

Água

O futuro da vida em nossas mãos



Mesa da Câmara dos Deputados

55ª Legislatura – 2015-2019

1ª Sessão Legislativa

Presidente

Eduardo Cunha

1º Vice-Presidente

Waldir Maranhão

2º Vice-Presidente

Giacobo

1º Secretário

Beto Mansur

2º Secretário

Felipe Bornier

3ª Secretária

Mara Gabrilli

4º Secretário

Alex Canziani

Suplentes de Secretário

1º Suplente

Mandetta

2º Suplente

Gilberto Nascimento

3ª Suplente

Luiza Erundina

4º Suplente

Ricardo Izar

Diretor-Geral

Sérgio Sampaio Contreiras de Almeida

Secretário-Geral da Mesa

Silvio Avelino da Silva



Câmara dos
Deputados

Água

O futuro da vida em nossas mãos



Centro de Documentação e Informação
Edições Câmara
Brasília | 2015

CÂMARA DOS DEPUTADOS

Diretoria-Geral

Diretor-Geral: Sérgio Sampaio Contreiras de Almeida

Diretora-Adjunta: Cássia Regina Ossipe Martins Botelho

Diretoria Legislativa

Diretor: Afrísio Vieira Lima Filho

Consultoria Legislativa

Diretor: Eduardo Fernandez Silva

Centro de Documentação e Informação

Diretor: Adolfo C. A. R. Furtado

Coordenação Edições Câmara

Diretora: Heloísa Helena S. C. Antunes

Projeto gráfico de capa e miolo: Patrícia Weiss

Diagramação: Daniela Barbosa

Esta cartilha foi elaborada por iniciativa da Presidência e da Segunda-Secretaria da Câmara dos Deputados, com texto da Consultoria Legislativa.

Câmara dos Deputados

Centro de Documentação e Informação – Cedi

Coordenação Edições Câmara – Coedi

Anexo II – Praça dos Três Poderes

Brasília (DF) – CEP 70160-900

Telefone: (61) 3216-5809

editora@camara.leg.br

SÉRIE

Câmara itinerante

n. 2

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)

Coordenação de Biblioteca. Seção de Catalogação.

Água [recurso eletrônico]: o futuro da vida em nossas mãos / Câmara dos Deputados. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. 23 p. – (Série Câmara itinerante ; n. 2)

Modo de acesso: <http://www.camara.leg.br/editora>

Disponível, também, em formato PDF.

ISBN 978-85-402-0353-2

1. Recursos hídricos, administração, Brasil. 2. Água, consumo, Brasil. I. Brasil. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. II. Série.

CDU 504.4(81)

ISBN 978-85-402-0352-5 (papel)

ISBN 978-85-402-0353-2 (PDF)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
DICAS PARA ECONOMIZAR ÁGUA	8
Pessoais	8
Governamentais.....	9
PARA ENTENDER MELHOR A CRISE HÍDRICA	12
Estiagem	12
Enchentes	14
Legislação.....	15
Relações de Causa e Efeito.....	18
O Que Fazer?	21

APRESENTAÇÃO

O programa **“Câmara Itinerante”** é uma iniciativa do presidente da Casa, Eduardo Cunha, para levar a Câmara dos Deputados e os temas nela pautados para Estados e Municípios, bem como ouvir as necessidades locais. Uma Câmara “de portas abertas” surgirá com um ponto fundamental: a troca de experiências e ideias sobre as políticas públicas, um encontro entre sociedade e seus governantes para resgatar a importância do legislador e fortalecer o diálogo e a democracia no país.

A Câmara visitará os 26 Estados e o Distrito Federal e abrirá um espaço para ampliar a criação de políticas públicas no país, resultado de ações concretas do Parlamento.

Para cumprir o objetivo de trazer para o debate temas atuais, esta cartilha, integrante da série Câmara Itinerante, trata da **Água**, o recurso natural mais abundante do planeta. Ela está no dia a dia dos 7 bilhões de pessoas em todo o mundo e é um patrimônio natural que merece ter seu valor reconhecido. Por isso, cada um de nós tem o dever de consumi-la de forma consciente.

