

## **1. IDENTIFICAÇÃO DO MÓDULO**

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

**TÓPICO:** Prioridades Econômicas e o Acesso à Água

**MÓDULO ID:** Investimentos para garantir o acesso a água (Ensino Fundamental II, 11b, Áurea da Silva Garcia)

**MULTIPLICADORES**

## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

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, portanto, 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 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; e V – promover a cobrança pelo uso dos recursos hídricos. A 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 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, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir 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 compromissada 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 (estaduais e privados) para financiamento de obras hidráulicas e estruturantes (drenagem, saneamento, canalizações, etc.) e o FEHIDRO (Fundo Estadual de Recursos Hídricos) que apoia a execução de programas e projetos voltados à área hídrica.

### **3. GLOSSÁRIO**

**PRESERVAÇÃO:** proteção da natureza independentemente de seu valor econômico e/ou utilitário. Já a conservação contempla o amor à natureza, mas aliado ao uso racional e manejo adequado dos recursos naturais pelo homem.

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

### **4. PROBLEMATIZAÇÃO**

Descrição do problema: Para a implementação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) faz-se necessário a aplicação de instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) de forma a garantir o financiamento e a infraestrutura para o acesso à água e usos múltiplos. A disponibilidade e qualidade da água tornou-se o grande desafio. Para o combate à seca do Nordeste e eventos extremos em várias regiões do País, tem buscado investir em infraestrutura e alternativas para a melhoria da qualidade de vida da população.

### **5. LISTA DE TEXTOS JORNALISTICOS**

Este Módulo é fundado em três textos:

Texto 1: REVITALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO PODE CUSTAR R\$ 30 BILHÕES (Correio Braziliense. Brasília, 27 de agosto de 2016)

Texto 2: GOVERNO LIBERA R\$ 790 MILHÕES PARA COMBATE À SECA NO NORDESTE (scan 269) (Globo. São Paulo, 30 de julho de 2016)

Texto 3: SOLENIDADE COMEMORA CONSTRUÇÃO DE 80 MIL CISTERNAS  
(Portal Brasil. Brasília. 12 de junho de 2014)

**6. TEXTOS/ ROTEIROS DE LEITURA (PERGUNTAS ORIENTADORAS DA  
LEITURA DE CADA TEXTO)**

## **TEXTO 1: REVITALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO PODE CUSTAR R\$ 30 BILHÕES**

Fonte: Correio Braziliense

Autor: não identificado

Data da publicação: 27 de agosto de 2016

Sítio da publicação original:

[http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2016/08/27/internas\\_polbraeco,546134/revitalizacao-do-sao-francisco-pode-custar-r-30-bilhoes.shtml](http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2016/08/27/internas_polbraeco,546134/revitalizacao-do-sao-francisco-pode-custar-r-30-bilhoes.shtml)

Resumo: “Assinado por Michel Temer, decreto remodela Programa de Revitalização da Bacia do Rio São Francisco, da época de Fernando Henrique

Todas as ações necessárias para a revitalização da Bacia do Rio São Francisco devem demandar um investimento de cerca de R\$ 30 bilhões. A estimativa consta do caderno de investimentos do novo plano gestor de recursos hídricos da bacia do rio, que está sendo finalizado este mês pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF).”

### **ROTEIRO DE LEITURA – TEXTO 1: REVITALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO PODE CUSTAR R\$ 30 BILHÕES**

Leia o texto e reflita sobre as seguintes perguntas:

- 1- De quem é a responsabilidade de definir os valores a serem investidos na Bacia?
- 2- Qual instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos para o ordenamento da bacia?
- 3- Como está sendo compartilhada a gestão da Bacia do Rio São Francisco?

