



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



Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E AMBIENTAL SOBREA ÁGUA

Tema

(II) QUALIDADE, USOS, MANEJOS E POLÍTICAS

Tópico

ÁGUA NOSSA DE CADA DIA

Módulo 2b

A ÁGUA QUE VOCÊ NÃO VÊ

Público

ENSINO MÉDIO

BRASÍLIA, 2018~~7~~

A. APRESENTAÇÃO GERAL

O Programa de Educação Científica e Ambiental sobre a Água (PECA) e o 8º Fórum Mundial da Água (8 FMA)

A finalidade precípua do **Programa de Educação Científica e Ambiental sobre a Água (PECA)** é sensibilizar a sociedade acerca das questões mais relevantes que digam respeito à segurança hídrica do planeta, de nosso próprio País e região, mobilizando-os para a participação no **8º Fórum Mundial da Água (8 FMA)**, que é o maior evento global sobre o tema. Organizado pelo Conselho Mundial da Água (CMA), reunirá em Brasília, em março de 2018, toda a comunidade mundial envolvida no assunto. Com edições a cada três anos, o 8º Fórum será agora realizado em Brasília/DF, com sede pela primeira vez em um país localizado no hemisfério sul. A **Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA)** é a responsável por sua realização. Este Fórum visa contribuir para o diálogo do processo decisório sobre o tema em nível global, visando o uso racional e sustentável da água e o PECA foi criado para fornecer as bases conceituais e metodológicas da ação local, mobilizando e informando a população sobre o evento, garantindo assim uma participação mais consciente.

O Fórum Mundial da Água é uma instituição internacional com missão de promover a conscientização, construir compromissos políticos e provocar ações em temas críticos relacionados à água para aprimorar o conhecimento sobre o tema e aperfeiçoar os processos para a sua proteção, conservação, planejamento, gestão e uso eficiente, em todas as dimensões, com base na sustentabilidade ambiental, para o benefício de toda a vida na Terra.

Para alcançar estes objetivos serão apresentados módulos que derivam de temas, tópicos (assuntos mais específicos do respectivo tema) e metodologias sugeridas para a realização de sessões que, a partir de debates, contribuam para a melhoria do conhecimento acerca das condições hídricas em nossa sociedade.

Todos os módulos visam orientar o trabalho que deverá ser realizado pelo **PECA**-embasados em conhecimentos científicos acerca da problemática associada à água -, programa cuja área inicial de abrangência é o **Distrito Federal e a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE)**, mas que deverá expandir-se para o país.

O Programa de Educação Científica e Ambiental sobre a Água e o Projeto “Sala de Leitura”

Este programa é composto de diversos projetos, o primeiro dos quais, mais imediato, é o **Projeto “Sala de Leitura”**. Este início objetiva a sensibilização pelo diálogo dos participantes sobre a temática relacionada à água por meio das leituras de reportagens jornalísticas acerca das questões mais fundamentais, o uso correto deste recurso, superando os desperdícios observados, os maus hábitos e comportamentos inadequados que dão origem à crise hídrica que ameaça o mundo na atualidade.

A opção do uso deste tipo de procedimento com material impresso para iniciar o processo deve-se ao fato da Educação Científica e Ambiental sobre a Água (ECA) buscar **garantir a fundamentação científica na abordagem da temática ambiental com uma linguagem acessível, como é a jornalística**, suas explicações legíveis, gráficos ilustrativos e outros recurso facilitadores da compreensão dos fatos.

O público em foco a ser atendido (grupos focais) consiste de **alunos da rede escolar (ensino formal) - (1) dos anos finais da Educação Fundamental (FII) e (2) do Ensino Médio (EM); e (3), pessoal de contexto não formal (NF), inicialmente advindo de segmentos institucionalizados, como empresas e órgãos governamentais**, mas que também será expandido em breve para o público em geral.

O Projeto Sala de Leitura consiste da oferta, para estes (3) conjuntos (FII, EM, NF), de **“módulos”, planejados para ocorrer em sessões de 40 minutos**. Serão 75 módulos iniciais, **25 módulos para cada um desses (3) grupos focais. Cada um deles é**

composto de até (3) três reportagens mais expressivas sobre os temas em pauta, cada um dos grupos lendo e debatendo entre si uma delas. Após estes debates intragrupais é feita a finalização da sessão com a reunião dos diferentes grupos numa plenária para o debate de todas as reportagens lidas. Para estimular o debate, cada um destes módulos será orientado por uma síntese inicial dos problemas envolvidos (problematização) e questões que lhes digam respeito. **Os módulos são combináveis entre si**, de modo a poderem ser ofertados, a partir do primeiro (40 min), por tantos módulos quanto o tempo disponível para cada sessão.

