles of integrated water resources management. 38 p.
- CASTRO. E.V. (2000). O conceito de sociedade em antropologia: um sobrevôo. Teoria & Sociedade – Revista dos Departamentos de Ciência Política e de Sociologia e Antropologia. Belo Horizonte: UFMG. p. 182-199.
- Comece pela Água. Incluindo a água nas agendas de ação local para promover mudanças globais. Publicado em março de 2018 pelo Conselho Mundial da Água. www.worldwatercouncil.org
- Danube River Basin District Management Plan. International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR) in cooperation with the countries of the Danube River Basin District. The Contracting Parties to the Danube River Protection Convention adopted this document at their 12th Ordinary Meeting on 10 December 2009.
- DAS, M.B. (2017). The Rising Tide: A New Look at Water and Gender. Washington, DC: World Bank.
- Declaração do Ministério Público sobre o Direito à Água - (10 princípios da Declaração) Declaração no 8º Fórum Mundial da Água. 21/03/2018.
- EAU SEINE-NORMANDIE (2016). Stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin Seine-Normandie.
- ENA (2014). Estudio Nacional del Agua. Bogotá: IDEAM. 496 p.
- GRAMSCI. A. (2002). Cadernos do cárcere. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

Guidelines for the Customization of the Global Data Structure. Definition for Sustainable Development Goals Indicators. Date: 24 January 2019. <https://unstats.un.org/sdgs/files/SDG-DSD-Customization-Guidelines.pdf>

Guidelines for the Global Data Structure Definition for Sustainable Development Goals Indicators. June 2019. <https://unstats.un.org/sdgs/files/SDG-DSD-Guidelines.pdf>

GWA (2011). Gender Scan Methodology for water utilities. Gender and Water Alliance. 49 p.

GWP (2000), Integrated Water Resources management, Global Water Partnership, Technical Advisory Committee Paper No.4, Stockholm, Sweden.

GWP (2004): Catalyzing Change: A handbook for developing IWRM and water efficiency strategies. Stockholm: Global Water Partnership (GWP)

GWP (Global Water Partnership) (2003) Integrated Water Resources Management Toolbox: Sharing Knowledge for Equitable, Efficient and Sustainable Water Resources Management (Stockholm: Global Water Partnership)

GWP; INBO (2009). A Handbook for Integrated Water Resources Management in Basins. 104 p.

HUNT, V.; PRINCE S.; DIXON-FREYLE, S.; YEE, L. (2018). “Delivering through Diversity.” McKinsey & Company.

IBGE (2020). Pesquisa nacional de saneamento básico 2017: abastecimento de água e esgotamento sanitário. Rio de Janeiro: IBGE.

IDMC (2018). Annual Report 2018. Internal Displacement Monitoring Centre. 28 p.

Indigenous Peoples & Integrated Water Resources Management Training Manual. Cap-Net, UNDP 2018.

Informe mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos 2019: no dejar a nadie atrás, cifras y datos.

Instituto Trata Brasil. Trata Brasil: saneamento é saúde. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/>>.

IWA (2016). The Untapped Resource: Gender and Diversity in the Water Workforce. London: International Water Association. 16 p.

LANNA, A. E. L. (1995). Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos. IBAMA.

Las Mujeres en las Empresas de servicios de Agua: Derriban Barreras”. El informe completo está disponible en <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32319>. 2020 Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo/Banco Mundial.

LIMA, J.E.F.W. [et al.] (ed.) (2018). Gestão da crise hídrica 2016-2018: experiências do Distrito Federal / - Brasília, DF: Adasa; Caesb; Seagri; Emater. 328 p. Disponível em: <https://www.adasa.df.gov.br/images/banners/alta.pdf>.

