

DICIONÁRIO, DICAS DE VÍDEOS & LEITURAS

ANDREW SUTHERLAND/FICKR

> Dicionário:

A jusante – Em um curso d'água, serve para localizar um ponto referente à direção da foz. A montante refere-se à direção da nascente.

Adaptação – Iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos em face dos efeitos atuais e daqueles esperados em razão da mudança do clima. A transferência de populações de zonas costeiras baixas para zonas mais altas é um exemplo de adaptação à elevação do nível dos oceanos. Diferentemente da mitigação, a adaptação envolve ações e políticas que são planejadas para contemplar também outros objetivos e envolvem múltiplos setores. Assim, implicam uma complexidade conceitual e temática, representando um clássico problema global de diferentes escalas de tomada de decisão, caracterizado por uma grande diversidade de atores, múltiplos estressores e variadas escalas de tempo.

Adaptação baseada em Ecossistema (AbE) – Segundo o Programa das Nações para o Meio Ambiente (Pnuma), significa o uso dos serviços ecossistêmicos e da biodiversidade como parte de uma estratégia de **adaptação** mais ampla para auxiliar as pessoas e as comunidades a lidarem com os efeitos negativos da mudança climática – em nível local, nacional, regional e global. Um exemplo de AbE são os manguezais funcionando como barreiras que detêm o avanço do mar sobre ilhas e continentes.

Agenda 2030 – Lançada em 2015 pela ONU, propõe um plano de ação para as nações com vistas a atingir o desenvolvimento sustentável em um mundo pacífico, igualitário e justo. A partir dessa proposta, foram elaborados **17 objetivos** com metas próprias. Os chamados Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são integrados, indivisíveis e equilibram as dimensões econômica, social e ambiental.

Banco de água – Mecanismo cujo objetivo é o de facilitar transferências voluntárias de água.

Bem econômico comum – Bem ou recurso com alto grau de rivalidade (quando o uso de um indivíduo reduz a quantidade disponível para os outros) e baixo grau de excludabilidade (quando pessoas que não pagam pelo bem não podem ser prevenidas de usá-lo). Difere do conceito de **propriedade comum**.

Cap & trade – mecanismo de mercado pelo qual são definidos limites para poluir (como emitir carbono). Os que não atingiram o teto (*cap*) podem comercializar (*trade*) os direitos de sobra para aqueles que precisam emitir além do próprio limite.

Cobrança pelo uso da água – Um dos instrumentos de gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela **Lei nº 9.433/97**. A cobrança não é

um imposto, mas uma remuneração pelo uso de um bem público. Trata-se de um preço abrangente para a água que reflete a competição pelo uso em uma região e os custos de tratamento. Seu objetivo é dar ao usuário uma indicação do real valor da água; incentivar o uso racional e obter recursos financeiros para recuperação das bacias hidrográficas do País. A legislação, também, estabelece que recursos arrecadados devem ser utilizados na recuperação das bacias hidrográficas em que são gerados, mas ainda existem dificuldades de quantificar o montante que retorna para o usuário em termos de disponibilidade hídrica.

Custo-efetividade – Qualidade de fazer com que um determinado objetivo seja atingido ao menor custo possível.

Eficiência alocativa – Uso da água por aquelas atividades que geram mais valor.

Eficiência técnica (ou produtiva) – Emprego de tecnologias mais eficientes para o uso da água.

Encíclica papal – A encíclica em vigor atualmente foi lançada em 2015 pelo papa Francisco. A *Louvado Seja* convoca os cristãos a refletir sobre os males que a humanidade tem causado à vida na Terra em virtude da busca do poder e do progresso econômico.

Escassez econômica – Situação em que a demanda por determinado bem ou serviço é superior à oferta desse mesmo bem ou serviço.

Escassez hídrica absoluta – disponibilidade hídrica inferior a 500 m³ de água por pessoa por ano.

Estresse hídrico – impossibilidade de atendimento das demandas humanas e ambientais por água, inclusive devido à baixa qualidade da água disponível. Conceito mais abrangente do que o de escassez hídrica.