## **TEXTO 1: REVITALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO PODE CUSTAR R\$ 30 BILHÕES**

Fonte: Correio Braziliense

Autor: não identificado

Data da publicação: 27 de agosto de 2016

Sítio da publicação original:

[http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2016/08/27/internas\\_polbraeco.546134/revitalizacao-do-sao-francisco-pode-custar-r-30-bilhoes.shtml](http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2016/08/27/internas_polbraeco.546134/revitalizacao-do-sao-francisco-pode-custar-r-30-bilhoes.shtml)

Assinado por Michel Temer, decreto remodela Programa de Revitalização da Bacia do Rio São Francisco, da época de Fernando Henrique

Todas as ações necessárias para a revitalização da Bacia do Rio São Francisco devem demandar um investimento de cerca de R\$ 30 bilhões. A estimativa consta do caderno de investimentos do novo plano gestor de recursos hídricos da bacia do rio, que está sendo finalizado este mês pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF).

Todas as ações necessárias para a revitalização da Bacia do Rio São Francisco devem demandar um investimento de cerca de R\$ 30 bilhões. A estimativa consta do caderno de investimentos do novo plano gestor de recursos hídricos da bacia do rio, que está sendo finalizado este mês pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF).

A discussão em torno da revitalização do Velho Chico tomou impulso na última semana a partir do lançamento do plano Novo Chico. O presidente em exercício Michel Temer assinou decreto que remodela o Programa de Revitalização da Bacia do Rio São Francisco, instituído em 2001 pelo então presidente Fernando Henrique Cardoso.

Na último dia 15, a Câmara Técnica do programa fez a primeira reunião e criou grupos de trabalho para detalhar as ações e os custos. Durante o encontro, o ministro da Integração Nacional, Helder Barbalho, disse que as intervenções devem custar cerca de R\$ 7 bilhões em um período de 10 anos.

A apresentação do plano de ação decenal está previsto para daqui a 90 dias, mas antes desse prazo, já em setembro, o comitê deverá lançar o plano gestor da bacia, que também tem um horizonte de 10 anos. O presidente do comitê, Anivaldo Miranda, acredita que o documento vai antecipar a definição das primeiras decisões do comitê gestor e da câmara técnica.

"Nesse plano, fizemos um diagnóstico e identificamos cenários atuais e futuros para a demanda hídrica até 2035 e definimos também eixos de atuação, metas e prioridades. Vamos oferecer o plano como contribuição. A partir daí, o programa da revitalização poderá economizar tempo e dinheiro e partir para estabelecer quanto será gasto a cada ano."

---

<sup>1</sup> Imagem meramente ilustrativa, o texto jornalístico completo está disponível na extensão .pdf, em meio digital.

## **TEXTO 2: GOVERNO LIBERA R\$ 790 MILHÕES PARA COMBATE À SECA NO NORDESTE (scan 269)**

Fonte: Globo

Autor: Com G1

Data da publicação: 30 de julho de 2016

Resumo: “Temer fez consulta ao Tribuna de Contas da união antes de autorizar o desembolso.

O presidente interino Michel Temer assinou hoje (29) uma medida provisória (MP) abrindo crédito extraordinário de cerca de R\$ 790 milhões para ações e despesas emergenciais de combate à seca em estados do Nordeste.

O montante, no valor total de R\$ 789.947.044, foi creditado em favor do Ministério da Integração Nacional e, além das ações de combate à seca, também poderá ser usado em situações de emergência e desastres naturais. O texto deve ser publicado no Diário Oficial da União de segunda-feira (1º).”

### **ROTEIRO DE LEITURA – TEXTO 2: GOVERNO LIBERA R\$ 790 MILHÕES PARA COMBATE À SECA NO NORDESTE**

Leia o texto e reflita sobre as seguintes perguntas:

- 1- O Semiárido é caracterizado pela baixa umidade e poucas chuvas. O que o texto aponta para ações governamentais para o combate à seca?
- 2- Como a sociedade pode se organizar para o combate à seca?
- 3- Eventos extremos estão castigando outras regiões. Qual a inter-relação entre o Nordeste e a cidade de Rio Branco - Acre?

# Governo libera R\$ 790 milhões para combate à seca no Nordeste

Temer fez consulta ao Tribunal de Contas da União antes de autorizar desembolso

O presidente interino, Michel Temer, assinou ontem uma medida provisória abrindo crédito extraordinário de cerca de R\$ 790 milhões para ações e despesas emergenciais de combate à seca em estados do Nordeste.