Infelizmente, a humanidade ainda não abriu os olhos para a possibilidade da escassez de água no planeta. Este recurso, fundamental para a sobrevivência

de todos, enfrenta uma grave crise de abastecimento. Estima-se que cerca de 40% da população global viva hoje sob a situação de estresse hídrico. Para piorar, a perspectiva para o futuro é de desequilíbrio no abastecimento de água, em que a escassez crescente ou disponibilidade excessiva podem colocar em xeque a vida de todas as espécies.

De acordo com as Nações Unidas, as camadas mais ricas da população brasileira têm altos índices de desperdício de água, associados a hábitos como longos banhos ou lavagem de quintais, calçadas e carros com mangueiras. O consumidor – doméstico, industrial ou agrícola – não é o único esbanjador. De acordo com a Agência Nacional de Águas, cerca de 40% da água captada e tratada para distribuição se perde no caminho até as torneiras, devido à falta de manutenção das redes, à falta de gestão adequada do recurso e ao roubo.

Criamos esta cartilha para fortalecer a necessidade e a urgência de economizar água com simples práticas no cotidiano. Para se ter uma ideia, uma torneira que goteja lentamente perde cerca de 50 litros de água por dia. Gestos simples, como fechar a torneira enquanto se faz a barba ou se escova os dentes, reduzir o tempo de banho, não jogar lixo no vaso, não disparar a descarga desnecessariamente e não usar a mangueira para lavar calçadas, podem gerar a economia de milhares de litros de água.

Ao longo dos últimos dois anos, o Brasil vive uma crise hídrica sem precedentes em sua história. Além disso, falta acesso à água potável e ao saneamento básico para a esmagadora maioria dos cidadãos. A busca pela utilização racional e integrada dos recursos hídricos, relacionada ao desenvolvimento sustentável, são preocupações reais e frequentes.

A crise hídrica talvez seja um aviso de que não estamos cumprindo a nossa parte. É essencial mudarmos nosso estilo de vida consumista e esbanjador. É também essencial ouvir o recado de que estamos maltratando demais o “planeta água” e entender definitivamente que as nossas ações têm um preço.

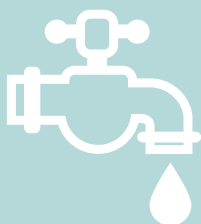
A Câmara está atenta a isso e está disposta a buscar ações concretas para a preservação de um dos recursos naturais mais importantes em nossas vidas: a água. Contamos com você.

Felipe Bornier

Segundo-Secretário da Câmara dos Deputados

DICAS PARA ECONOMIZAR ÁGUA

Pessoais



1. Manter as **torneiras**, saídas de água e encanamentos fechados e bem regulados, **sem vazamentos**;

2. Na higiene pessoal, fechar o **chuveiro** enquanto ensaboa e a torneira enquanto escova os dentes;



3. Na **lavagem de louças**, manter a torneira fechada enquanto as ensaboa. Deixar as **louças previamente de molho**, para facilitar a lavagem;

4. Na **irrigação de jardins** e plantas internas, usar esguicho-revólver ou regador;



5. **Lavar o carro** uma vez por mês, com balde, **e não com mangueira**;

6. Fazer a **limpeza de quintais** e calçadas com vassoura, e não com mangueira;

7. **Reaproveitar a água** oriunda do enxágue da máquina de lavar roupa para **usos** que não requeiram água potável;





8. Adotar **equipamentos sanitários** que contribuam para a **redução do consumo** de água;
9. Nas construções, especialmente as novas, instalar **sistema hidráulico alternativo** que permita o **reúso da água** para atividades que não requeiram água potável;
10. **Captar a água da chuva** para usos não potáveis.



