



# SALA DE LEITURA

EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E AMBIENTAL



Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura  
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E AMBIENTAL – PEC&A

VERSÃO PARA MOBILIZADORES

Público

ENSINO FUNDAMENTAL/F II

MÓDULO 11a

## SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO MÓDULO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. CONTEXTUALIZAÇÃO TEMÁTICA.....</b>	<b>3</b>
<b>3. PROBLEMATIZAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>4. LISTA DE TEXTOS JORNALÍSTICOS.....</b>	<b>5</b>
<b>5. TEXTOS/ROTEIROS DE LEITURA.....</b>	<b>5</b>
<b>6. GABARITO DAS PERGUNTAS DO ROTEIRO DE LEITURA .....</b>	<b>8</b>
<b>7. CONCLUSÕES SOBRE OS PROBLEMAS ABORDADOS NOS TEXTOS</b>	<b>14</b>
<b>8. RESULTADOS ESPERADOS .....</b>	<b>14</b>
<b>9. CONHECIMENTO EM FORMA DE REDE: INTERAÇÕES ENTRE MÓDULOS .....</b>	<b>14</b>
<b>10. ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....</b>	<b>15</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>17</b>
<b>REPORTAGEM TEXTO 1.....</b>	<b>19</b>
<b>REPORTAGEM TEXTO 2.....</b>	<b>21</b>
<b>REPORTAGEM TEXTO 3.....</b>	<b>24</b>

## **MÓDULO “IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS” (SINGREH)**

### **1. IDENTIFICAÇÃO DO MÓDULO: F11a**

**TEMA:** (XI) Financiamento, Infraestrutura e Políticas Públicas

**TÓPICO:** 11a - IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS (SINGREH)

**MÓDULO:** Implementação da SINGREH

### **2. CONTEXTUALIZAÇÃO TEMÁTICA**

A *Política Nacional de Recursos Hídricos* foi instituída pela Lei 9.433/97, mais conhecida como “Lei das Águas” (Brasil, 2008). O sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos ocorre na forma de instituições que têm em suas composições a participação de diversos setores da sociedade apontando, como objetivo maior, a gestão descentralizada do uso da água, pela qual todos têm o direito constitucionalmente garantido de participar das negociações e das tomadas de decisões. Este sistema tem por objetivos:

- I – Coordenar a gestão integrada das águas;
- II – Arbitrar administrativamente sobre os conflitos relacionados com os recursos hídricos;
- III – Implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos;
- IV – Planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos;
- V – Promover a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

Esta Política Nacional de Recursos Hídricos cria o *Conselho Nacional de Recursos Hídricos*. Este conjunto de políticas públicas e de propostas de ações que ajudam a promover intervenções pertinentes com foco na melhoria da

qualidade de vida são os norteadores das outorgas de direitos que garantam as prioridades para acesso de todos à água.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável número 16 (ODS 16) apresenta como meta promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionando o acesso à justiça para todos e a construção de instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis. Desta forma, o conhecimento do conjunto de leis que rege o sistema de gestão de recursos hídricos, bem como das instituições que o compõem, são ferramentas imprescindíveis para o incentivo à construção de uma sociedade mais justa e comprometida com as premissas da sustentabilidade do desenvolvimento, o qual deve estar alicerçado em organizações íntegras e robustas.

Como aportes financeiros que se destinam a dar suporte à implementação da *Política Estadual de Recursos Hídricos* têm-se os fundos de créditos oferecidos pelos bancos (federais, estaduais e privados) para financiamento de obras hidráulicas e estruturantes (drenagem, saneamento, canalizações, etc.) e o *Fundo Estadual de Recursos Hídricos* (FEHIDRO) que apoia a execução de programas e projetos voltados à área hídrica.

## GLOSSÁRIO

**PRESERVAÇÃO:** é a proteção integral da natureza em sua forma intacta, sem interferência humana, independentemente de seu valor econômico e/ou utilitário. Já a conservação implica na proteção da natureza, aliada ao seu uso racional pelo ser humano, com o manejo adequado dos seus recursos naturais.

**OUTORGA:** outorga de direito de uso dos recursos hídricos é um instrumento através do qual o Poder Público autoriza, concede ou permite ao usuário fazer o uso deste bem público.

### 3. PROBLEMATIZAÇÃO

*Descrição do problema:* Para implementação do *Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos* (SINGREH) é necessária a aplicação dos instrumentos previstos na *Política Nacional de Recursos Hídricos* (PNRH), para garantir a quantidade e qualidade da água para os diversos usos múltiplos.

### 4. LISTA DE TEXTOS JORNALÍSTICOS

Este Módulo está baseado em três textos:

TEXTO 1: “**Plano de Recursos Hídricos tem metas até 2020**”.

TEXTO 2: “**Nível da água preocupa e mais de 70 cidades estão próximas da restrição**”.

TEXTO 3: “**ADASA cria normas de perfuração de estruturas como cisternas e poços**”.

### 5. TEXTOS/ROTEIROS DE LEITURA

A seguir constam as perguntas orientadas de leitura de cada texto.

TEXTO 1: “**Plano de Recursos Hídricos tem metas até 2020**”.