O valor total de R\$ 789.947.044 foi entregue ao Ministério da Integração Nacional e, além das ações de combate à seca, também poderá ser usado em situações de emergência e desastres naturais. O texto deve ser publicado no Diário Oficial da União da próxima segunda-feira (1º).

Antes de editar a medida provisória, Temer chegou a fazer uma consulta junto ao Tribunal de Contas da União (TCU) para saber se poderia editar uma medida provisória de relevância e urgência para liberar crédito extraordinário ou se deveria liberar os valores de outra maneira.

O objetivo da consulta feita ao TCU era evitar uma possível acusação de crime de responsabilidade por editar decreto de crédito suplementar sem autorização do Congresso Nacional, argumento utilizado como base do pedido de impeachment da presidente afastada, Dilma Rousseff.

## NO NORTE, RIO QUASE SECA

No Norte, a seca levou o Rio Acre a atingir o nível mais baixo já registrado na História em Rio Branco, desde 1971, ano em que o manancial começou a ser monitorado. Conforme medição da Defesa Civil, as águas marcaram 1,49 m nesta sexta-feira (29).

A menor marca até então havia sido de 1,50 metro em setembro de 2011.

A extensão do rio que abrange a capital acreana começou o mês de julho deste ano com 1,92 metro. A partir de então, passou a sofrer um decréscimo recorrente, com poucos dias de estabilidade, segundo levantamento diário feito pelo órgão.

A situação é completamente diferente daquela vivida pelos rio-branquenses no início do ano passado, quando o rio quebrou o recorde oposto, ao chegar à marca também



Desolação. Em Sobradinho, na Bahia, cenário de seca: governo anunciou ontem liberação de crédito para o Nordeste

A extensão do rio que abrange a capital acreana passou a sofrer um decréscimo recorrente, com poucos dias de estabilidade

histórica de 18,40 metros. Naquela época, a cheia desabrigou milhares de pessoas e prejudicou o funcionamento das Estações de Tratamento (ETA), devido ao volume de água.

O Corpo de Bombeiros sustenta que a previsão é que o nível do rio baixe ainda mais:

— Devemos ficar com o nível mais baixo que 1,25 m. Estamos trabalhando com uma cota menor do que essa, já que esse período de seca deve durar mais tempo do que nos anos anteriores, quando também tivemos seca — disse o major Cláudio Falcão, do Corpo de Bombeiros. (Com G1) ●

## Homem é linchado após confessar crime

Multidão invadiu carceragem de delegacia depois de morte de jovem de 16 anos em assalto na Bahia

**SALVADOR**— Um adolescente de 16 anos morreu em um assalto, e o homem que confessou ter atirado no menor foi linchado pela população de Morro do Chapéu (BA), região da Chapada Diamantina. O crime aconteceu na noite de quinta-feira.

Segundo a Polícia Civil da Bahia, o suspeito confessou ter atirado no jovem. Moradores então invadiram a delegacia onde ele estava detido e o agrediram até a morte, com pedras e pedaços de madeira.

Além do homem linchado, também foram agredidos dois adolescentes apreendidos, que também teriam confessado a participação no crime, conforme a polícia. Eles foram feridos sem gravidade.

## TIRO NA CABEÇA

A assessoria da Polícia Civil informou que os garotos foram levados para uma área destinada a menores, em Irecê (BA), onde aguardam uma decisão do Ministério Público sobre as medidas socioeducativas que devem cumprir a partir de agora.

Segundo a polícia, por volta das 18h de quinta-feira, o adolescente foi abordado pelo trio, que levou um celular da vítima e atirou em sua cabeça.

Ainda conforme a polícia, a arma usada no crime era uma garrucha, de fabricação artesanal. Foram encontrados apenas o cano da arma e o cartucho no local do crime.