Governamentais

1. Nas edificações públicas, **promover a gestão eficiente da água**, com acompanhamento diário do consumo, instalação de sistema de reúso da água e de equipamentos eficazes em termos de redução do consumo e das perdas;
2. **Implantar políticas de incentivo ao reúso** da água para toda a população e ao aproveitamento das águas pluviais;
3. **Reduzir as perdas de água** nas tubulações e sistemas em geral de abastecimento público;
4. Implantar **ampla campanha de conscientização** para todos os setores econômicos e sociais, visando mudar os

paradigmas culturais em relação ao uso dos recursos hídricos;

5. Estimular a produção e a disseminação de **tecnologias mais eficientes nas edificações em geral**, parques industriais e atividade agropecuária, em relação à economia de água;
6. Promover a **recuperação e a conservação das áreas de preservação permanente**, tendo em vista a proteção das nascentes e a manutenção das áreas de recarga de aquíferos;
7. Implantar os **instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos**, especialmente a outorga e a cobrança pelo uso da água;
8. Promover o planejamento a longo prazo do abastecimento público e da Política Nacional de Recursos Hídricos, que garanta a **segurança hídrica da população** e a conservação dos sistemas naturais, considerando-se, entre outros fatores, o crescimento da demanda e os riscos inerentes às mudanças climáticas;
9. Nas regiões semiáridas, promover **ações de convivência com a seca**, especialmente em relação à atividade agropecuária;

10. Implantar as **políticas de saneamento**, em especial as relacionadas à **gestão dos resíduos sólidos** e ao **controle da poluição hídrica**.



PARA ENTENDER MELHOR A CRISE HÍDRICA

Estiagem

Ao longo dos últimos dois anos, o Brasil – em especial, a Região Sudeste – vem vivendo uma crise hídrica sem precedentes em sua história. Várias nascentes secaram e algumas não voltaram a fluir, a maioria dos reservatórios esvaziou-se e ainda não recuperou seus níveis normais, o transporte fluvial ficou prejudicado, usinas hidrelétricas passaram a gerar muito aquém de sua capacidade, projetos de irrigação foram temporariamente desativados, animais ficaram sem condições propícias para beberem água e muita gente também ficou sem água para as necessidades cotidianas.

Os efeitos dessa estiagem, decorrente da escassez natural de chuvas durante três a quatro anos seguidos, agravada pela ação do homem ao longo de décadas, não se restringiram à espécie humana, tendo afetado também o ambiente natural, com danos incalculáveis aos seres vivos. Os mais visíveis talvez tenham sido aqueles causados aos peixes, que, em razão do baixo volume dos cursos d'água, tornaram-se presas fáceis dos predadores – entre os quais, o homem – e tiveram dificuldades em nadar rio acima para desovar.

Além disso, um rio com pouca vazão apresenta baixa capacidade de diluição de poluentes, com a consequente diminuição da concentração de oxigênio dissolvido na água e mortandade da fauna aquática.

Por ser considerada a locomotiva econômica do País e não ter o costume de sofrer com eventos dessa natureza, por estar situada em região na qual as chuvas em geral são generosas, tanto o Estado quanto a Metrópole de São Paulo talvez sejam os que mais vêm sentindo os rigores da crise. Mas não são os únicos. Minas Gerais também vive situações dramáticas, com os níveis de seus maiores reservatórios – Furnas e Três Marias – atingindo cotas mínimas, assim como os mananciais de abastecimento de centenas de municípios. Até a nascente do rio São Francisco, o “rio da integração nacional”, chegou a secar durante algumas semanas no final de 2014. A situação no Espírito Santo não é diferente. No Rio de Janeiro, o efeito da estiagem no rio Paraíba do Sul chegou a ser, em janeiro de 2015, 25% pior do que na maior seca registrada até então.

No Nordeste, embora não ocorra em toda a região, já calejada pelo estio, teve prosseguimento a seca, que ora atinge o seu quarto ano, embora com efeitos mais atenuados. Em 2015, caiu quase à metade o número de municípios em estado de emergência reconhecidos pelo governo federal: de pouco mais de 1.500, há um ano, para cerca de 800, atualmente. Se

isso é uma atenuante num quadro geral de carência hídrica, não se deve esquecer que, no caso nordestino, é necessário buscar sempre ações de convivência com a seca, e não de combate a ela, uma vez que se trata de uma característica natural da região.