Fonte: Agência Nacional de Águas – ANA

Autor: ASCOM

Data da publicação: 23 de janeiro de 2017

Sítio de publicação:

[http://www2.ana.gov.br/Paginas/imprensa/noticia.aspx?id\\_noticia=13158#](http://www2.ana.gov.br/Paginas/imprensa/noticia.aspx?id_noticia=13158#)

Resumo: O *Conselho Nacional do Meio Ambiente* (CNRH) referendou a revisão do *Plano Nacional de Recursos Hídricos*, até 2020, trabalho realizado pela *Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do MMA*. Dentre as prioridades para o período estão iniciativas para frear a crise hídrica e os

efeitos do aquecimento global, bem como a necessidade de integração dos esforços das áreas de governo para enfrentar os desafios que se apresentam.

## ROTEIRO DE LEITURA – TEXTO 1

Leia o texto e reflita sobre as seguintes perguntas:

1. O Plano Nacional de Recursos Hídricos é um dos instrumentos da Lei das Águas, que deve ser revisto a cada 5 anos. Quais as prioridades para a revisão do Plano até 2020?
2. Como se deu e qual a importância da consulta pública?

## **TEXTO 2: “Nível da água preocupa e mais de 70 cidades estão próximas da restrição”.**

Fonte: Correio Braziliense

Autor: Correio Braziliense

Data da publicação: 4 de julho de 2015

Sítio de publicação:

[http://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/brasil/2015/07/04/internas\\_polbraeco,488978/nivel-da-agua-preocupa-e-mais-de-70-cidades-estao-proximas-da-restricao.shtml](http://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/brasil/2015/07/04/internas_polbraeco,488978/nivel-da-agua-preocupa-e-mais-de-70-cidades-estao-proximas-da-restricao.shtml)

**Resumo**: A crise hídrica que atinge Minas Gerais fez disparar o primeiro alarme sobre a crise hídrica que atinge Minas Gerais. O curso do rio que corta a Ponte Nova tem pedras do leito expostas. É um rio que abastece toda a população, da qual recebe 100% dos lançamentos de esgoto.

## ROTEIRO DE LEITURA – TEXTO 2

Leia o texto e reflita sobre as seguintes perguntas:

1. A disponibilidade e qualidade da água tornaram-se uma preocupação mundial. Qual a situação dos rios de Minas Gerais?
2. A cobrança pelo uso da água é um dos instrumentos da Lei das Águas. Como se dá o investimento dos recursos arrecadados com a cobrança?
3. Quem decide onde serão investidos os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água?

**TEXTO 3: “ADASA cria normas de perfuração de estruturas como cisternas e poços”.**

Fonte: Correio Braziliense

Autor: Helena Mader

Data da publicação: 10 de março de 2011

Sítio da publicação original:

[http://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/cidades/2011/03/10/interna\\_cidadesdf,241888/adasa-cria-normas-de-perfuracao-de-estruturas-como-cisternas-e-pocos.shtml](http://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/cidades/2011/03/10/interna_cidadesdf,241888/adasa-cria-normas-de-perfuracao-de-estruturas-como-cisternas-e-pocos.shtml)

**Resumo:** Ao criar novas normas para o uso das águas subterrâneas, a ADASA DF objetiva inibir a utilização ilegal de recursos hídricos, pois o aumento do consumo ameaça o abastecimento no distrito federal, onde a maior parte dos poços artesianos e cisternas é ilegal, comprometendo a quantidade e qualidade da água local.

**ROTEIRO DE LEITURA – TEXTO 3**

Leia o texto e reflita sobre as seguintes perguntas:

1. Qual a situação da captação de águas subterrâneas em Brasília?
2. Qual o papel da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do DF – ADASA DF na regulação do uso de água?
3. Como ocorre a fiscalização no Distrito Federal?

## 6. GABARITO DAS PERGUNTAS DO ROTEIRO DE LEITURA

GABARITO DO ROTEIRO DE LEITURA DO TEXTO 1: “**Plano de Recursos Hídricos tem metas até 2020**”.

**1. O Plano Nacional de Recursos Hídricos é um dos instrumentos da Lei das Águas, que é revisto a cada 5 anos. Quais as prioridades para a revisão do Plano até 2020?**

*Resposta:* O Plano Nacional de Recursos Hídricos é um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos – Lei das Águas (Lei 9.433/1997). Nessa política, estão incluídos os Planos de Recursos Hídricos que são planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos. Esses Planos são elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e do País (Art. 8º).

São prioridades para a revisão do PNRH as iniciativas para frear a crise hídrica e os efeitos do aquecimento global e para o enfrentamento de eventos extremos, a necessidade de identificar, avaliar e propor ações para áreas com risco de ocorrência de inundações, secas, entre outros, bem como a importância do reuso da água e ampliação do conhecimento a respeito dos usos das águas, das demandas atuais e futuras, além dos possíveis impactos na sua disponibilidade, em quantidade e qualidade (ANA, 2017).

**2. Como se deu e qual a importância da consulta pública?**

*Resposta:* Conforme apontado pela PNRH, para que aconteça a gestão dos recursos hídricos, ela deve ser descentralizada, com a participação do **poder público**, como responsáveis pelas políticas públicas – regulação e fiscalização; **usuários**, que são as empresas responsáveis pelo abastecimento e saneamento, pelo setor agropecuário e indústrias; e a **sociedade civil**, representantes de organizações não governamentais, organizações técnicas, de organismos e comitês de bacias. A consulta pública nacional “envolveu cerca de 1,5 mil pessoas, em 404 municípios em todos os estados, o que permitiu apontar uma escala de prioridades para estabelecer as novas metas”, tendo sido realizado em Brasília um “seminário nacional, que contou com a



participação de instituições, do governo federal, estados, sociedade civil e usuários de recursos hídricos” (transcrito de ANA, 2017).