Uma multidão foi até a delegacia, invadiu a carceragem e agrediu os menores. A delegada titular da cidade, Lucia Jansen, e policiais tentaram conter a população, mas não conseguiram. (Com G1) ●

<sup>2</sup> Imagem meramente ilustrativa, o texto jornalístico completo está disponível na extensão .pdf, em meio digital.

### **TEXTO 3: SOLENIDADE COMEMORA CONSTRUÇÃO DE 80 MIL CISTERNAS**

Fonte: Portal Brasil

Autor: ASCOM

Data da publicação: 12 de junho de 2014

Sítio da publicação original: <http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2014/06/solenidade-comemora-construcao-de-80-mil-cisternas>

Resumo: “Já foram entregues 607 mil cisternas no Semiárido para apoiar famílias de baixa renda em períodos de estiagem.

"A pobreza tem várias faces e talvez a mais dramática seja não ter água para beber e produzir. Sem água, muitos não podem ficar na sua terra e têm que migrar", reforçou a ministra do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Tereza Campello, na terça-feira (10), em Brasília, ao participar da solenidade que celebrou a construção de 80 mil cisternas de placas no Semiárido brasileiro com recursos da Fundação Banco do Brasil. Com investimento de R\$ 180 milhões, a iniciativa permitirá o armazenamento de 1,28 bilhão de litros de água para cerca de 300 mil pessoas em 133 municípios.”

#### **ROTEIRO DE LEITURA – TEXTO 3: SOLENIDADE COMEMORA CONSTRUÇÃO DE 80 MIL CISTERNAS**

Leia o texto e reflita sobre as seguintes perguntas:

- 1- Como os investimentos colaboram com a qualidade de vida da população?
- 2- A captação da água de chuva, com a instalação de cisternas, é uma alternativa para a população do Semiárido. Qual a importância da sociedade civil no enfrentamento da crise hídrica?
- 3- Como se dá o apoio do Governo Federal para reduzir os impactos da estiagem?

### **TEXTO 3: SOLENIDADE COMEMORA CONSTRUÇÃO DE 80 MIL CISTERNAS**

Fonte: Portal Brasil

Autor: ASCOM

Data da publicação: 12 de junho de 2014

Sítio da publicação original: <http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2014/06/solenidade-comemora-construcao-de-80-mil-cisternas>

Já foram entregues 607 mil cisternas no Semiárido para apoiar famílias de baixa renda em períodos de estiagem.

"A pobreza tem várias faces e talvez a mais dramática seja não ter água para beber e produzir. Sem água, muitos não podem ficar na sua terra e têm que migrar", reforçou a ministra do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Tereza Campello, na terça-feira (10), em Brasília, ao participar da solenidade que celebrou a construção de 80 mil cisternas de placas no Semiárido brasileiro com recursos da Fundação Banco do Brasil. Com investimento de R\$ 180 milhões, a iniciativa permitirá o armazenamento de 1,28 bilhão de litros de água para cerca de 300 mil pessoas em 133 municípios.

As cisternas – soluções simples para captar e armazenar água da chuva – amenizam os efeitos da seca prolongada. Com isso, é possível que uma família de cinco pessoas possa conviver com a estiagem por até oito meses. A ação faz parte do Programa Água para Todos, que integra o Plano Brasil Sem Miséria.

Tereza Campello reconheceu o esforço da Fundação Banco do Brasil em incorporar a ideia de responsabilidade social voltada à sustentabilidade. Destacou também que, no governo da presidenta Dilma Rousseff, já foram entregues 607 mil cisternas no Nordeste. A meta do governo federal é entregar 750 mil cisternas até final do ano.

A ministra registrou que o ritmo atual de entrega é de 1.100 cisternas por dia, o que evidencia o esforço do governo federal para garantir vida digna - e com sustentabilidade - para a população do Semiárido. Segundo ela, se forem somadas as 607 mil cisternas com as construídas no governo do presidente Lula, o total chega a 937 mil cisternas já entregues, considerando o período entre 2003 e maio de 2014. "Esse conjunto de ações que estamos realizando é possível porque existe vontade política. Unindo forças conseguiremos chegar mais longe e fazer mais", afirmou.