- LIMA, J.E.F.W.; RAMOS, A.E. (ed.) (2018). A experiência do Projeto Produtor de Água na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Pípiripau. Brasília, DF: Adasa, Ana, Emater, WWF-Brasil. 304 p. Disponível em: <http://www.produtordeaguapipiripau.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/livro.pdf>.
- OCDE (2011a). Water Governance in OECD Countries: A Multi-level Approach, OECD Studies on Water. Paris: OECD Publishing.
- OCDE (2011b). Making the Most of Public Investment in a Tight Fiscal Environment: Multi-level Governance. Paris: Lessons from the Crisis, OECD Publishing.
- OCDE (2015a). Princípios da OCDE para a Governança da Água. Paris: OECD Publishing.
- OCDE (2015b). OECD water governance indicators: a tentative proposal. Paris: OECD Publishing, 2015.
- ONU (2008). Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas. Rio de Janeiro, 2008
- Relatório-síntese 2018 sobre Água e Saneamento. Relatório elaborado a partir dos dados mais recentes disponíveis sobre os 11 indicadores globais do ODS 6. julho. 2018.
- Roadmap for Financing the 2030 Agenda for Sustainable Development – 2019 - 2021 United Nations Secretary General's.
- The Global Risks Report 2020 15th Edition World Economic Forum. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf
- THOMPSON, K.; O'DELL, K.; SYED, S.; KEMP, H.; VAZQUEZ, E. (2017). Thirsty for Change: The Untapped Potential of Women in Urban Water Management.
- TUNDISI, J.G. (2003). Água no século XXI: enfrentando a escassez. São Carlos: RIMA, 2.ed.,2003. Tundisi; José Galizia. Ciclo hidrológico e gerenciamento integrado - Cienc. Cult. vol.55 no.4 São Paulo Oct./Dec.
- UN ECOSOC. (2002). Prevention of Discrimination and Protection of Indigenous Peoples – Report of the Working Group on Indigenous Peoples on its twentieth session, UN Doc. E/CN.4/2002/21. [http:// ap.ohchr.org/documents/alldocs.aspx?doc_id=8240](http://ap.ohchr.org/documents/alldocs.aspx?doc_id=8240).
- UNDP. (2018). Indigenous Peoples & Integrated Water Resources Management. Cap-Net.
- UNESCO (2009). Integrated Water Resources Management in Action. Publicação produzida pelo World Water Assessment Programme (WWAP). 22 p.
- UNESCO (2019). The United Nations World Water Development Report 2019 – Leaving No One Behind. UNESCO. 2019. Publicação produzida pelo World Water Assessment Programme (WWAP) em nome da UN-Water.
- UNESCO. Educação para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem. Paris, 2017.

UNICEF (2021). No Dia Mundial de Lavagem das Mãos, o UNICEF alerta que 3 em cada 10 pessoas não têm instalações básicas para lavar as mãos em casa a fim de combater doenças infecciosas. 2021. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/no-dia-mundial-de-lavagem-das-maos-o-unicef-alerta-que-3-em-cada-10-pessoas-nao-tem-instalacoes-basicas-para-lavar-as-maos#:~:text=Globalmente%2C%20tr%C3%AAs%20em%20cada%20dez,higiene%20das%20m%C3%A3os%20em%20casa> . Acesso: 24/01/2022.

UNICEF. Gender equality: glossary of terms and concepts. Regional Office for South Asia. November, 2017. Disponível: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-determinants/gender/gender-definitions>. Acesso em: 24/01/2022

UNICEF; WHO. (2019). Progress on household drinking water, sanitation, and hygiene 2000-2017: Special focus on inequalities. United Nations Children's Fund; World Health Organization, 2019.

UNISDR/CRED (2015). The human cost of natural disasters: A global perspective.

WORLD BANK (2019). "Women in Water Utilities: Breaking Barriers." World Bank, Washington, DC. World Migration Report 2017. International Organization for Migration (IOM).

YASSUDA, E. R. (1989). Gerenciamento de bacias hidrográficas. Cadernos Fundap 9.