O **Plano Nacional de Recursos Hídricos** prevê o *Conselho Nacional de Recursos Hídricos* (CNRH), o qual ocupa a instância mais alta na hierarquia do *Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos*. É um colegiado que desenvolve regras de mediação entre os diversos usuários da água. É um dos grandes responsáveis pela implementação da gestão dos recursos hídricos no País. Por articular a integração das políticas públicas no Brasil é reconhecido pela sociedade como orientador para um diálogo transparente no processo de decisões no campo da legislação de recursos hídricos (MMA, 2017).

No âmbito do Conselho existem **dez Câmaras Técnicas**, umas delas é a *Câmara Técnica do Plano Nacional de Recursos Hídricos* (CTPNRH), que tem dentre as suas competências (transcrito de CNRH, 2017):

1. Acompanhar, analisar e emitir parecer sobre o *Plano Nacional de Recursos Hídricos*, sua implementação e suas revisões;
2. Propor diretrizes para o aprimoramento dos processos de elaboração, comunicação e implementação de planos de recursos hídricos;
3. Propor mecanismos para articulação entre os planos de recursos hídricos: nacional (PNRH), estaduais (PERHs), de bacias hidrográficas (PBHs), e setoriais que possuam interface com a Política Nacional de Recursos Hídricos;
4. Exercer outras competências constantes do Regimento Interno do CNRH e as que lhe forem delegadas pelo Plenário”.

É importante que a sociedade ocupe esses espaços, sem o que as ações ficam restritas aos setores burocráticos, sem eficácia em sua implantação. Assim, para isso, esta precisa estar organizada por meio de representantes nesse colegiado, como associações locais legalmente constituídas e que tenham em seu estatuto a defesa do meio ambiente e/ou de recursos hídricos, entidades de classe, dentre outras.

## GABARITO DO ROTEIRO DE LEITURA DO TEXTO 2: “Nível da água preocupa e mais de 70 cidades estão próximas da restrição”.

### 1. A disponibilidade e qualidade da água tornaram-se uma preocupação mundial. Qual a situação dos rios de Minas Gerais?

*Resposta:* “A crise hídrica que atinge Minas Gerais fez disparar o alarme no primeiro rio do Estado – o Piranga, principal manancial de uma bacia que abastece 77 municípios. O *Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)* registrou vazão medida em uma estação de Ponte Nova, que não ultrapassou o valor mínimo dos últimos 10 anos em sete dias consecutivos, índice conhecido como Q7, 10. O alerta chama a atenção para a iminência de restrições de consumo” (transcrito de CORREIO BRAZILIENSE, 2015).

A situação de Minas Gerais não é diferente de outras regiões do país, que nos últimos anos tem sofrido com a crise hídrica. Vale ressaltar que essa crise se dá em âmbito global, comprometendo a disponibilidade e qualidade da água, os cenários relativos à mudança climática projetam uma exacerbação das variações espaciais e temporais da dinâmica do ciclo da água, de modo que as discrepâncias entre a oferta e a demanda hídrica estão se agravando (UNESCO, 2017).

### 2. A cobrança pelo uso da água é um dos instrumentos da Lei das Águas. Como se dá o investimento dos recursos arrecadados com a cobrança?

*Resposta:* Um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/1997) é a cobrança pelo uso de recursos hídricos (Art. 19), que tem como objetivos: I - reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; II - incentivar a racionalização do uso da água; III - obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos. No Art. 22, destaca que os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram

gerados e serão utilizados: I - no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos; II - no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do *Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos*.

“Desde 2012, quem usa a água do manancial paga pela captação, o que rende de R\$ 6 milhões a R\$ 7 milhões por ano. O valor é revertido em benfeitorias para a bacia, tais como o Plano Municipal de Saneamento e discute-se a contratação de uma empresa para trabalhar em um programa de recuperação de nascentes e matas nativas ao longo da bacia” (transcrito de CORREIO BRAZILIENSE, 2015).

### **3. Quem decide onde serão investidos os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água?**

*Resposta:* Quem decide são os **Comitês de Bacias**, a partir das diretrizes do plano da bacia. A *Política Nacional de Recursos Hídricos* define as competências dos Comitês de Bacia Hidrográfica (Art. 38) no âmbito de sua área de atuação: I - promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; II - arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos; III - aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia; IV - acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; V - propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes; VI - estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados; VII e VIII - (VETADO); IX - estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

## GABARITO DO ROTEIRO DE LEITURA DO TEXTO 3: “ADASA cria normas de perfuração de estruturas como cisternas e poços”.

### 1. Qual a situação da captação de águas subterrâneas em Brasília?

*Resposta:* Segundo dados da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB), existem 114 poços de captação de água que, somando ao sistema de operação, totalizam 392 unidades destinadas à produção de água, dentre as quais se encontram instalações de captações (superficiais e subterrâneas), estações elevatórias (de água bruta e tratada), reservatórios (apoiados e elevados), unidades de tratamento (estações de tratamento de água, unidades de cloração de poços e unidades de tratamento simplificado) e dois Centros de Controle Operacional do Sistema Produtor de Água – COS/Cecop, além de 188 adutoras (de água bruta e tratada) (CAESB, 2017).