#### **Transformação**

A cisterna transformou a vida da família de Francisca Cláudia Leitão Matos, moradora da comunidade Vertente, em Apuiarés (CE). A agricultora veio a Brasília, acompanhada do marido Luciano Matos e da filha caçula Claudina, para receber, na cerimônia da Fundação

---

<sup>3</sup> Imagem meramente ilustrativa, o texto jornalístico completo está disponível na extensão .pdf, em meio digital.

## **7. GABARITO DAS PERGUNTAS DO ROTEIRO DE LEITURA**

### **GABARITO DO ROTEIRO DE LEITURA – TEXTO 1: REVITALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO PODE CUSTAR R\$ 30 BILHÕES**

**1- De quem é a responsabilidade de definir os valores a serem investidos na Bacia?**

Resposta: A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433), aprovada em 1997, define a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (Art. 1º).

Os comitês de bacias hidrográficas dentro suas competências, a de estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados; e estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo (Art. 38).

Conforme apresentado no texto jornalístico, todas as ações necessárias para a revitalização da Bacia do Rio São Francisco devem demandar um investimento de cerca de R\$ 30 bilhões. A estimativa consta do caderno de investimentos do novo plano gestor de recursos hídricos da bacia do rio, desenvolvido pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF). O Ministério da Integração Nacional sinalizou que as intervenções devem custar cerca de R\$ 7 bilhões em um período de 10 anos.

**2- Qual instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos para o ordenamento da bacia?**

Resposta: Conforme a Lei nº 9.433/1997, os planos de bacia que devem ser elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o País (Art. 8º). Os planos de bacia são planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos.

Como apresentado no texto jornalístico, para a Bacia do Rio São Francisco, o comitê deverá lançar o plano gestor da bacia, que também tem um horizonte de 10 anos – no qual apresenta um diagnóstico, identificando cenários atuais e futuros

para a demanda hídrica até 2035, com a definição de eixos de atuação, metas e prioridades.

No artigo 7º, destaca que os planos devem ser de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos e terão o seguinte conteúdo mínimo: I - diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos; II - análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo; III - balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais; IV - metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis; V - medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas; VI e VII - vetados; VIII - prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos; IX - diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos; X - propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos.

### **3- Como está sendo compartilhada a gestão da Bacia do Rio São Francisco?**

Resposta: Para que todos tenham acesso, faz-se necessário a construção de um modelo de gestão eficiente desse recurso precioso. A Política Nacional de Recursos Hídricos determina que essa gestão seja compartilhada, com a participação do poder público, usuários e sociedade civil. Assim, além dos municípios e Estados que fazem parte da bacia, as responsabilidades são compartilhadas com os que demandam águas do rio São Francisco. Aí está a transposição, que vai levar água do Velho Chico para Paraíba, Ceará, Rio Grande do Norte e uma parte de Pernambuco.

## **GABARITO DO ROTEIRO DE LEITURA – TEXTO 2: GOVERNO LIBERA R\$ 790 MILHÕES PARA COMBATE À SECA NO NORDESTE (scan 269)**

### **1- O Semiárido é caracterizado pela baixa umidade e poucas chuvas. O que o texto aponta para ações governamentais para o combate à seca?**

Resposta: O Semiárido, ocupa 18,2% (982.566 Km<sup>2</sup>) do território nacional, abrange mais de 20% dos municípios brasileiros (1.135) e abriga cerca de 11,84% da população do país. Mais de 23,8 milhões de brasileiros/as vivem na região, segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2014), sendo aproximadamente 61,97% na área urbana e cerca de 38,03% no espaço rural (IBGE, 2010). Quase 41,3% da população são crianças e adolescentes na faixa etária de 0 a 17 anos. Um dado interessante com relação à população do Semiárido é que encontram-se nele 81% das comunidades quilombolas de todo o Brasil (ASA, 2017).