Orientações iniciais para os responsáveis para a execução da Sala de Leitura – “Estudantes Voluntários Facilitadores” do PECA

Para subsidiar a atuação dos “facilitadores” responsáveis por conduzir o processo junto aos grupos – estudantes de licenciatura, voluntários que passaram por um processo de capacitação para o projeto - **serão apresentados textos que contextualizem os (12) temas e (24) tópicos que deram origem e serão atendidos pelos (75) módulos.**

Todos eles receberam créditos acadêmicos conforme concluíam o período das aplicações. Nestes textos, palavras-chaves são grifadas e compõem “glossários”, aos quais também poderão ser associados conceitos mais fundamentais. Também há **sugestões de atividades**: as principais sendo estas de **divisão em grupos para leitura e debate interno, expandidas para plenárias com os grupos restantes leitores das outras reportagens, de modo que, ao final, todos terão conhecimento de todos os conteúdos das diversas reportagens.** Contudo, **atividades complementares** também poderão ser sugeridas. Por fim, o facilitador também terá acesso aos **resultados que devem ser esperados em cada uma dessas sessões deste processo.**

Também é importante que sejam apresentadas as relações entre os processos ecológicos, políticos, econômicos, sociais e culturais, em níveis local, regional, nacional e global, pois isso auxilia na compreensão dos múltiplos usos, cuidados e conflitos que emergem em torno do tema da Água, garantindo que determinados aspectos mais

Comentado [AR1]: Dóris, vc acha que deve deixar o termo voluntário? Pois eles não foram remunerados mas receberam créditos na graduação

fundamentais para a abordagem adequada da temática constem como conteúdos transversais ao longo de suas atividades.

A atividade realizada deve oportunizar a participação de todos, de modo que possam expressar seus saberes e experiências e permitir, além dessa troca, a própria reflexão sobre os temas e conteúdos abordados. Por isso é importante que os participantes possam expor a sua vivência, relatando o que sentiram e aprenderam durante a atividade. Os facilitadores devem proporcionar e instigar que todos participem ativamente, sempre observando a individualidade de cada um e assegurando o respeito às diversas formas de expressão e cultura.~~Os facilitadores devem proporcionar e instigar que todos participem ativamente, sempre observando a individualidade de cada um e assegurando o respeito às diversas formas de expressão e cultura.~~ A linguagem utilizada também é de fácil entendimento, acessível aos grupos em questão. Ao final das atividades aconselha-se que sejam feitas observações sobre o andamento das sessões e resultados das atividades, a fim de identificar se os objetivos foram atingidos e o PECA possa ser monitorado e aperfeiçoado.

Desejamos muito sucesso na atividade e agradecemos a participação de todos!

Formatado: Fonte: Negrito

Formatado: Fonte: Não Negrito

TEMA: (II) Qualidade, Usos, Manejos e Políticas

Formatado: À esquerda

TÓPICO: Água Nossa de Cada Dia

MÓDULO EM 2b: A Água que Você não Vê (M2b)

B. CONTEXTUALIZAÇÃO TEMÁTICA

A água como um bem e um direito básico de todos deve estar disponível em quantidade e qualidade, de maneira que as necessidades básicas sejam garantidas aos diferentes setores da sociedade. Para isso, o uso deve ser equilibrado e estar de acordo com a capacidade de suporte de seus ecossistemas. Dessa forma existem normas, regulações e leis para que sua utilização seja justa com os diferentes setores da sociedade.

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, Não Negrito

Ultimamente vem avançando o conjunto de leis no tocante à água, já que a escassez hídrica tem sido recorrente em diferentes regiões do Brasil, mas também em detrimento de outros fatores, como a necessidade de controlar a gestão deste recurso. O uso indevido, agravado por questões climáticas, a má conservação do solo e a ocupação de áreas de proteção, tem provocado situações comprometedoras da qualidade da água e, conseqüentemente, da vida da população.

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, Não Negrito

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, Não Negrito

De acordo com as médias históricas, a quantidade de chuvas também não tem sido a mesma e isso tem feito com que os reservatórios fiquem abaixo das médias de segurança para manutenção dos sistemas de abastecimento das cidades e manutenção das áreas rurais produtivas.

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, Não Negrito

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial

Desde 2015 que há, no Distrito Federal, grande insatisfação com relação ao racionamento de água, já que diferentes setores da sociedade a utilizam em diferentes escalas e com diferentes finalidades e as chuvas nos últimos anos têm sido abaixo das médias históricas. A discussão gira em torno de como priorizar diferentes demandas e como controlá-las.

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, Não Negrito

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial

A falta de investimentos em novos sistemas de abastecimento e novas tecnologias por parte dos governantes, de empresas e indústrias chama a atenção para a idéia de que

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, Não Negrito

a água é infinita. No entanto, a responsabilidade também recai sobre os consumidores e cidadãos em suas residências, já que a racionalização e o bom uso deste recurso devem permear todas as esferas e grupos da sociedade.

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial

A cobrança da água vem sendo amplamente discutida para subsidiar a adaptação dos sistemas de abastecimento a essa nova realidade, já que atualmente não se paga pela quantidade de água consumida em si, mas sim pelo seu tratamento e distribuição. Assim sendo, deveria haver uma contribuição ao aprimoramento e modernização dos sistemas de captação, distribuição, tratamento e uso mais racional deste recurso.