Eventos climáticos extremos – fenômenos caracterizados por secas e cheias intensas e ondas de calor e frio severas. Sua frequência, duração e intensidade recebem influência da mudança climática global.

Externalidades – Reflexos negativos ou positivos de uma atividade que são sentidos por aqueles que pouco ou nada contribuíram para gerá-los. No caso de externalidades negativas, os prejuízos impostos à sociedade não são arcados por aqueles que os provocam.

Governança hídrica – segundo o Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento (Pnud), são sistemas políticos, sociais, econômicos e administrativos relacionados à gestão, serviços e uso de recursos hídricos. Inclui formulação, estabelecimento e implementação de políticas, legislação, instituições e estabelecimento de papéis e responsabilidades do governo, sociedade civil e setor privado.

No conceito elaborado pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), trata-se de um conjunto de regras políticas, institucionais e administrativas, além de práticas e processos (formais e informais) por meio dos quais as decisões são tomadas e implementadas; as partes interessadas articulam os seus interesses e têm as suas preocupações consideradas; e os tomadores de decisão são responsabilizados pelos procedimentos e resultados da gestão da água.

Hidrointensivo – processo produtivo e/ou em seu uso que utiliza, proporcionalmente ao valor adicionado, grande quantidade de água.

Instrumentos econômicos – conjunto de ferramentas e políticas ancoradas nos mercados e sistema de preços, que fornecem uma alternativa a instrumentos de comando e controle. Buscam corrigir externalidades, garantir compensação ambiental, estimular novas tecnologias, reduzir custos de cumprimento da regulação e promover um equilíbrio entre efetividade ambiental, eficiência econômica e eficácia na gestão de recursos hídricos.

Jurisdição – espaço geográfico sujeito a um mesmo conjunto de leis (país, estado, município, bacia hidrográfica etc.).

Low-hanging fruits – expressão inglesa que denota objetivos fáceis de atingir, que não requerem muito esforço.

Mercado de água – mecanismo pelo qual usuários de água, voluntariamente, transacionam ou realocam seus direitos de uso ou extração de água – de forma parcial ou total, temporária ou permanente –, de acordo com suas necessidades e obedecendo a eventuais condições impostas por órgão regulador.

No-regret – medida de adaptação à mudança do clima caracterizada por gerar benefícios em diferentes cenários climáticos. A lógica é que, se adotada de forma robusta, levando em consideração também o cenário futuro, não há perda de recursos e, portanto, não há arrependimento em sua implementação. Uma abordagem adicional é que, considerados os riscos futuros, se uma medi-

da tem o custo de implantação menor que o custo das perdas evitadas por sua adoção, também não há arrependimento.

Já a medida *low-regret* (de baixo arrependimento) se apresenta como boa estratégia, mas não sob todos os cenários e variações postos pelas incertezas. Depende de análise mais aprofundada para serem adotadas.

Outorga – Licença concedida pelo Poder Público para captação de água destinada a processo industrial ou irrigação, lançamento de efluentes industriais ou urbanos, ou ainda à construção de obras hidráulicas como barragens, canalizações de rios, execução de poços profundos etc. É concedida observando-se determinado período, finalidade e condição de uso.

Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) – Sistema de remuneração por meio do qual o agente que promove o benefício ambiental é recompensado e o beneficiário deve pagar o valor econômico referente.

Pensamento de Ciclo de Vida – Modo de pensar que considera implicações do “berço ao túmulo”, ou seja, de todo o ciclo de vida do produto. O ciclo de vida corresponde ao conjunto de etapas necessárias para que um produto cumpra sua função – que vão desde a obtenção dos recursos naturais até seu destino final, após o cumprimento da função.

Política Nacional de Recursos Hídricos – instituída pela Lei 9.433/97, tem como princípios:

1. A água é um bem de domínio público.
2. A água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico.



3. Em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais.
4. A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas.
5. A bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da PNRH e atuação do Singreh.
6. A gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades.

E objetivos:

1. Assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.
2. A utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável.
- III. A prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Propriedade comum – tipo de regime de propriedade em que as regras e condições associadas ao uso ou extração de um bem ou recurso são oriundas de um processo de decisão coletiva, ou seja, um grupo de indivíduos compartilha os direitos de propriedade de um bem/recurso.