6. Anexo 1

Sessões e palestras consideradas na análise do tema *Água e Sociedade*

A matriz analítica completa dessas sessões está disponível em:
<<https://www.adasa.df.gov.br/publicacoes-da-adasa>>

ESCALA LOCAL

SESSÃO	TEMA DA APRESENTAÇÃO	PALESTRANTE	INSTITUIÇÃO
OS-TP-20	Integrando a WASH em políticas e programas para a luta contra a desnutrição: a contribuição da sociedade civil	Djaffra Traoré	Advocacy Manager, Action Against Hunger, Mali
OS-TP-70	Envolvendo todos na tomada de decisões na gestão da água - Projeto: Rede de Soluções de Desenvolvimento Sustentável para a Amazônia	Victor Salviati	Fundação Amazonas Sustentável - FAS
OS-TP-78	Desenvolver treinamento em água: uma urgência	Claude Tontant	Québec'eau: A training center for water training development
OS-CF-03	Programa de preservação e recuperação de rios urbanos	Demetrius Christofidis	Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental
OS-CF-03	Cidade do Cabo - a cidade dividida... 'uma cidade em expansão'	Caron von Zeil (Cidade do Cabo)	Reclaim Camissa - the place of sweet waters
OS-CF-03	Reabilitação de rios e ribeiras - uma oportunidade de educação para cidadania (exemplos de Portugal)	Pedro Teiga	Engenho e Rio
OS-CF-16	Por que escolher se você pode ter tudo? A condução da <i>Eau de Paris</i> para combinar interesse geral e excelência industrial	Benjamin	Leau de Paris
OS-CF-16	Soluções alternativas de saneamento em comunidades isoladas na região Amazônica, Brasil	Ricardo Silveira Bernardes	Memorial Chico Mendes

ESCALA LOCAL

SESSÃO	TEMA DA APRESENTAÇÃO	PALESTRANTE	INSTITUIÇÃO
OS-CF-18	Oportunidades e desafios enfrentados pelas mulheres para serem líderes e agentes de mudança na água no Quênia	Asha Abdulrahman	Mulheres parceiras pela água- União Internacional QUÊNIA
OS-RP-03	Mudanças Climáticas, Desafios e oportunidades - O caso do rio Atoyac, Puebla	José Luiz Romero Morales	Governo do Estado de Puebla
OS-RP-11	Aplicação do GIRH no Desenvolvimento e Implementação de Projetos Inclusivos do Setor de Água Urbana: Situação da População Pobre Urbana em Dhaka, Bangladesh	Mukta Akter	Global Water Partnership - GWP
OS-RP-16	Relação interfederativa na gestão de projetos de transferência de bacias hidrográficas na região.	Sasahara Hideshi	Sasahara Hideshi, Director, International Affairs Div. Water Resources Engineering Department, Japan Water Agency
OS-RP-38	Além da última milha: microfinanças para conexão às redes de saneamento em áreas periurbanas em Lima	Mercedes Castro	Ong AguaLímpia
OS-RP-50	A estratégia de adaptação às mudanças climáticas na bacias hidrográfica do Sena-Normandia	Mrs. Florence Le Monnyer	
OS-CF-03	Iniciativa Rios e Ruas	Luiz de Campos	Instituto Harmonia - Rios e Ruas