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, Não Negrito

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial

O Objetivo do Desenvolvimento Sustentável de número 6 (ODS 6) trata da água potável e segura como direito básico de todos na sociedade, de forma que a sua gestão integrada seja efetivamente implementada em todos os níveis, garantindo os diferentes usos e demandas. Ao mesmo tempo este ODS também reitera a importância da garantia de acesso ao saneamento a todas as parcelas da sociedade, de modo que a qualidade e a quantidade de água disponível não comprometam o sistema de abastecimento.

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, Não Negrito

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial

No presente texto é importante relacionar a disponibilidade (quantidade) com qualidade da água, bem como o acesso de diferentes atores e setores da sociedade que, por diferentes fatores, como econômicos e políticos, resulta que, na prática, não ocorre de forma igualitária, derivando em disputas e conflitos devido a isso.

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, Não Negrito

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial

GLOSSÁRIO

CAPACIDADE DE SUPORTE: capacidade máxima que um determinado local, ecossistema ou paisagem tem de suportar as atividades e pessoas que ali se encontram, sem comprometer a sustentabilidade de seus recursos naturais.

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, Não Negrito

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial

RACIONAMENTO: é a forma de utilizar e distribuir bens que estejam em situação de escassez, a partir de seu uso controlado e restrito.

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, Não Negrito

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA (para a contextualização a seguir - identificar as referências no texto, exatamente como foi feito anteriormente).

HOGAN, D. I., BURIAN, P. P. População, desenvolvimento sustentável e capacidade de suporte. Conferencia Latinoamericana de población, 4. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1993.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em 12 jan. 2017.

REBOUCAS, A. Uso inteligente da água. Escrituras Editora, 2015.

SETTI, A. A. et al. Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos / 2ª ed. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, Superintendência de Estudos e Informações Hidrológicas, 2000.

TRIGUEIRO, A. Meio ambiente no século XXI. 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Autores Associados, 2005.

~~A água como um bem e um direito básico de todos deve estar disponível em quantidade e qualidade de maneira que as necessidades básicas sejam garantidas aos diferentes setores da sociedade. Para isso os usos devem ser equilibrados e estarem de acordo com a capacidade de suporte de seus ecossistemas. Dessa forma existem normas, regulações e leis para que seu uso seja racional e justo para os diferentes setores da sociedade.~~

~~Ultimamente vem avançando o arcabouço legislativo no tocante à água já que a escassez hídrica tem sido recorrente em muitas partes do Brasil. Os usos indevidos, agravados por questões climáticas, má uso e conservação do solo, ocupação de áreas de proteção, tem provocado situações comprometedoras da qualidade de vida da população.~~

~~A quantidade de chuvas também não tem sido a mesma de acordo com as médias históricas e isso tem feito com que os reservatórios estejam abaixo das médias de segurança para manutenção dos sistemas de abastecimento das cidades e manutenção das áreas rurais e produtivas.~~

No Distrito Federal há desde o ano de 2015, um grande alarde com relação ao racionamento de água já que diferentes setores da sociedade utilizam a água em diferentes escalas e com diferentes finalidades e as chuvas nos últimos anos tem sido abaixo das médias históricas. A discussão gira em torno de como priorizar diferentes demandas e como controlá-las.

A falta de investimentos em novos sistemas de abastecimento e novas tecnologias por partes dos governantes, de empresas e indústrias chama a atenção para a ideia de que a água é infinita, Porém a responsabilidade também recai sobre os consumidores e cidadãos em suas residências, já que a racionalização e o bom uso deste recurso deve permear todas as esferas e setores da sociedade.

A cobrança da água vem sendo amplamente discutida para subsidiar a adaptação dos sistemas de abastecimento a essa nova realidade, já que atualmente não se paga pela quantidade de água consumida em si, mas sim pelo seu tratamento e distribuição.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) número 6 trata da água potável e segura como direito básico de todos na sociedade de forma que sua gestão integrada seja efetivamente implementada em todos os níveis, garantindo os diferentes usos e demandas. Ao mesmo tempo este ODS ressalta a importância da garantia de acesso ao saneamento a todas as parcelas da sociedade de forma que a qualidade e a quantidade de água disponível não comprometa o sistema de abastecimento.

Nesse tópico é importante relacionar disponibilidade (quantidade) com qualidade da água, bem como o acesso a diferentes atores e setores da sociedade, que por diferentes fatores, como econômicos e políticos, na prática não ocorrem de forma igualitária derivando em disputas e conflitos por causa desse recurso.

GLOSSÁRIO

CAPACIDADE DE SUPORTE: entende-se pela capacidade máxima que um determinado local tem de suportar as atividades e pessoas que ali se encontram sem comprometer a sustentabilidade de seus recursos naturais.

RACIONAMENTO: é a forma de utilizar e distribuir bens que estejam em situação de escassez.