Enchentes

Ironia do destino, e como exemplos dos extremos climáticos a que estaremos cada vez mais sujeitos, segundo os relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças do Clima (IPCC), em meio à escassez hídrica no Sudeste e no Nordeste, enchentes de grandes dimensões foram registradas no Sul e no Norte do País no último ano. Em junho e setembro de 2014, cheias do rio Uruguai ocorreram no oeste do Rio Grande do Sul, desalojando ou desabrigando dezenas de milhares de pessoas, com a decretação de estado de emergência em mais de uma centena de municípios e a contabilização de milhões de reais em prejuízos materiais.

Piores ainda foram as enchentes ocorridas no rio Madeira, no início de 2014, causando a interrupção do funcionamento da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio e de diversos trechos das rodovias locais, isolando as cidades de Rio Branco/AC e Guajará-Mirim/RO e trazendo enormes transtornos para a população local. A mesma situação é vivida no final do primeiro trimestre de 2015 pela população do Acre e de alguns municípios do Amazonas, que vem sendo afetada pela cheia

dos rios da região, no que tem sido considerada talvez a maior tragédia natural de sua história.

Legislação

Quando ocorrem eventos desse tipo, tanto de excesso quanto de escassez de água, que muitas vezes levam a vítimas e a incontáveis prejuízos econômicos, sociais e ambientais, todos nós brasileiros nos perguntamos onde está o problema, ou onde estão os problemas, que levam a esses eventos maléficos: se não existem leis que os evitem ou, pelo menos, os minimizem; se existem leis, mas que não são cumpridas; se existem leis, que são cumpridas, mas que não são suficientes para resolvê-los; ou se eles não são passíveis de resolução por leis.

Pela Constituição Federal, no Brasil não existem águas particulares ou pertencentes aos Municípios. Enquanto são dos Estados as águas subterrâneas, as águas superficiais pertencem a eles, mas somente quando se restringem a seus territórios; quando percorrem as terras de dois ou mais Estados, elas pertencem à União, a quem cabe também a atribuição de definir critérios de outorga de direito de uso e de criar o sistema nacional de gerenciamento dos recursos hídricos. E o Congresso Nacional não fugiu à sua responsabilidade, ao promulgar, em 1997, a Lei nº 9.433, que também instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Baseada no modelo francês, a “Lei das Águas”, como é conhecida, representou uma quebra de paradigma na gestão dos recursos hídricos, ao colocar no papel de entes centrais os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs). Por meio deles, as três principais partes interessadas – poder público, usuários e comunidades – vêm buscando soluções conjuntas de melhoria da qualidade e quantidade da água na bacia hidrográfica. Secretariados pelas Agências de Água, os CBHs são as autoridades máximas em seus respectivos contextos de atuação quanto à gestão dos recursos hídricos, embora não tenham o poder de outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos.

“A Lei define a água como um recurso natural limitado e dotado de valor econômico.”

Para dar concretude à Política Nacional de Recursos Hídricos, a Lei das Águas prevê diversos instrumentos: os planos de recursos hídricos (elaborados para o País, os estados e as

bacias hidrográficas), o enquadramento das águas em classes (segundo seus usos preponderantes), a outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos (concedida pela Agência Nacional de Águas – ANA e pelos órgãos estaduais de recursos hídricos), a cobrança por esse uso (para aplicação em ações na bacia) e o sistema de informações (para reunião e divulgação de dados). A ques-

tão é que, dezoito anos após o advento da Lei, grande parte deles ainda não está inteiramente implantada ou funcionando adequadamente.

A Lei define a água como um recurso natural limitado e dotado de valor econômico. Sua gestão deve ser descentralizada e participativa, proporcionando o uso múltiplo e, em situações de escassez, o uso prioritário para o consumo humano e dos animais. Todos esses fundamentos objetivam assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos. Eles também buscam a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, com vistas ao desenvolvimento sustentável, bem como a prevenção contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais, eventos esses que se tornam cada vez mais frequentes e críticos em decorrência da ocupação desordenada do solo e das mudanças climáticas.