ESCALA NACIONAL

SESSÃO	TEMA DA APRESENTAÇÃO	PALESTRANTE	INSTITUIÇÃO
OS-TP-20	Sinergias além do ODS 6: acesso a água potável, saneamento e higiene para uma melhor nutrição e saúde pública	Celine Gilquin	Head of the Water & Sanitation Division, French Development Agency
OS-TP-38	Inovações individuais, esforços unidos: Trabalhando em colaboração para uma melhor gestão (urbana) integrada da água	Fany Wedahuditama	GWP South East Asia
OS-TP-38	Conectando cidades com suas bacias para um futuro seguro com água	Sérgio Ayrimoraes	Agência Nacional de Águas (ANA)
OS-TP-38	Conectando cidades com suas bacias para um futuro seguro com água	Katharine Cross/IWA	IWA - The International Water Association
OS-TP-40	Estudo de caso: Anuradhapura, Sri Lanka	Cléo Lossouarn	Greater Paris Sanitation Authority
OS-TP-70	Envolvendo todos na tomada de decisões na gestão da água - rápida visão geral do Brasil e sua política de recursos hídricos	Antônio Augusto	ANA
OS-TP-70	Envolvendo todos na tomada de decisões na gestão da água - Contribuição da Gestão do Ciclo da Água para o desenvolvimento sustentável nos países	Toshio Okasumi	Conselheiro da Secretaria de Política do Ciclo da Água
OS-TP-76	Mapeamento de <i>Stakeholders</i> dentro da GIRH na Bacia do Congo	Judith Enaw	Secretary General of the International Commission for the Congo - Oubangui - Sangha basin (CICOS), President of the African Network of Basin Organizations- CICOS
OS-CF-04	Análise do ROI da Infraestrutura Natural: Fundo de Água de São Paulo	Rafael Barbieri	WRI
OS-CF-05	Ação Baseada na Comunidade sobre Gestão de Água e Governança de Bacias Hidrográficas - focada em Chuncheon, COREIA	Jang Chul	Chuncheon Global Mineral Water Fourn

ESCALA NACIONAL

SESSÃO	TEMA DA APRESENTAÇÃO	PALESTRANTE	INSTITUIÇÃO
OS-CF-07	Inovação no Saneamento Sustentável Liderada por Jovens - Estudo de Caso do Egito: Sistemas de saneamento de pequena escala em comunidades rurais	Kareem Hassan	Benea - Sustainable Sanitation Alliance
OS-CF-13	Público ou privado: valores, direitos e obrigações na prestação de serviços hídricos para as pessoas	Ana Lucia Britto	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
OS-CF-15	Experiência da Bacia de Ozama - sociedade civil e capital social República Dominicana	Onofre Rojas	Comunidade Santo Domingo
OS-CF-17	O papel dos jovens como principais atores que podem influenciar as mudanças no processo de gestão da água na Ucrânia	Vadym Homchar	Universidade Nacional Kyiv-Mohyla
OS-CF-18	A governança participativa de bacia hidrográfica no Japão - O Senhor Feudal governou a bacia hidrográfica com o poder forte antes dos tempos modernos (1200 - 1800)	Dr.Kotaro Takemura	Secretário Geral do Fórum da água Japão
OS-RP-03	Apoiando a Gestão de Recursos Hídricos no Quênia - Gerenciando Recursos Hídricos para Aumentar a Resiliência	Gene Brantly	RTI International
OS-RP-03	Adaptação às Mudanças Climáticas no Delta do Nilo através da Gestão Integrada da Zona Costeira	Dr. Mohamed Ahmed	Adaptation to Climate Change in the Nile Delta through Integrated Coastal Zone Management (ACCNDP)
OS-RP-11	História de sucesso do acesso à água da cidade de Argel	Kamal Mohammedi	Universidade M'Hamed Bougara Boumerdes
OS-RP-16	O Gerenciamento da Construção e Operação dos Projetos de Desvio de Água Sul-Norte da China	Yunzhong Jiang	China Institute of Water Resources and Hidropower Research
OS-RP-38	Revitalização de Assentamentos Informais e seus Ambientes (RISE)	Thomas Panella	Chefe do Setor de água do Banco de Desenvolvimento Asiático