C. ATIVIDADE PROPOSTA

A atividade apresentada a seguir foi planejada para ser realizada em 40 minutos conforme programação a seguir:

ATIVIDADE	DURAÇÃO
1. Apresentação do Fórum	5 minutos
2. Problematização	5 minutos
3. Grupos de trabalho	20 minutos
4. Fechamento	5 minutos
5. Avaliação	5 minutos

1. Apresentação do Fórum

Inicialmente o facilitador deverá fazer uma apresentação contextualizando o 8º Fórum Mundial da Água.

2. Problematização

O facilitador deve falar brevemente sobre qual é a temática e tópico em que o módulo se situa e fazer uma provocação com base nas situações abordadas nos textos das reportagens.

A água como um bem e um direito básico de todos deve estar disponível em quantidade e qualidade de maneira que as necessidades básicas sejam garantidas nos diferentes setores da sociedade. Para isso, os usos devem ser equilibrados e estarem de acordo com a capacidade de suporte de seus ecossistemas. Dessa forma, existem normas, regulações e leis para que seu uso seja racional e justo para os diferentes setores da sociedade. Ultimamente, o conjunto de leis que rege a gestão dos recursos hídricos vem sendo aprimorado, pois a escassez hídrica tem sido recorrente em muitas partes do Brasil. Os usos indevidos, agravados por questões climáticas, má uso e conservação do solo e, ocupação de áreas de proteção têm provocado situações comprometedoras da qualidade de vida da população e degradação do ambiente natural.

DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

3. Grupos de Trabalho

O facilitador deverá dividir o grupo em 3 subgrupos e distribuir uma reportagem para cada grupo:

GRUPO 1 - REPORTAGEM 1: **“Moradores do Plano Piloto gastam 4 vezes mais água do que consumo razoável”**

GRUPO 2 - REPORTAGEM 2: **“Alta no preço faz litro de água custar mais do que o do leite”**

GRUPO 3 - REPORTAGEM 3: **“A Água pode Acabar. O que fazer?”**

Cada integrante dos grupos deverá receber uma cópia da reportagem para facilitar o acompanhamento da leitura e discussão entre os mesmos.

O facilitador deve orientar os grupos a fazer a leitura das reportagens e refletir as seguintes questões:

GRUPO 1 –_ROTEIRO DE PERGUNTAS:

1. Que aspecto é mais característico do padrão de uso da água nas diferentes áreas do DF?

~~1. Qual o padrão de uso da água no DF?~~

2. Como este padrão de uso da água no DF pode contribuir para um cenário de crise hídrica?

~~2. Como o padrão de uso da água no DF pode contribuir para o cenário de crise hídrica?~~

3. O que a sociedade pode fazer para reduzir o gasto?

GRUPO 2 –_ROTEIRO DE PERGUNTAS:

1. Por que o preço da água está em alta em relação ao leite?

2. Que interpretação os consumidores fazem com relação ao aumento do valor da água?

3. Qual estratégia pode ser adotada pelo mercado para diminuir o valor da garrafa de água?

~~3. Qual estratégia pode ser adotada para diminuir o valor da garrafa de água no mercado?~~

GRUPO 3 –_ROTEIRO DE PERGUNTAS:

1. De onde vem e para onde vai a água do Brasil?

2. Sabendo o valor da água sinalize como você pode ajudar a preservar a água?

~~3.3- Quem é responsável pelo destino da água?~~

4. Fechamento

Após a leitura e discussão, o facilitador deverá oportunizar aos grupos que os mesmos se posicionem trazendo suas reflexões com relação à leitura das reportagens e aos questionamentos feitos. Nesse momento o facilitador deverá mediar para um fechamento de integração com a interligação entre os assuntos trazidos nos textos.

CONCLUSÕES SOBRE O PROBLEMA

Comentado [AR2]: Ver se ficara esta ou uma sugestão feita acima

Comentado [AR3]: Achei esta pergunta ampla e cabe interpretações, poderia ser... Quais as características do padrão de consumo da água no DF?

Formatado: Fonte: Não Negrito, Português (Brasil)

Com a crise hídrica instalada no País, algumas mudanças são percebidas como necessárias e demandadas pela sociedade a exemplo do preço cobrado pela água. Esse cenário exige que o consumidor reflita sobre os diversos usos no seu cotidiano.

5. Avaliação

Ao final o facilitador deverá distribuir a ficha de [aAvaliação](#) para cada aluno e solicitar que todos a devolvam respondida.

TEXTOS JORNALÍSTICOS

- Atenção ao tamanho das letras das reportagens
- Continuar checando as referências nas respostas dos gabaritos

Formatado: Fonte: Não Negrito, Realce

Formatado: Parágrafo da Lista, Com marcadores + Nível: 1 + Alinhado em: 0,63 cm + Recuar em: 1,27 cm

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial

Formatado: Fonte: Não Negrito, Realce

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, Cor da fonte: Cor Personalizada(41;41;41)

REPORTAGEM 1: “Moradores do Plano Piloto gastam 4 vezes mais água do que consumo razoável!”