Para o enfrentamento da estiagem prolongada são necessárias obras de infraestrutura, construção de açudes, poços, cisternas, e além de investimentos realizados para a transposição do rio São Francisco.

O texto aponta a liberação de crédito especial de combate à seca no Nordeste no valor de R\$ 789.947,44, para ações e despesas emergenciais e desastres naturais.

### **2- Como a sociedade pode se organizar para o combate à seca?**

Resposta: É importante que a sociedade se organize para o enfrentamento de situações as impactam. Em várias instâncias existem espaços para a representação da sociedade civil.

A ASA – Articulação Semiárido Brasileiro é uma rede que defende, propaga e põe em prática, inclusive através de políticas públicas, o projeto político da convivência com o Semiárido. Essa rede conecta pessoas organizadas em entidades que atuam em todo o Semiárido defendendo os direitos dos povos e comunidades da região. As entidades que integram a ASA estão organizadas em fóruns e redes nos 10 estados que compõem o Semiárido Brasileiro (MG, BA, SE, AL, PE, PB, RN, CE, PI e MA), formada por mais de três mil organizações da

sociedade civil de distintas naturezas – sindicatos rurais, associações de agricultores e agricultoras, cooperativas, ONG's, Oscip, etc (ASA, 2017).

### **3- Eventos extremos estão castigando outras regiões. Qual a inter-relação entre o Nordeste e a cidade de Rio Branco - Acre?**

Resposta: A seca. Os longos períodos de estiagem no Nordeste estão diretamente ligados às características do Semiárido. No estado do Acre eventos extremos tem se intensificado e desabrigado muitas famílias.

Os eventos extremos estão causando desastres ambientais cada vez mais frequentes. O texto Jornalístico apresenta que em Rio Branco registrou-se 1,49 metros, a mais baixa registrada desde que iniciou o monitoramento em 1971. Prevê-se que o nível alcance 1,25 metros. O extremo foi verificado em 2015, quando o rio alcançou a marca de 18,40 metros. Os extremos registrados na região, períodos de chuvas intensas e períodos prolongados de estiagem, têm castigado a população.

Os eventos climáticos extremos ocorrem de muitas formas, como enchentes, secas prolongadas, ondas de calor, tufões e tornados. Esses fenômenos meteorológicos não são novidade. Através dos séculos, a humanidade desenvolveu uma boa percepção da frequência dos eventos climáticos extremos e das localizações geográficas onde eles têm mais probabilidade de ocorrer. No Brasil, ocorreram diversos eventos extremos nos últimos anos. O furacão Catarina provocou enchentes e deslizamentos e causou diversas mortes, assim como perdas econômicas significativas para a região Sul do país. Recentemente, a mesma região sofreu com chuvas torrenciais e ventos fortes que levaram a grandes danos (FBDS, 2017).

Altos índices pluviométricos mostram aumento na frequência e na intensidade das chuvas no Sul e no Sudeste do Brasil e, em menor grau, no oeste da Amazônia e na área litorânea do leste da Amazônia e no norte da região Nordeste. As chuvas diminuem ao longo da costa leste do Nordeste do Brasil, na faixa do Rio Grande do Norte até o Espírito Santo (FBDS, 2017).

## **GABARITO DO ROTEIRO DE LEITURA – TEXTO 3: SOLENIDADE COMEMORA CONSTRUÇÃO DE 80 MIL CISTERNAS**

### **1- Como os investimentos colaboram com a qualidade de vida da população?**

Resposta: As cisternas – soluções simples para captar e armazenar água da chuva – amenizam os efeitos da seca prolongada. Com isso, é possível que uma família de cinco pessoas possa conviver com a estiagem por até oito meses.

Conforme apresenta o texto jornalístico, foram construídas 80 mil cisternas de placas no semiárido brasileiro com recursos da Fundação Banco do Brasil. Com investimento de R\$ 180 milhões, a iniciativa propôs o armazenamento de 1,28 bilhão de litros de água para cerca de 300 mil pessoas em 133 municípios.