“Por outro lado, conforme o texto jornalístico, em 2011, registrou-se que 83% dos poços artesanais e cisternas em funcionamento são ilegais, o que contribui ainda mais para o esgotamento dos recursos hídricos. O aumento do consumo de água ameaça o abastecimento no DF” (transcrito de MADER, 2011).

### 2. Qual o papel da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do DF – ADASA DF na regulação do uso de água?

*Resposta:* A ADASA, que é a agência responsável pela emissão da outorga em Brasília (autorização de uso), criou outras regras para o uso das águas subterrâneas da cidade. O objetivo é regularizar os pontos de captação que existem atualmente, para que haja maior controle sobre a qualidade e a quantidade da água retirada nos poços. As normas foram publicadas no *Diário Oficial do Distrito Federal*. A autorização de uso é sem custos. Dos 36,5 mil poços existentes, apenas 6,5 mil são registrados, ou seja, de cada cinco, quatro são clandestinos. Os poços são destinados ao uso doméstico, comercial e para irrigação (MADER, 2011).

A Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos é um instrumento da *Política Nacional de Recursos Hídricos*. No Art. 11: o regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle

quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água. No artigo 13 destaca que toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos *Planos de Recursos Hídricos* e deverá respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado e a manutenção de condições adequadas ao transporte aquaviário, quando for o caso.

Em dezembro de 2016, a *Câmara Legislativa do Distrito Federal* promulgou um projeto (Dep. Luzia de Paula/PSB) que retira poderes da ADASA sobre temas que envolvem a gestão e preservação de águas subterrâneas. Pela nova regra, a *Secretaria de Meio Ambiente* passa a ser a responsável pela manutenção do cadastro de poços e implantação de programas de conservação (transcrito de G1 – GLOBO.COM, 2017).

“Para a direção da ADASA isso é motivo para recurso, pois a nova lei prejudica o trabalho da Agência. A agência acompanha 15 mil ações relacionadas a outorgas de águas subterrâneas e, com esta lei, a agência deixaria de ter entre as atribuições a emissão de outorgas, o cadastramento de poços, ações de monitoramento da quantidade e da qualidade das águas subterrâneas e a fiscalização do cumprimento da legislação pertinente” (transcrito de G1 – GLOBO.COM, 2017).

### **3. Como se dá a fiscalização no Distrito Federal?**

Resposta: “A fiscalização está sob a responsabilidade da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do DF (ADASA). A partir da identificação da existência de um poço irregular, o responsável é primeiramente notificado. Ele tem a possibilidade de legalizar a sua situação ou de fechar o ponto de captação por conta própria. Caso isso não seja feito, o proprietário do poço pode receber uma multa de até R\$ 10 mil, que pode ser dobrada, em caso de reincidência”. (MADER, 2011). A aplicação de multa pode funcionar como uma ferramenta para a educação da sociedade sobre o uso adequado dos recursos hídricos, bem como em outras áreas. Aplicação de multa, como no trânsito, acaba sendo um fator inibidor para o uso de cinto de segurança, uso de telefones etc.

## 7. CONCLUSÕES SOBRE OS PROBLEMAS ABORDADOS NOS TEXTOS

Refletir com os indivíduos sobre a água ser um bem comum, de usos múltiplos, bem como sobre os desafios para a implantação da *Política Nacional de Recursos Hídricos* e do *Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos* (SINGREH). Evidenciar como uma política pública deve ser integrada às demais áreas, considerando os usos múltiplos da água, como abastecimento humano, lazer, produção de alimentos e de energia, dessedentação de animais, regulação dos ecossistemas, aplicações na indústria, agricultura, navegação, entre outros. Apontar a importante participação dos diferentes segmentos – poder público, usuários e sociedade civil -, o que é garantido pela política, tendo os comitês de bacias hidrográficas como o parlamento das águas.

Nos textos jornalísticos foram apresentados **três instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos**: Plano de Recursos Hídricos, Cobrança e Outorga que são instrumentos da Política das Águas. Além desses, existe o Enquadramento e o Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos. A compensação a municípios foi vetada por ocasião a aprovação da Política (Art. 5º).

## 8. RESULTADOS ESPERADOS

Ao final, os alunos deverão ser capazes de correlacionar os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos para a gestão participativa das águas, de modo a garantir o acesso e os seus usos múltiplos. Também devem analisar a presença desses mecanismos em suas comunidades.