Moradores do Plano Piloto gastam 4 vezes mais água do que consumo razoável!

Segundo o relatório, 120 mil moradores em um edifício, como Norte e Sul, gastam em média de 400 litros por dia, enquanto nos lagos Norte e Sul o consumo é de 800 litros.

Em estado de alerta com relação aos níveis dos reservatórios que fornecem água para a região, a população da área mais nobre do Distrito Federal tem o maior consumo de água do país.

Segundo o relatório da Companhia de Brasília, Engenharia, Saneamento e Resíduos Sólidos, a Asa Norte e a Asa Sul consomem o dobro do considerado razoável. Já o Lago Norte e o Lago Sul gastam quatro vezes mais.

Para a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do DF (AR4), 120 mil litros diários por pessoa é um consumo consideravelmente elevado. Já a média nacional é de 100 litros por habitante.

Emquanto isso, a população das Asas Norte e Sul gasta cerca de 400 litros de água por pessoa ao dia, e a dos lagos Norte e Sul, com seus piscinões e gramados, chega a consumir mais de 800 litros de água por pessoa diariamente.

“Se pegar a população das regiões administrativas, como Ceilândia e Sudoeste, o consumo é igual ao do centro de Brasília. Porém, a população mais abastada tem um gasto considerável, por isso”, explicou a professora.

O Distrito Federal é abastecido de água por dois diferentes sistemas: 80% da população recebe água de dois reservatórios, o do Choverito e o do Santa Maria, e os outros 20% a água

Fonte: Correio Braziliense, 24 set. 2016.

http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2016/09/24/interna_cidadesdf_550288/moradores-do-plano-piloto-gastam-4-vezes-mais-agua-do-que-consumo-razoavel.shtml

GABARITO

1. Que aspecto é mais característico do padrão de uso da água nas diferentes áreas do DF?

Resposta: O padrão mais característico é o da diversidade no uso da água, com os habitantes das localidades de maior poder aquisitivo usufruindo muito mais do recurso do que os das áreas mais populares. Nas asas Norte e Sul, gasta-se cerca de 400 litros por dia, enquanto nos lagos Norte e Sul o consumo é de 800 litros. Em estado de alerta com relação aos níveis dos reservatórios que fornecem água para a região, a população da área mais nobre do Distrito Federal tem o maior consumo de água do país. A Asa Norte e a Asa Sul consomem o dobro do considerado razoável. Já o Lago

Comentado [AR4]: Ver se ficara esta ou uma sugestão feita acima

Norte e o Lago Sul gastam quatro vezes mais. Para a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do DF (Adasa), 150 litros diários por pessoa é um consumo considerado razoável. Já a média recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é de 100 litros por habitante. Para a população das regiões administrativas, como Ceilândia e Samambaia, o consumo é igual ao do restante do Brasil. O Distrito Federal é abastecido de água por dois diferentes esquemas: 85% da população recebem água de dois reservatórios, o do Descoberto e o de Santa Maria; e os outros 15% e parte dos produtores agrícolas consomem água de pelo menos cinco córregos. Esta última ~~foi~~ passou a ser afetada ~~este mês~~ pelo rodízio de suspensão de água.

2. Como este padrão de uso da água no DF pode contribuir para um cenário de crise hídrica?

Resposta: ~~Se a situação de consumo não mudar e~~ houver poucas chuvas ~~não vierem com boa intensidade~~ haverá racionamento de água será longo. O ideal é que as reservas fiquem acima dos 60%, para uma situação um pouco mais ~~confortável~~ tranquila, senão o risco de desabastecimento é alta muito alto. A pouca chuva e o

~~Se não chover e o~~ alto consumo ~~no~~ Distrito Federal levam à ~~não diminuir~~, a previsão de que é a barragem do Descoberto só será capaz de fornecer água por muito pouco tempo, ~~no máximo, dois meses~~. A atual preocupação das autoridades é encontrar alternativas para aumentar a captação de água, já que a população da região é uma das que mais cresce no País. A redução das perdas no sistema e a conscientização da população também estão entre as prioridades de ação. A previsão é que, com o aumento da população e, conseqüentemente, da demanda, o DF poderá deverá sofrer com a falta de água ~~a partir de 2018~~, caso não sejam tomadas medidas que aumentem a sua disponibilidade.