Recursos renováveis – recursos naturais que, após explorados, podem ser repostos na natureza por meio de processos naturais de crescimento e reabastecimento. Porém, existe um limite para o uso, a partir do qual a regeneração torna-se impossível.

Recursos hídricos são renováveis, mas sua regeneração depende de um sistema complexo ligado essencialmente às quantidades de precipitação e de evapotranspiração e a fatores locais. Segundo o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (Cebds), isso significa que, mesmo que a água evapore, a precipitação não necessariamente será no mesmo local, ou no lugar adequado, tampouco em quantidade necessária para atender às demandas. Portanto, este recurso somente pode ser considerado renovável se for bem gerido.

Sistemas agroflorestais – São consórcios de culturas agrícolas com espécies arbóreas que podem ser utilizados para restaurar florestas e recuperar áreas degradadas. Segundo a Embrapa, a tecnologia ameniza limitações do terreno, minimiza riscos de degradação inerentes à atividade agrícola e otimiza a produtividade a ser obtida. Há diminuição na perda de fertilidade do solo e no ataque a pragas. A utilização de árvores é fundamental para a recuperação das funções ecológicas, uma vez que

possibilita o restabelecimento de boa parte das relações entre as plantas e os animais.

Tragédia dos comuns – situação em que um bem ou recurso rival (quando o consumo de um indivíduo reduz o consumo dos demais) e não excludente (quando um indivíduo que não paga pelo bem ou serviço não pode ser prevenido de acessá-lo) é governado por um regime de propriedade de livre acesso e, assim, é propenso à superexploração, levando a **externalidades**.

> Vídeos, filmes & leituras

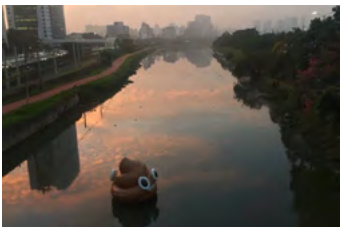
Mar de lixo

Não há escapatória: o lixo inadvertidamente jogado em ruas e rios desemboca nos mares. Neste vídeo no Facebook divulgado por um mergulhador e ativista, é possível ver o estrago e entender por que não tem como jogar as embalagens “fora”. Elas só mudam de lugar, se não forem reutilizadas, recicladas ou, melhor ainda, evitadas. Neste ponto do mar em Bali, o mergulhador atravessa um verdadeiro mar de lixo tragado por correntes marítimas. Isso sem falar no plástico invisível, quebrado em micropartículas.

Volta, Pinheiros

E, por falar em poluição das águas, o movimento #VoltaPi-

nheiros, instalou no início de março dois infláveis em formato de emoji de cocô no Rio Pinheiros. O protesto é uma manifestação artística que busca mobilizar e engajar a população em prol da revitalização do Pinheiros, um dos dois principais rios que cortam a cidade de São Paulo. “Precisamos urgentemente pôr esse assunto na pauta política. Todos os órgãos do governo com quem conversamos dizem que em três anos seria possível que o rio estivesse utilizável e sem cheiro, mas não há vontade política”, afirma Marcelo Reis, idealizador do movimento.



Os infláveis possuem 4 x 4 metros e foram produzidos com PVC, um material reciclável. Após a retirada, o “emoji” seria encaminhado para reciclagem.

Ao fim e ao cabo

São Paulo é uma das cidades que deveriam prestar um cuidado melhor a seus mananciais e rios, pois faz parte de um grupo sob risco de seguir o mesmo destino da Cidade do Cabo, que por um triz não ficou completamente desabastecida. O “Dia Zero”, esgotamento dos reservatórios que era previsto para

abril, faria da capital sul-africana a primeira grande cidade da era moderna a ficar sem água potável. Mas o relógio de contagem regressiva para 2019, com medidas emergenciais e a colaboração da população. A cidade, no entanto, depende da regularidade das chuvas de inverno para evitar o colapso este ano.