## 9. CONHECIMENTO EM FORMA DE REDE: INTERAÇÕES ENTRE MÓDULOS

Havendo possibilidade de mais tempo para dar continuidade a este programa, o facilitador poderá desenvolver outros módulos direcionados para o mesmo público que também estejam relacionados como presente tema, como os seguintes:



- **Cuidados com a nossa água** (F2b)
- **Boas Práticas** (F5b)
- **Gestão Integrada** (F8a)
- **Investimentos para garantir o acesso à água** (F11b)
- **Águas compartilhadas** (F12a)

## 10. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Como atividades complementares há sugestões para o aprofundamento da discussão sobre os temas, disponíveis em sítios institucionais como no 8º Fórum Mundial das Águas. Vários materiais de apoio poderão ser acessados para o desenvolvimento de atividades na sala de aula – vídeos, artigos, manuais e cartilhas com exercícios e materiais técnicos. Para isso deve-se acessar particularmente os sítios eletrônicos das principais instituições sobre os temas, como as listadas a seguir:

### **ADASA – AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL**

**Projeto ADASA na Escola:** tem por objetivo a formação de agentes multiplicadores das práticas sustentáveis em relação aos múltiplos da água e questão sanitária, com a intenção de permitir a participação social na gestão ambiental, por meio da capacitação de professores e a sensibilização de crianças e adolescentes. Disponível em:

<[http://www.cbhmaranhao.df.gov.br/adasa\\_escola/conheca.asp](http://www.cbhmaranhao.df.gov.br/adasa_escola/conheca.asp)>

### **ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS**

O portal da ANA oferece uma série de informações – publicações e vídeos para subsidiar discussões sobre a gestão de águas no Brasil, além de cursos de curta duração, disponíveis para a população. Há muito material de grande utilidade para o uso em sala de aula. Disponível em:

<<http://www2.ana.gov.br/Paginas/biblioteca/Video.aspx>>

## ONU – NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL

**Agenda 2030:** este portal apresenta os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com o detalhamento dos 17 objetivos e suas respectivas metas e vídeos. Disponível em:

<<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>

## IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

**IBGE Explica:** O canal do *YouTube* apresenta de forma didática os ODS. Disponível em:

<[https://www.youtube.com/playlist?list=PLAvMMJyHZEaFnbAHb\\_0limdkGL5Z\\_HBli](https://www.youtube.com/playlist?list=PLAvMMJyHZEaFnbAHb_0limdkGL5Z_HBli)>

**UNESCO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA:** disponibiliza uma série de informações e materiais sobre recursos naturais, ciência e tecnologias, recursos hídricos, entre outros. Disponível em:

<<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/natural-sciences/environment/water-resources/>>

## INSTITUTO AKATU

**Consumo Consciente para um Futuro Sustentável:** este Instituto disponibiliza materiais sobre consumo sustentável. Disponível em:

<<http://www.akatu.org.br/Temas/Consumo-Consciente>>

## CNRH – CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

**Câmaras Técnicas:** o CNRH é composto por dez Câmaras Técnicas, com descritivo das competências, da composição, das propostas de discussões, dos produtos. Disponível em:

<<http://www.cnrh.gov.br>>



## REFERÊNCIAS

8FMA – 8º Fórum Mundial das Águas. Disponível em: <http://www.worldwaterforum8.org/> Acesso em: jan/2017.

ANA – Agência Nacional de Águas. **Plano de recursos hídricos tem metas até 2020.** Brasília. 23 de janeiro de 2017. Disponível em: [http://www2.ana.gov.br/Paginas/imprensa/noticia.aspx?id\\_noticia=13158#](http://www2.ana.gov.br/Paginas/imprensa/noticia.aspx?id_noticia=13158#). Acesso em: jan/2017.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm)>. Acesso em: 20 jan. 2017.

CAESB. Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal. **Sistemas de Abastecimento.** Disponível em: <https://www.caesb.df.gov.br/agua/sistemas-de-abastecimento.html>. Acesso em: mar/2017.

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.cnrh.gov.br/>. Acesso em: mar/2017.

CORREIO BRAZILIENSE. **Nível da água preocupa e mais de 70 cidades estão próximas da restrição.** Brasília. 04 de julho de 2015. Disponível em: [http://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/brasil/2015/07/04/internas\\_polbraeco,488978/nivel-da-agua-preocupa-e-mais-de-70-cidades-estao-proximas-da-restricao.shtml](http://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/brasil/2015/07/04/internas_polbraeco,488978/nivel-da-agua-preocupa-e-mais-de-70-cidades-estao-proximas-da-restricao.shtml). Acesso em: jan/2017.

G1 – GLOBO.COM. **Câmara do DF aprova lei que tira poder da Adasa sobre águas subterrâneas.** Disponível em: <http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/camara-do-df-aprova-lei-que-tira-poder-da-adasa-sobre-aguas-subterraneas.ghtml>. Acesso em mar/2017.

MADER, H. **ADASA cria normas de perfuração de estruturas como cisternas e poços.** CORREIO BRAZILIENSE. 10 de março de 2011. Disponível em: [http://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/cidades/2011/03/10/interna\\_cidadesdf,241888/adasa-cria-normas-de-perfuracao-de-estruturas-como-cisternas-e-pocos.shtml](http://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/cidades/2011/03/10/interna_cidadesdf,241888/adasa-cria-normas-de-perfuracao-de-estruturas-como-cisternas-e-pocos.shtml). Acesso em: jan/2017.

MMA. **Plano Nacional de Recursos Hídricos.** Ministério do Meio Ambiente. Brasília. 23 de janeiro de 2017. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=2114>. Acesso em 23 de janeiro de 2017.

ONU. Organizações das Nações Unidas no Brasil. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: jan/2017.

UNESCO. **Programa Mundial das Nações Unidas para Avaliação dos Recursos Hídricos.** Água Residual, o recurso inexplorado. Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 2017. Resumo Executivo. UNESCO/UN WATER. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002475/247552por.pdf>. Acesso em: mar/2017.

## Plano de Recursos Hídricos tem metas até 2020

Por ASCOM, 23/01/17.