3. O que a sociedade pode fazer para reduzir o gasto?

Resposta: A parcela dos brasilienses que recebe água dos reservatórios não havia passou passado por racionamento, ~~porém, mas~~ precisa economizar, para evitar a falta do líquido. Dados da Adasa mostram que o principal reservatório do Distrito Federal, o

Formatado: Controle de linhas órfãs/viúvas, Ajustar espaçamento entre texto latino e asiático, Ajustar espaçamento entre texto e números asiáticos

Descoberto, responsável pelo abastecimento de ~~cereca~~ de aproximadamente 65% da população, tem estado em estado de alerta, com pouco menos de 37% da sua capacidade de armazenamento. A população (da região central de Brasília) tem que se conscientizar que está no momento de começar a rever esse consumo. Muitas dessas atitudes nem são tão difíceis, começam com um investimento pequeno como trocar o vaso sanitário antigo, colocar torneira eficiente. A solução para aumentar a quantidade de água disponível também está na conclusão de três projetos liderados pela Caesb: a captação de água do Lago Paranoá, localizado no centro de Brasília, do reservatório Corumbá 4, situado no estado de Goiás, e do Ribeirão Bananal, ao norte da capital. Segundo a Caesb, quando concluídas as obras para captação nesses locais, será possível obter mais 6,5 mil litros de água por segundo para o DF – o suficiente para abastecer a população até 2040. A obra de Corumbá 4 está em execução e é feita em parceria com a Saneamento de Goiás S/A (Saneago). A estimativa é que até 2019 a população possa contar com essa fonte. As novas fontes devem fornecer a Brasília uma situação mais confortável em aproximadamente cinco anos. Não se pode esquecer que o que está por trás desses problemas todos é o crescimento populacional do Distrito Federal, que é maior que do resto do País.

REPORTAGEM 2: “Alta no preço faz litro de água custar mais do que o do leite”

Alta no preço faz litro de água custar mais do que o do leite

Garrafa de 1,5 litro de água custa R\$ 2,95 no supermercado, enquanto a caixa de leite sai por R\$ 1,60 em quatro estabelecimentos consultados pela reportagem, três estão com o preço da água mais caro.

03/02/2015 - 09:00 - Atualizado em 03/02/2015 - 12:08 | Gustavo Aboal | gustavo.aboal@rac.com.br



Preço da água nos supermercados ultrapassa o do leite e assusta os consumidores

Com o aumento da procura em decorrência do forte calor e do medo da falta de água por causa da histórica estiagem, supermercados de Campinas estão cobrando por 1,5 litro de água até R\$ 3, e mais do que um litro de leite. Em quatro estabelecimentos consultados pela reportagem, três estão com o preço da água mais caro, e em um deles o valor é comparável entre os produtos.

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Água Mineral (Abimam), o preço da água cobrado em todos os estabelecimentos pesquisados está 50% "acima do normal" por uma garrafa de 1,5 litro, que deverá custar R\$ 2,00 nas gôndolas. A reportagem esteve em quatro supermercados de três regiões distintas de Campinas e encontrou 1,5 litro de água a R\$ 2,95. No mesmo supermercado, o litro de leite em caixa custava R\$ 1,60. Apesar da variação no preço cobrado por cada estabelecimento, a média do valor cobrado pelo litro de leite em caixa é de R\$ 1,56, já para a garrafa d'água, a média gira em torno de R\$ 2,51.

Fonte:Correio Popular, 03 fev. 2015.

http://correio.rac.com.br/_conteudo/2015/02/capa/campinas_e_rmc/238492-alta-no-preco-faz-litro-agua-custar-mais-car-do-que-do-leite.html

GABARITO

1. Por que o preço da água está em alta em relação ao leite?

Resposta: Por causa da crise hídrica, está cada vez mais caro comprar água, que é o líquido indispensável à vida. Já o preço do leite cai tradicionalmente na época da chegada das chuvas que estimulam o crescimento do pasto e levam a maior produção do gado leiteiro. O calor e o medo da escassez da água têm provocado uma corrida por água mineral nas prateleiras de supermercados, indústrias e distribuidoras de bebidas. Em alguns estabelecimentos, a procura, principalmente por galões de 20 litros, já é foi muito maior em comparando os dois últimos o verões. em o verão

~~passado~~. Desde o início da crise da água, o número de pessoas que procuram por água em 2015 teve aumento de 80%.

2. Que interpretação os consumidores fazem com relação ao aumento do valor da água?

Resposta: O agravamento da crise hídrica, principalmente no Sudeste, ~~ao longo do ano de 2016~~, fez com que parte da população passasse a estocar água em suas casas. Com o crescimento da demanda, a tendência foi de aumento dos preços das garrafinhas de águas. Levantamento realizado pelo site de comparação de preços Zoom para o site de VEJA mostra que, das catorze marcas de água mineral pesquisadas, onze tiveram aumento de preço entre julho de 2014 e janeiro de 2015. A elevação média foi de 17,3% ~~nesses últimos~~ sete meses.

3. Qual estratégia pode ser adotada pelo mercado para diminuir o valor da garrafa de água ~~no mercado~~?

Resposta: A pouca variedade de marcas de águas minerais ofertada nas gôndolas também sugere pouca competitividade. A sugestão em curto prazo é que as redes de supermercados façam mais ofertas de águas, com pelo menos oito variedades. Assim, pode-se regular o preço cobrado.

REPORTAGEM 3: “A Água pode Acabar. O que fazer?”