ESCALA NACIONAL

SESSÃO	TEMA DA APRESENTAÇÃO	PALESTRANTE	INSTITUIÇÃO
OS-RP-38	Política de Saneamento de Água Residuais na Colômbia	Oscar Cortes	Dirección de Desarrollo Urbano - Departamento Nacional de Planeación de Colombia
OS-RP-43	Reúso de águas residuais na Tunísia	Moez Allaoui	Director of Legal Affairs in SONEDE (the national drinking water utility) - Tunisia
OS-RP-44	Avaliação do Impacto das Mudanças Climáticas sobre Água e Desastres - Estudos de caso de bacias hidrográficas asiáticas	Tetsuya Ikeda	International Centre for Water Hazard and Risk Management (ICHARM)
OS-RP-44	Projeto sobre Mudanças Climáticas e Adaptação na Coreia	Dongil Seo	Secretariat of the 8th World Water Forum
OS-RP-50	Água e clima na Europa	Rodrigo Proença	Instituto Superior Técnico – Universidade de Lisboa
OS-RP-50	Seca no clima em alteração na Europa Central e Oriental	Sabina Bokal	GWP - Global Water Partnership Central
OS-RP-51	A experiência de PPP da região metropolitana de Manila na contribuição para o ODS 6	Mark Tom Mulingbayan	Manila Water - care in every drop
SS_CF_02	Interação e colaboração como fonte de recuperação e empoderamento da comunidade - alguns <i>insights</i> de Kizawa para o desenvolvimento sustentável da comunidade pós-desastre	Takayoshi Kusago	Faculdade de Sociologia - Universidade de Kansai
SS_J_CF+RP_01	Água e Povos Indígenas	Luis Olmedo Iza Quinatoa	Secretaria del Agua - Ecuador
HLP10	Painel de Alto Nível - Aumento dos fluxos financeiros para Saneamento e Gestão de Águas Residuais	Nomvula Monkonyane	Minister of Water and Sanitation, South Africa

ESCALA GLOBAL

SESSÃO	TEMA DA APRESENTAÇÃO	PALESTRANTE	INSTITUIÇÃO
OS-TP-01	Incerteza, vulnerabilidades e resiliência - Associação de Mulheres Autônomas (SEWA)	Bharti Bhavsar	SEWA - Self Employed Women's Association
OS-TP-01	Tomando Decisões Sob Incerteza	Claudia Sadoff	Director-General - International Water Management Institute (IWMI)
OS-TP-01	Você não pode gerenciar o que não pode medir	Johannes Cullmann	Director of the Climate and Water Department World Meteorological Organization
OS-TP-19	Como países latino-americanos estão progredindo na implementação do marco de segurança da água	Teófilo Monteiro	Team Leader - Regional Technical Team on Water and Sanitation (ETRAS), Pan American Health Organization (PAHO), World Health Organization (WHO)
OS-TP-13	Fonte da vida! Ajudando os governos a implementar as metas para a Água	Paulo Buss	FIOCRUZ
OSTP-13	Ajudando os governos a implementar as metas da água dos ODS: O papel da sociedade civil em Burkina Faso	Ms. Kristel Malegue	Advocacy and International Partnership Director - Água Viva Internacional
OS-TP-15	Promovendo o acesso à água potável em assentamentos rurais da Amazônia brasileira.	Érika de Paula Pedro Pinto	Coordenador Técnico do IPAM - Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
OS-TP-16	Como os princípios dos direitos humanos ao saneamento são incorporados nos regulamentos federais - Estudo de caso do Governo do Brasil	Juliana Zancul	FUNASA
OS-TP-16	Integração do direito humano ao saneamento nas políticas públicas: abordagens e desafios em todo o mundo - Estudo de caso da República da África do Sul	Mr. Thobile Mthiyane	Department of Water and Sanitation
OS-TP-53	Agricultura e serviços ecossistêmicos: os agricultores podem salvar rios e ainda lucrar?	Marlos de Souza	FAO