O gráfico abaixo mostra como o nível dos reservatórios, ainda que alimentado nos períodos de chuva, foi decaindo ao longo do tempo:



O que é desenvolvimento?

Tendo como partida a seca de 2015 no Sudeste, com seus imensos reservatórios esvaziados, uma documentarista vai ao meio da Floresta Amazônica tentar entender as barreiras faraônicas destinadas à produção energia. Entre os rios Xingu, Tapajós e Ene, ecoam vozes de ribeirinhos, pescadores e povos indígenas atropelados pela chegada do chamado desenvolvimento. A vida de uns precisa dar lugar para o conforto de outros. Mas quem pode decidir qual vida tem mais importância? [Assista aqui ao trailer](#) de *O Jabuti e a Anta*.

Grade completa

O Jabuti e a Anta é um dos filmes selecionados para o Green Film Festival, a serem exibidos no Cine Brasília, de 18 a 23 de março, dentro da programação do Fórum Mundial da Água 2018. Acesse a [lista completa](#).

Com emoção

Entre os filmes da programação, [Detox SP](#) explora a conexão da água com o fluxo da vida, os sentimentos e as emoções. “Em-moção, [significa] em movimento, um fluxo”, diz uma das entrevistadas no documentário, segundo o qual é possível conhecer uma sociedade pela forma com que trata suas águas.

Fluxos da vida

A água que traz a vida toma os mesmos padrões e contornos vistos nas folhas das árvores, nas veias e artérias que irrigam os organismos e na formação de cordilheiras e deltas. *Sensitive Chaos – The Creation of Flowing Forms in Water and Air* é um livro que mostra as forças unificadoras subjacentes a todos os seres vivos, mostrando o fio que une elementos aparentemente desconexos, como o voo dos pássaros, os instrumentos musicais e os órgãos internos, como coração, olho e orelha. Publicado em 1962, o livro de Theodor Schwenk é prefaciado por Jacques Cousteau.

Outro clássico

Theodor também escreveu *Water – The Element of Life*, juntamente com Wolfram Schwenk. Os autores defendem que a Terra é um organismo vivo, tendo a água como um órgão sensorial. A abordagem dos autores para as atuais crises da água e do meio ambiente ultrapassa as soluções fragmentadas, ao contrário, com base no conhecimento antropológico, eles entendem que é preciso atingir um novo nível de consciência global.

Mergulho profundo



Foi lançado em março no Brasil, pela editora Sesi-SP, o best-seller mundial *A Terra é Azul – Por que o destino dos oceanos e o nosso é um só?* A autora, renomada bióloga marinha Sylvia A. Earle, responde à pergunta nesta que é uma de suas 175 publicações. Para introduzir o assunto – e nos tocar fundo –, a oceanógrafa cita no obra o poeta anglo-americano W.H. Auden: “Milhares pessoas viveram sem amor – mas nenhuma sem água”.

O lado B do Fórum

Vozes que não se sentiram representadas no Fórum Mundial da Água organizaram uma agenda paralela em Brasília-DF. Trata-se do Fórum Alternativo Mundial da Água (Fama). Para saber mais sobre as atividades programadas e como participar, [acesse aqui](#).

Coleção

Ao longo da história da **Revista Página22**, a água foi um tema frequentemente abordado. Confira aqui nossas edições anteriores:



Agosto de 2016 – nº 103 – [Avançamos em temas de fronteira, mas sem resolver o básico: saneamento](#)



Março de 2015 – nº 93 – [A crise por trás da crise – Desabastecimento tem raízes na falta de visão sistêmica](#)



Maio de 2014 – nº 84 – [O mito da abundância vai por água abaixo – Escassez histórica põe em xeque visão do Brasil como potência ambiental](#)



Outubro de 2013 – nº 79 – S.O.S. OCEANOS – [O ambiente marinho dá sinais de exaustão. O resgate começa por entendê-lo melhor](#)



Maio de 2009 – nº 29 – [Divisores da água](#), incluindo a cobertura do Fórum Mundial da Água, em Istambul



Novembro de 2006 – nº 3 – [O valor da água – Da lógica do custo à urgência da conservação](#)