Ambientalistas afirmam que a melhor forma para minimizar a seca nas regiões do Nordeste brasileiro é a construção de poços para captação de água do lençol freático, além de reservatórios para coleta da água da chuva. Esses métodos são mais baratos, beneficiam diretamente a população e não agredem o Rio São Francisco, que já está bastante deteriorado em razão da intensificação das atividades econômicas nas suas margens (MUNDO EDUCAÇÃO, 2017).

### **2- A captação da água de chuva, com a instalação de cisternas, é uma alternativa para a população do Semiárido. Qual a importância da sociedade civil no enfrentamento da crise hídrica?**

Resposta: O Semiárido, ocupa 18,2% (982.566 Km<sup>2</sup>) do território nacional, abrange mais de 20% dos municípios brasileiros (1.135) e abriga cerca de 11,84% da população do país. Essa região, o Semiárido brasileiro, está enfrentando a maior estiagem dos últimos tempos. Os movimentos sociais, sobretudo, aqueles de caráter camponês e organizações de base trazem um novo olhar, tendo como enfoque a convivência. Assim, já está mais que provado que o clima não indica o Semiárido como um lugar inviável para viver. As políticas de convivência contribuem para a dignidade das famílias que aqui produzem socialmente e culturalmente sua existência (ASA, 2017).

O Projeto Cisternas nas Escolas tem como objetivo levar água para as escolas rurais do Semiárido, utilizando a cisterna de 52 mil litros como tecnologia

social para armazenamento da água de chuva. A chegada da água na escola tem um significado especial porque possibilita o pleno funcionamento deste espaço de aprendizado e convivência mesmo nos períodos mais secos. A ação, desenvolvida em territórios, começa pela mobilização da sociedade civil, comunidade escolar e poder público municipal para que todos se envolvam numa proposta que vai além de proporcionar à escola uma forma de armazenamento de água da chuva (ASA, 2017).

### **3- Como se dá o apoio do Governo Federal para reduzir os impactos da estiagem?**

Resposta: O governo federal atua em várias frentes para reduzir os efeitos da estiagem no semiárido nordestino e região setentrional de Minas Gerais. Além da construção de cisternas, investe em ações emergenciais, obras estruturantes e linhas emergenciais de crédito para amenizar as perdas econômicas nas áreas atingidas no período de seca.

Conforme aponta o texto jornalístico, em 2013, o enfrentamento à estiagem ganhou um reforço com a ampliação das medidas para expansão da oferta de água e apoio aos agricultores. Novas ações foram feitas, como aumento das linhas emergenciais de crédito, renegociação de dívidas agrícolas e expansão dos programas Bolsa Estiagem, Garantia-Safra e Operação Carro-Pipa. Segundo dados apontados, o Programa Garantia-Safra (2012/2013) beneficiou, em todo o semiárido, 977.552 agricultores de 1.118 municípios do semiárido. O Garantia-Safra foi destinado a agricultores que fizeram seguro ao contrair empréstimo do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e tiveram prejuízo com a estiagem.

Outro investimento, a obra de transposição das águas do rio São Francisco teve início em 2007, e visa a construção de 720 mil metros de canais que irão transferir de 1% a 3% das águas do São Francisco para abastecer açudes e rios intermitentes (que desaparecem nos períodos de seca) dos estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará (MUNDO EDUCAÇÃO, 2017).

## **8. CONCLUSÕES SOBRE OS PROBLEMAS ABORDADOS NOS TEXTOS**

Fazer uma reflexão sobre os desafios para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) para atender às demandas de cada região, garantindo o acesso a água para os múltiplos usos. Investimento em obras de infraestrutura, como a transposição do rio São Francisco, instalação de cisternas e outros investimentos são fundamentais para o combate à seca no Semiárido, além do enfrentamento eventos extremos.

## **9. RESULTADOS ESPERADOS**

Ao final, os alunos deverão ser capazes de correlacionar os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, os desafios e investimentos para garantir água com qualidade e quantidade, nas diversas regiões.