A revisão do Plano Nacional de Recursos Hídricos até 2020 foi publicada no Diário Oficial da União no dia 23 de janeiro, estabelecendo, entre as prioridades para o período, iniciativas para frear a crise hídrica e os efeitos do aquecimento global e a necessidade de integração dos esforços das áreas de governo para enfrentar os desafios.

“O trabalho, realizado pela Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do MMA, e referendado, em dezembro, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CNRH) inova, ao propor na lista de prioridades ações, como a promoção do uso sustentável e reúso da água, fundamentais numa época de escassez, como ocorre na região semiárida do Nordeste”, afirmou o ministro do Meio Ambiente, Sarney Filho.

A resolução assinada pelo ministro, que é presidente do CNRH, dá ênfase à necessidade de integrar a política de recursos hídricos com a política ambiental e demais políticas setoriais (saneamento, irrigação, energia, turismo) e também de estabelecer critérios de autorização para o uso da água e ainda à fiscalização dos usuários, considerando as particularidades das bacias hidrográficas.

### EVENTOS EXTREMOS

Destaca-se, também, a necessidade de identificar, avaliar e propor ações para áreas com risco de ocorrência de inundações, secas, entre outros eventos extremos relacionados à água. O documento reforça a importância do reúso da água e ampliar o conhecimento a respeito dos usos das águas, das demandas atuais e futuras, além dos possíveis impactos na sua disponibilidade, em quantidade e qualidade.

“Entendemos o PNRH como um instrumento estratégico para orientar e conferir maior transparência à gestão dos recursos hídricos em nível nacional e deve ser valorizado como tal. Além disso, o fortalecimento do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) contribuirá para a resolução de muitos possíveis “gargalos” da política do setor”, afirmou o secretário de Recursos Hídricos do MMA, Jair Tannús.

De acordo com o diretor do Departamento de Recursos Hídricos do MMA, Sérgio Gonçalves, as diretrizes também incluíram ações de gestão da água em rios compartilhados com outros países; integração das zonas costeiras ao sistema de gerenciamento de recursos hídricos e ampliação do conhecimento sobre a ocorrência de chuvas e sobre a quantidade e qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

## CONSULTA PÚBLICA

O diretor lembrou que a revisão do PNRH 2016/2020 também inovou em sua elaboração, ao abrir consulta pública nacional, envolvendo cerca de 1,5 mil pessoas, em 404 municípios em todos os estados, o que permitiu apontar uma escala de prioridades para estabelecer as novas metas. Em setembro, foi realizado, em Brasília, seminário nacional, que contou com a participação de instituições, do governo federal, estados, sociedade civil e usuários de recursos hídricos.

Após o seminário nacional houve a consolidação e o refinamento dos resultados da revisão e ao final foram definidas as prioridades, que desdobraram em um conjunto de ações e metas até 2020. Estas, a partir de agora, passam oficialmente a orientar a atuação do MMA, da Agência Nacional de Água (ANA), Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e outros setores ligados aos recursos hídricos.

O próximo passo, neste primeiro semestre, será definir a estratégia de acompanhamento do PNRH junto aos executores e parceiros do MMA.

# CORREIO BRAZILIENSE

## Nível da água preocupa e mais de 70 cidades estão próximas da restrição

Por Correio Braziliense, 04/07/2015.



Curso que corta Ponte Nova tem pedras do leito expostas: rio abastece toda a população, da qual recebe 100% dos lançamentos de esgoto

**Ponte Nova** – A crise hídrica que atinge Minas Gerais fez disparar o alarme no primeiro rio do estado – o Piranga, principal manancial de uma bacia que abastece 77 municípios, a maioria na Zona da Mata, e um dos dois formadores do Rio Doce, um dos principais do estado. Desde que o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam) começou a monitorar os dados de vazões dos cursos d'água mineiros com publicações

em sua página da internet, em 19 de maio, o Piranga foi o primeiro a entrar em estado de alerta, conforme publicação de 18 de junho confirmada anteontem, já que, durante uma semana, a vazão medida em uma estação de Ponte Nova, não ultrapassou o valor mínimo dos últimos 10 anos em sete dias consecutivos, índice conhecido como Q7,10. O alerta chama a atenção para a iminência de restrições de consumo.

O segundo ponto monitorado a entrar em alerta está no Rio Araçuaí, parte da bacia do Jequitinhonha. Com a perspectiva de pelo menos mais três meses de seca, a situação de outros 10 pontos monitorados – hoje em estado de atenção – pode piorar. Três desses locais estão no Rio das Velhas, e um deles é exatamente o ponto de captação de água da Copasa para abastecer 60% da população da capital, em Nova Lima, na Grande BH. A previsão do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas é de que o manancial chegue em agosto, período crítico de seca, com 12 metros cúbicos de água por segundo, bem próximo do limite considerado para entrar em estado de alerta, os 10,25 metros cúbicos por segundo da Q7,10.