Muito embora a própria Lei das Águas tenha como objetivo “a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos (...)” (art. 2º, III), observa-se que isso não é possível sem que outras áreas temáticas estejam envolvidas, tais como o uso e ocupação do solo, tanto nas áreas rurais quanto urbanas. Como os recursos hídricos representam um espelho de tudo o que se passa na bacia hidrográfica, entre as diretrizes de ação fixadas pela Lei das Águas (art. 3º) consta a preocupação de que a

sua gestão seja articulada com as diversas políticas setoriais e os planejamentos regional, estadual e nacional (inciso IV), mas isso tampouco vem ocorrendo.

O certo é que muito pouco adianta ter uma lei bem intencionada e conceitualmente correta, como é o caso da Lei das Águas, se as demais temáticas intervenientes não estão inteiramente reguladas ou, se o estão, não são adequadamente fiscalizadas em seu cumprimento. Alguns poucos exemplos bastam para ilustrar essa relação direta de outras áreas temáticas com os recursos hídricos.

Relações de Causa e Efeito

É o caso das matas ciliares, que protegem as nascentes e as margens dos cursos d'água de forma semelhante à dos cílios, que protegem nossos olhos. A retirada ou redução da largura dessas faixas prejudica os rios, pois permite que eles recebam, diretamente, sedimentos, agroquímicos e todo o tipo de detritos. De forma contrária, a revegetação dessas faixas e das áreas de recarga propicia a infiltração das águas pluviais no subsolo, contribuindo para o equilíbrio hídrico, com a atenuação das cheias e a manutenção do fluxo dos cursos d'água nas épocas de estio.

Nas cidades, a crescente impermeabilização do solo e a canalização dos rios provocam maior escoamento superficial das águas pluviais e menor infiltração no subsolo, reduzindo as interações das águas superficiais

e subterrâneas e rompendo os mecanismos de atenuação de cheias e secas estabelecidos pela Natureza. Concomitantemente, áreas de risco – encostas íngremes, planícies aluviais etc. –, ambientalmente frágeis, são ocupadas, daí podendo advir situações catastróficas, que afetam milhares de pessoas todos os anos no País.

Mas os impactos nos recursos hídricos não se resumem aos aspectos quantitativos. Apenas 30% das 5.570 prefeituras brasileiras concluíram em 2013 o Plano Municipal de Saneamento Básico, previsto pela Lei nº 11.445/2007. Com isso, na prática, os esgotos ainda são lançados sem tratamento nos cursos d'água. Grosso modo, pode-se dizer que metade dos esgotos produzidos não é coletada; da metade coletada, só metade é tratada; e da metade tratada, só metade o é adequadamente. Então, na prática, pouco mais de 10% dos esgotos domésticos gerados no Brasil têm tratamento adequado, o que ainda é motivo de vergonha e um enorme desafio para os brasileiros.

Quanto aos resíduos sólidos, também, em sua maioria, são dispostos no solo de forma inadequada. Dois terços dos municípios brasileiros não tinham Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos em 2013, segundo levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). De acordo com estimativas do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), menos de 3% de todo o serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos no Brasil são realizados de

forma seletiva. Parte do material não depositado de forma adequada também acaba alcançando os cursos d'água, superficiais e subterrâneos, contaminando-os.

Como resultado, a qualidade de nossas águas só vem piorando. Estudo recentemente divulgado pela organização não governamental SOS Mata Atlântica, que analisou o grau de poluição de 111 rios brasileiros, em 301 pontos de coleta em rios e mananciais do Rio de Janeiro, São Paulo, Brasília, Santa Catarina, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Distrito Federal, entre março de 2014 e fevereiro

“Como resultado, a qualidade de nossas águas só vem piorando.”

de 2015, revelou que 23,3% das águas analisadas são ruins ou péssimas. De acordo com a legislação brasileira, as águas nessa situação não podem sequer receber tratamento para consumo humano ou ser usadas para irrigação de lavouras.