## **10. ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Como atividades complementares há sugestões para aprofundamento da discussão sobre os temas, disponíveis em sites institucionais. Poderá acessar vários materiais de apoio para o desenvolvimento de atividades na sala de aula – vídeos, artigos, vídeos, cartilhas com exercícios e materiais técnicos. Acesse e conheça:

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

**Projeto Adasa na Escola:** tem 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.

[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**

No 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.

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

## **ONU – NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL**

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

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

## **IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**

**IBGE Explica:** canal do YouTube apresenta de forma didática os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

[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**

**Ciências Naturais:** no portal da Unesco disponibiliza uma série de informações e materiais sobre recursos naturais, ciência e tecnologias recursos hídricos entre outros.

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

## **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, entre outros.

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

## **11. CONHECIMENTO EM FORMA DE REDE: INTERAÇÕES ENTRE MÓDULOS**

Considerando dar continuidade à aplicação do módulo proposto pelo Programa de Educação Científica e Ambiental sobre a Água, existindo a disponibilidade de tempo, acima de 40 minutos, o facilitador poderá desenvolver outros módulos correlacionados a este tema:

5a: ECONOMIA SUSTENTÁVEL

5b: BOAS PRÁTICAS

10a: PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL

11a: IMPLEMENTAÇÃO DO SINGREH

11b: INVESTIMENTOS PARA GARANTIR O ACESSO A ÁGUA

## REFERÊNCIAS

8FMA – 8º Fórum Mundial das Águas. Disponível em:

<http://www.worldwaterforum8.org/>. Acesso em: jan/2017.

ADASA – Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal. Disponível em: <http://www.adasa.df.gov.br/>. Acesso em: jan/2017.

ADASA. Educação Científica e Ambiental. Desenvolvimento dos Temas e Tópicos para os Módulos do Programa, C. Gualdani e L. C. Castro (consultoras), 2017, 24p.

ASA – Articulação Semiárido Brasileiro. Disponível em:

<http://www.asabrasil.org.br/semiario>. Acesso em mar/2017.

BRASIL. Lei nº. 9.433/1997, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm). Acesso em: mar/2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Consultoria Jurídica. Legislação Ambiental Básica / Ministério do Meio Ambiente. Consultoria Jurídica. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, UNESCO, 350 p., 2008.

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em:

<http://www.cnrh.gov.br/>. Acesso em: mar/2017.

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em:

<http://www.cnrh.gov.br/>. Acesso em: mar/2017.

CORREIO BRAZILIENSE. Revitalização do São Francisco pode custar r\$ 30 bilhões. Brasília, 27 de agosto de 2016. Disponível em:

[http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2016/08/27/internas\\_polbraeco,546134/revitalizacao-do-sao-francisco-pode-custar-r-30-bilhoes.shtml](http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2016/08/27/internas_polbraeco,546134/revitalizacao-do-sao-francisco-pode-custar-r-30-bilhoes.shtml). Acesso em: jan/2017.

FBDS – Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável. Mudanças climáticas e eventos extremos no Brasil. Disponível em: [http://www.fbds.org.br/cop15/FBDS\\_MudancasClimaticas.pdf](http://www.fbds.org.br/cop15/FBDS_MudancasClimaticas.pdf). Acesso em: mar/2017.

GLOBO. Governo libera r\$ 790 milhões para combate à seca no Nordeste. São Paulo, 30 de julho de 2016.

HÜFFNER, A.; ENGEL, B. C. Grandes e Pequenas Centrais Hidrelétricas na Bacia do Rio Uruguai: Guias para ONGS e Movimentos Sociais. ed. Atual. Porto Alegre: Amigos da Terra – NatBrasil, 116 p., 2011.

MUNDO EDUCAÇÃO. Transposição do Rio São Francisco. Disponível em: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/transposicao-rio-sao-francisco.htm>. Acesso em: mar/2017.

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

PORTAL BRASIL. Solenidade comemora construção de 80 mil cisternas. Brasília. 12 de junho de 2014. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2014/06/solenidade-comemora-construcao-de-80-mil-cisternas>. Acesso em: jan/2017.