Já no Rio Piranga, a Q7,10 considerada na estação da Agência Nacional das Águas (ANA) de Ponte Nova é de 27,42 metros cúbicos por segundo. No documento publicado pelo Igam em 18 de junho, as medições não tinham

ultrapassado esse índice entre os dias 11 e 17 do mesmo mês. Já na planilha publicada na quinta-feira, a medição se repetiu abaixo do valor mínimo entre 22 e 28 de junho. Isso significa o enquadramento no último estágio antes da decretação de restrição de uso da água, segundo Deliberação Normativa 49/15 do Igam. Isso ocorrerá, se a vazão medida em sete dias consecutivos não ultrapassar 70% da Q7,10, 19,19 metros cúbicos de água por segundo no Piranga, em Ponte Nova. Os municípios afetados são Ponte Nova, Diogo de Vasconcelos, Acaiaca, Guaraciaba, Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado, Amparo do Serra e Oratórios. Chegando ao estado de restrição, haveria necessidade de corte de 20% da captação de água para consumo humano.

A redução pode ser mais crítica para os demais municípios, já que o diretor do Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento de Ponte Nova, Guilherme Resende Tavares, diz que a autarquia municipal já pratica uma redução de 25% na captação para atender a população de 57 mil habitantes. “Fizemos um investimento de quase R\$ 5 milhões em melhorias na nossa rede, que significaram uma redução de perdas em 16 meses de 52% para 33% e continuamos monitorando. Da mesma forma, estamos batendo forte na questão da economia junto à população”, afirma. O resultado, segundo ele, é que a captação de 200 litros por segundo para abastecer os habitantes da cidade já caiu para 150 litros por segundo sem prejudicar o fornecimento.

Apesar disso, nas ruas de Ponte Nova a população já percebe o efeito da crise no Piranga, que passa no meio da cidade e recebe 100% do esgoto da população. Uma régua posicionada e um dos pontos da calha do rio mostra o nível da água abaixo da menor marcação, que é de 50 centímetros. As rochas do fundo do leito estão expostas, da mesma forma que toda a base de alvenaria de uma das pontes que transpõem o curso d’água. “O normal de ver esse rio é na marca 150 (1 metro e 50 centímetros). Hoje está dando para atravessar a pé. Moro em Ponte Nova há 15 anos e é a pior situação desde que estou aqui”, diz o vigilante Geraldo Aleixo da Silva, de 58 anos. “Sem dúvida nenhuma isso é culpa do homem, que vai desmatando a vegetação que protege os rios e causa uma situação dessas. As autoridades precisam tomar uma atitude para que não falte água para as pessoas”, completa.

O presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piranga, Carlos Eduardo Silva, diz que, desde 2012, quem usa a água do manancial paga pela captação, o que rende de R\$ 6 milhões a R\$ 7 milhões por ano. Segundo Carlos Eduardo, o valor é revertido em benfeitorias para a bacia. “Dos 77 municípios, 52 foram escolhidos para que desenvolvessem o Plano Municipal de Saneamento, que é uma regra federal, e 30 já fecharam seus planos com esses recursos. Agora, estamos discutindo a contratação de uma empresa para trabalhar em um programa de recuperação de nascentes e matas nativas ao longo da bacia”, disse, durante reunião bimestral do comitê, na última quinta-feira, em Ponte Nova.



## Alarme no Araçuaí e ameaça no Velhas

Na publicação de 29 de junho do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam) referente ao monitoramento hidrológico, o Rio Piranga ganhou a companhia do Rio Araçuaí entre os mananciais que entraram em estado de alerta. As medições de sete dias consecutivos não ultrapassaram o valor da Q7,10 do curso d'água, que faz parte da bacia do Rio Jequitinhonha, estipulada em 11,6 metros cúbicos de água por segundo.

Os dados do Igam mostram que o Rio Araçuaí entrou em estado de alerta devido às vazões contabilizadas entre 8 e 14 de junho, todas abaixo da Q7,10 do manancial na Estação Pega, em Virgem da Lapa, que é de 11,6 metros cúbicos de água por segundo. Os reflexos de uma restrição de uso, que pode ser decretada caso a vazão fique durante sete dias seguidos abaixo de 70% do mínimo histórico, podem chegar aos municípios de Carbonita, José Gonçalves de Minas, Turmalina, Leme do Prado, Chapada do Norte, Berilo, Virgem da Lapa e Francisco Badaró.

Outro manancial que preocupa é o Rio das Velhas. O curso d'água é responsável por 60% do consumo de Belo Horizonte e se torna ainda mais relevante em um contexto de restrição de uso do Sistema Paraopeba, composto pelos reservatórios Vargem das Flores, Serra Azul e Rio Manso.

Desde que o Igam começou a divulgar o monitoramento hidrológico, em 19 de maio, o Velhas apresenta índices de vazão que o colocam em estado de atenção. E o problema não é localizado: repete-se em três locais diferentes de medição ao longo do curso. Mas, na estação da Copasa de Honório Bicalho, em Nova Lima, na Grande BH, as medições são as mais baixas.

É nesse ponto que a Copasa capta a água que abastece a maior parte da capital mineira. A Q7,10 nesse ponto é de 10,25 metros cúbicos de água por segundo. Entre os dias 22 e 28 de junho, o valor mais baixo chegou a 15,6. Se durante sete dias consecutivos a vazão não superar a Q7,10, o Velhas seguirá o caminho do Piranga e do Araçuaí, entrando em estado de alerta, último estágio antes da decretação de restrição de uso.

Se isso ocorrer, o racionamento estará mais próximo, já que o Velhas é usado hoje como margem de manobra para garantir as perdas com as restrições no Sistema Paraopeba. A previsão do presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, Marcus Vinícius Polignano, é chegar em agosto com 12 metros cúbicos por segundo, bem perto da Q7,10.