Comentado [AR5]: Ver o tamanho deste texto, esta minúsculo, ajustar



Fonte: **Ministério do meio Ambiente (MMA)**, **[sem data, tentei acessar, não consta]**
<http://www.mma.gov.br/port/cgmi/nossoamb/agua/planeta/ndx02.html>

Formatado: Fonte: Não Negrito, Realce

GABARITO

1. De onde vem e para onde vai a água do Brasil?

Resposta: As chuvas pelas diversas regiões do País são uma das principais origens da água. Na Região Amazônica, por exemplo, chove quase que diariamente, durante todo o ano, tomando os recursos hídricos abundantes. Já no semi-árido nordestino, devido à falta de chuva por longos períodos (estiagens) e ao alto grau de evaporação das águas, os recursos hídricos são mínimos, agravando o problema da fome e da miséria. No Nordeste é possível encontrarmos água no subsolo. No entanto, sem que haja algum tratamento, ela não servirá para matar a sede ou para plantar: é a água que chamamos de "salobra" ou "pesada". Sujar os rios, lagoas e nascentes, assim como fazer desmatamentos, barragens ou furar poços em lugares não autorizados, pode destruir as fontes de água limpa, fazendo com que ela se torne imprópria para consumo.

2. Sabendo o valor da água sinalize como você pode ajudar a preservar a água?

Resposta: **[não entendi esta referência, fui atrás mas não encontrei a fonte/buscar mais]**

Formatado: Fonte: Não Negrito, Realce

A água é uma Riqueza Natural (Valor Econômico)

Formatado: Realce

A água é importante para o desenvolvimento do País. Sabendo que ela pode ter fim, são necessários cuidados especiais. Uma das formas que se encontrou para proteger a

Formatado: Fonte: Não Negrito, Realce

água foi cobrar algum valor pelo seu uso, evitando o desperdício. Esse valor, pago por todos, serviria para que se tenha condições de investir em obras de melhoria e preservação das bacias hidrográficas, ajudando para que todos tenham água de boa qualidade e na quantidade que necessitam. Pode-se também ajudar a preservar a água observando-se as seguintes condições:

Formatado: Realce

Os Tipos de águas (Classes de Uso)

Dependendo do uso que se pretende dar à água, algumas exigências têm que ser observadas. Para o consumo humano, a água deve estar livre de impurezas e micróbios causadores de doenças. A água que mata a sede dos animais e que é usada na agricultura ou na indústria também não pode estar suja ou poluída, pois poderá causar danos à vida. É muito importante que se mantenha uma vigilância constante sobre a água. Toda e qualquer decisão a ser tomada com relação ao uso do solo de uma bacia hidrográfica deve cuidar, primordialmente, em preservar a quantidade de água existente e da sua boa qualidade.

Formatado: Fonte: Não Negrito, Realce

Planejamento por Bacia Hidrográfica

Para planejarmos as nossas ações, no sentido de preservar a água existente, é preciso entender o que significa uma Bacia Hidrográfica. Imagine que determinada região ou localidade é cercada por elevações de terreno, sejam estas montanhas, montes ou morros. Ao chover nas elevações, as águas escorrem e descem em direção às terras mais baixas para ocuparem os depósitos naturais de águas, subterrâneos ou superficiais, que são os córregos, riachos, lençóis, rios, lagoas etc. Desta forma, define-se que uma Bacia Hidrográfica é toda a área por onde as águas caminham para formarem os recursos hídricos de uma região ou localidade, a partir de suas elevações. A ocupação e o uso do solo mal planejados - como o desmatamento de florestas e matas, o aterramento de mangues e estuários e a abertura de poços - pode mudar os "caminhos das águas", causando danos às bacias hidrográficas.

Formatado: Realce

Formatado: Fonte: Não Negrito, Realce

O Direito de Usar a água (Outorga de Uso)

A água é um bem natural que pertence a todos nós. Portanto, ao fazer uso de alguma quantidade de água, esteja ela no subsolo, nos rios ou nos riachos – de maneira individual ou coletiva – deve-se consultar os órgãos federais e estaduais responsáveis pela administração da bacia hidrográfica e solicitar o direito de uso. Quando permitem

Formatado: Realce

Formatado: Fonte: Não Negrito, Realce

usar os recursos hídricos de uma bacia hidrográfica no abastecimento da comunidade, na irrigação, no tratamento de esgotos, na geração de energia, na abertura de canais, na navegação ou em outras atividades, diz-se que foi dada a Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos.

Formatado: Realce

A Gestão das Águas

As decisões quanto aos muitos usos das águas é responsabilidade de cada um de nós. Embora os governos federal, estaduais e municipais tenham sido eleitos para nos representar, devem tomar decisões ouvindo a comunidade. O atual governo entendeu que a gestão das águas é uma ação de tão grande importância que não pode ser delegada apenas a governantes eleitos. Dessa forma, a Lei 9.433/97 indica que todas as medidas para a utilização dos recursos de uma bacia hidrográfica devem ser tomadas a partir de uma ação coletiva, envolvendo os governos e a sociedade, podendo, ainda, contar com o apoio de organizações não-governamentais (ONGs). Isso significa ter uma Gestão Descentralizada e Participativa das Bacias Hidrográficas, ou seja, a sociedade organizada administrando e decidindo o seu futuro.