Voltando aos aspectos quantitativos, a crise hídrica pela qual estamos atravessando, é certo, resultou de uma conjunção de fatores naturais e antrópicos, e talvez seja apenas um aviso de que não estamos cumprindo a nossa parte, de que episódios como esse vão continuar se repetindo no futuro, de forma cada vez mais grave, se não mudarmos nosso estilo de vida consumista e esbanjador.

Os recursos hídricos não fogem a esses efeitos – ao contrário, são os primeiros a demonstrar os impactos negativos provocados pela espécie humana ao Planeta Terra. Hoje já se sabe: o desmatamento prejudica os recursos hídricos em termos qualitativos e quantitativos, seja diretamente, quando efetuado na própria bacia hidrográfica, seja indiretamente, como mostram, por exemplo, os estudos relativos aos “rios voadores”, originados a partir da evapotranspiração da Floresta Amazônica e que, devido à rotação da Terra e à barreira representada pela cordilheira andina, alimentam de chuvas as bacias hidrográficas do Centro-Sul do País.

O Que Fazer?

No que tange especificamente à segurança hídrica, uma questão muito importante diz respeito ao planejamento da infraestrutura de captação, reservação e distribuição hídrica. Com os eventos críticos mais frequentes, é necessário que os sistemas hídricos sejam planejados e implantados para enfrentar situações crescentemente desfavoráveis, para as quais precisaremos estar preparados. Assim, ao invés de se continuarem utilizando séries históricas para o cálculo das demandas e ofertas de água, o planejamento da infraestrutura de recursos hídricos deverá incorporar abordagens fundadas em cenários probabilísticos, para que sejam minimizados os riscos de desabastecimento.

Tais infraestruturas, atualmente baseadas em captações de águas superficiais ou subterrâneas no interior das sub-bacias e, eventualmente, na transposição de bacias, devem ser acompanhadas por técnicas como a captação da água de chuva, a dessalinização e o reúso das águas. Obviamente, o reúso não seria tão necessário, se não poluíssemos tanto os nossos mananciais. Assim, talvez a ação mais importante contra qualquer crise hídrica futura seja estancar o lançamento indiscriminado dos esgotos e efluentes industriais, dando-lhes tratamento adequado. Com a consequen-

“Reduzir o risco de futuras crises hídricas implica também mudanças de hábito de todos nós consumidores.”

te descontaminação dos mananciais, haveria ganhos indiscutíveis para a saúde humana e o equilíbrio dos ecossistemas.

Além disso, nos sistemas locais de abastecimento e distribuição de água, é necessário reduzir as perdas em tubulações precárias e ligações clandestinas, estimadas em 40% no Brasil, contra 15% na Europa e 3% no Japão. No caso do setor agrícola, responsável por 70% do uso da água doce no Brasil e no mundo, é necessário não apenas incentivar sistemas de irrigação com menor gasto de água, como o de gotejamento, mas

também punir os de maior consumo, nos quais se estima um desperdício de cerca de 50% da água utilizada.

Por fim, reduzir o risco de futuras crises hídricas implica também mudanças de hábito de todos nós consumidores, mediante medidas que objetivem evitar ou reduzir o desperdício e dar à água o devido valor, em face do que ela representa para a boa qualidade de vida da espécie humana, entre outras espécies que conosco compartilham o Planeta.

ATUALMENTE, TRAMITA NESSA CASA DE LEIS QUASE UMA CENTENA DE PROPOSIÇÕES RELATIVAS AOS TEMAS "ÁGUA" E "RECURSOS HÍDRICOS", O QUE DEMONSTRA QUE A CÂMARA DOS DEPUTADOS ESTÁ EMPENHADA EM PROTEGER ESSE IMPORTANTE BEM NATURAL.

PARTICIPE, FALE COM O CÂMARA ITINERANTE:
camaraitinerante@camara.leg.br



Conheça outros títulos da série Câmara Itinerante no portal da Câmara dos Deputados: www.camara.leg.br/editora

PARTICIPE, FALE COM O CÂMARA ITINERANTE:
camaraitinerante@camara.leg.br