# CORREIO BRAZILIENSE

## ADASA cria normas de perfuração de estruturas como cisternas e poços

Por Helena Mader, 10/03/11.

O aumento do consumo de água já ameaça o abastecimento no Distrito Federal. Para piorar o cenário, 83% dos poços artesianos e cisternas em funcionamento hoje são ilegais — o que contribui ainda mais para o esgotamento dos recursos hídricos. Diante desse cenário preocupante, a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do DF (Adasa) criou outras regras para o uso das águas subterrâneas da cidade. O objetivo é regularizar os pontos de captação que existem atualmente, para que haja maior controle sobre a qualidade e a quantidade da água retirada nos poços. As normas foram publicadas no Diário Oficial do Distrito Federal e os interessados em obter a autorização de uso, sem custos, já podem procurar a agência.

Dos 36,5 mil poços existentes, apenas 6,5 mil são registrados na Adasa. Ou seja, de cada cinco, quatro são clandestinos. A maioria das pessoas perfurou as estruturas sem autorização por descaso ou porque não se enquadrava nas regras, consideradas rígidas pelos usuários. Para ter uma cisterna, por exemplo, era preciso comprovar a existência de, no mínimo, 5 mil m<sup>2</sup> de área permeável, como jardins. Como os terrenos com essa dimensão são muito raros no DF, os usuários nem sequer podiam pedir a outorga porque não se enquadravam nas determinações. Agora, basta comprovar a propriedade de 400m<sup>2</sup> de lote permeável para ter direito a um poço manual — popularmente conhecido como cisterna ou cacimba. Essas fontes de água só podem ser utilizadas para atividades como irrigação. A captação jamais é autorizada para fins de abastecimento. Já o uso de poço artesiano profundo é autorizado apenas em regiões não atendidas pela Caesb. Quem dispõe de áreas permeáveis superiores a 5 mil m<sup>2</sup> pode usar o poço com a finalidade exclusiva de irrigação, mesmo em áreas atendidas pela concessionária de abastecimento.

### Estudo

O coordenador do Setor de Outorgas da Adasa, Rafael Mello, explica que a agência realizou um estudo detalhado sobre a reserva de recursos hídricos existente no subsolo do Distrito Federal. Os pesquisadores chegaram à conclusão de que os consumidores podem usar, anualmente, 3,2 bilhões de metros cúbicos de águas subterrâneas — o equivalente a 1,2 milhão de piscinas olímpicas cheias. Com base nesses números, foi possível estabelecer a quantidade de água subterrânea disponível para consumo em cada cidade.



“Fizemos adequações porque havia brechas nas legislações. Com essas resoluções, definimos os critérios e os procedimentos”, justifica Rafael. “Com esses estudos criteriosos, conseguimos definir a quantidade de água disponível. É como se tivéssemos uma caixa d’água no subsolo e, agora, a Adasa passou a conhecer o volume que existe dentro dela”, acrescenta o coordenador.

Até agora, foram publicadas resoluções específicas para o Park Way, para os lagos Sul e Norte, para o Núcleo Rural Casa Grande e para a região do Lago Oeste. A quantidade de água disponível e que pode ser utilizada é diferente em cada uma dessas áreas. No Lago Norte, por exemplo, a reserva passível de exploração é de 7,9 milhões de litros de água por dia. Já no Lago Sul, é possível usar uma quantidade mais de 10 vezes superior: lá, a Adasa aceita a utilização diária de 84 milhões de litros de água.

Com a redução do tamanho do terreno que é exigido para concessão de outorga, a expectativa é que haja uma grande busca pela regularização dos poços profundos e das cisternas. Não é preciso pagar nada pelo uso da água. O consumidor precisa apenas preencher formulários disponíveis no site da Adasa e, em alguns casos específicos, os técnicos da agência vão até o local para fazer uma análise da qualidade da água retirada.

### **Regularização**

Como quase todos os terrenos residenciais de Brasília têm área inferior a 5 mil m<sup>2</sup>, é raro encontrar poços e cisternas regulares. O prefeito da QL 12 do Lago Sul, Luiz André Reis, acredita que a regularização das áreas perfuradas será importante. “Não é possível manter esse uso indiscriminado que existe hoje. Havia exageros na regulamentação, então essa mudança é importante para melhorar o uso dos recursos hídricos”, afirma Luiz André. Ele conta que, com alguns vizinhos, fez um pedido de outorga à Adasa, mas nunca recebeu respostas. “De uns anos para cá, as coisas melhoraram muito. E, com as novas regras, acredito que muitos vão querer legalizar a situação.”

O presidente da Associação Comunitária do Park Way, Robson Neri, destaca a importância da preservação do meio ambiente. “É preciso observar o impacto ambiental dessas mudanças na legislação. Mas, de qualquer forma, as pessoas já fazem as perfurações, mesmo sem autorização do governo”, justifica Robson.

### **Fiscalização**

*Quando os fiscais da Adasa identificam a existência de um poço irregular, o responsável é primeiramente notificado. Ele tem a possibilidade de legalizar a sua situação ou de fechar o ponto de captação por conta própria. Caso isso não seja feito, o proprietário do poço pode receber uma multa de até R\$ 10 mil, que pode ser dobrada, em caso de reincidência.*