ESCALA GLOBAL

SESSÃO	TEMA DA APRESENTAÇÃO	PALESTRANTE	INSTITUIÇÃO
OS-TP-38	Como mudanças climáticas afetam (e afetarão) a segurança hídrica nas cidades? E que ações precisam ser tomadas? - Tempo de adaptação: insights da experiência do Global Environment Facility na adaptação às mudanças climáticas	Chris Severin	Global Environment Facility
OS-TP-76	1. Como podemos garantir que as informações baseadas na ciência sejam usadas pelos tomadores de decisão e autoridades locais na gestão dos recursos hídricos? 2. Como treinar tomadores de decisão para melhorar a gestão e participação de usuários de água, cidadãos, jovens e comunidades?	Agatha Tommasi	Global Youth Hub
OSTP-76	Aprimorando a Educação e a Capacitação	Edouard Boinet	Project manager - International Networking Water Training Center INWTC
OSTP-76	1. Como podemos garantir que as informações baseadas na ciência sejam usadas pelos tomadores de decisão e autoridades locais na gestão dos recursos hídricos? 2. Como treinar tomadores de decisão para melhorar a gestão e participação de usuários de água, cidadãos, jovens e comunidades?	Helena Alegre	Senior Research Officer, National Laboratory for Civil Engineering (LNEC), Portugal

ESCALA GLOBAL

SESSÃO	TEMA DA APRESENTAÇÃO	PALESTRANTE	INSTITUIÇÃO
OSTP76	1. Como podemos garantir que as informações baseadas na ciência sejam usadas pelos tomadores de decisão e autoridades locais na gestão dos recursos hídricos? 2. Como treinar tomadores de decisão para melhorar a gestão e participação de usuários de água, cidadãos, jovens e comunidades?	Liu Cheng	Deputy division director from the UNESCO-IRTCES, Ministry of Water Resources (MWR), China UNESCO
OS-RP-38	Saneamento Ótimo - Experiência do BID em Cidades da América Latina e do Caribe	Henry Moreno	Divisão de Água e Saneamento - BID
OS-RP-39	Contribuição de Foggaras Tradicionais para os Sistemas Modernos de Gestão da Água Ecoresilientes às Mudanças Climáticas	Kamal Mohammadi	MESO/URMPE, M. Bougara University Boumerdès Algeria- Universidade Burmedes
OS-RP-39	Principais desafios da gestão da água para a região do Caribe	James Fletcher	Consultor independente (Soloricon Ltda)
OS-RP-44	Mudanças Climáticas e Infraestrutura Hídrica	Thomas Panella	Chefe do Grupo Setorial de Água - Banco de Desenvolvimento Asiático
OS-RP-46	Mobilizando a Ciência para os ODS através da Gestão Aprimorada de Ecossistemas de Água Doce na Ásia e no Pacífico	Dr Mohamed Roseli bin Zainal Abidin	Director Regional Humid Tropics Hydrology and Water Resources Centre for South-East Asia and the Pacific, HTC Kuala Lumpu
OS-RP-51	Ligando os ecossistemas com seus serviços	Peter Gammeltoft	International Commission for the Protection of the Danube River
OS-RP-51	Comissão Internacional para a Proteção do Rio Danúbio	Sarah Davidson	WWF
OS-RP-51	Maximizando o financiamento para alcançar as ambições dos ODS sobre a água	Greg Browder	Global Lead for Water Security and Water Resources Management, Water Global Practice - World Bank Group

ESCALA GLOBAL

SESSÃO	TEMA DA APRESENTAÇÃO	PALESTRANTE	INSTITUIÇÃO
OS-RP-51	Princípios sobre Investimento e Financiamento para Redução do Risco de Desastres Relacionados à Água	Tomoyuki Okada	High-level Experts and Leaders Panel on Water and Disasters (HELP), Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan
HLP3	Revitalizando GIRH para a Agenda 2030	Mark Smith - Director – Global Water Programme	Director –Global Water Programme, International Union for Conservation of Nature Co-Chair, Task Force on IWRM, World Water Council, International Union for Conservation of Nature
HLP6	Por que Parcerias Multi-Stakeholder (MSPs)?	Oyun Sanjaasutren	Global Water Partnership