Formatado: Fonte: Não Negrito, Realce

3. Quem é responsável pelo destino da água?

Resposta: O Brasil é um dos maiores países do mundo e tem grandes riquezas naturais. É preciso que todos se sintam responsáveis pelo destino da água e ajudem na fiscalização, no controle e na preservação do nosso meio ambiente, pois sabe-se que nem todos os recursos hídricos existentes servem para o consumo. Embora o Brasil detenha 8% (oito por cento) de toda a água doce do mundo, apenas uma parte possui as qualidades necessárias para servir aos seres vivos, à agricultura e à indústria.

D. RESULTADOS ESPERADOS

- Refletir sobre o estilo de vida adotado em relação ao consumo da água;
- Pensar em como propiciar o debate sobre medidas como o uso de energias alternativas e o consumo consciente de recursos contribuem para a

conservação dos recursos naturais;

- Identificar como pode ser feita a cooperação para a sustentabilidade ambiental do planeta;
- Refletir sobre os padrões dominantes de produção e consumo da água;
- Analisar como mMelhorar a compreensão do tema “uso consciente da água”;
- Como pPropiciar a aquisição de conceitos relacionados ao tema ‘uso consciente da água’ demonstrando as relações de causalidade existentes entre os fatores que contribuem para a escassez dos recursos hídricos;
- Auxiliar o aluno na compreensão das causas e das consequências do uso desordenado dos recursos hídricos em nosso planeta e como estas podem interferir em nível pessoal e social.

E. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O Facilitador poderá apresentar um dos 3 vídeos a seguir e sugerir que os alunos elaborem uma redação com suas impressões. Posteriormente apresentar em sala de aula.

Vídeo: Água, escassez e soluções

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=IYT2odOomAA>

A escassez de água é um dos maiores desafios a serem enfrentados ao longo do século XXI. Atualmente, cerca de um bilhão e setecentos milhões de pessoas, quase um quarto da população da terra, vivem em áreas onde não existe fornecimento adequado, seja pela falta ou pela inexistência de infraestrutura para levar a água até as moradias. Embora alguns países, como o Brasil, disponham de grandes reservas, nos rios, lagos e aquíferos, é importante pensar no futuro. Daí a iniciativa das organizações ambientais que defendem o uso racional ou das empresas que adotam novos procedimentos em suas indústrias, a fim de reduzir o consumo. Nesta edição **vamos**

Formatado: Fonte: Não Negrito, Português (Brasil)

falar abordam da água, suas reservas, a escassez e a importância de tratar esse recurso com o máximo cuidado.

Vídeo: A Real Situação da Água no Brasil

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Tv5oWJDF3f8>

Formatado: Fonte: Não Negrito, Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Vídeo: CAESB anuncia início do racionamento de água

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8U2N8qfGeNE>

Formatado: Fonte: Não Negrito, Português (Brasil)

Formatado: Fonte: Não Negrito, Português (Brasil)

Formatado: Fonte: Não Negrito, Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

O que o aluno poderá aprender:

- Promover a conscientização sobre a importância de preservar, economizar e valorizar os recursos hídricos, revertendo à situação de degradação dos rios de nossa região;
- Favorecer a reflexão sobre os sintomas e as causas reais dos problemas que o Brasil vem enfrentando com a poluição e a falta de água;
- Perceber as interferências negativas e positivas das ações antrópicas sobre a natureza, a partir de sua realidade local;
- Abordar sobre a importância da água para promoção da saúde, qualidade de vida, boas condições de higiene e saneamento básico;
- Adotar, por meio de atitudes cotidianas, medidas de valorização da água, a partir de uma postura crítica;
- Enfatizar o entendimento de que o equilíbrio e o futuro do nosso planeta dependem da preservação da água e do perfeito funcionamento de seu ciclo;
- Propor métodos para evitar o desperdício da água a partir de uma conscientização que a água potável é um recurso limitado e não deve ser desperdiçada, nem poluída, etc.;
- Identificar doenças causadas pela água por meio da poluição.

REFERÊNCIAS

ABDEL. Gustavo. **Alta no preço faz litro de água custar mais do que o do leite.** Correio Popular *online*, 03 fev. 2015. Disponível em: <http://correio.rac.com.br/_conteudo/2015/02/capa/campinas_e_rmc/238492-alta-no-preco-faz-litro-agua-custar-mais-carro-do-que-do-leite.html>. Acesso em: 24 jan. 2017

ADASA. **Educação Científica e Ambiental. Desenvolvimento dos Temas e Tópicos para os Módulos do Programa**, C. Gualdani e L. C. Castro (consultoras) Brasília, 2017, 20p.

AGÊNCIA BRASIL. **Moradores do Plano Piloto gastam 4 vezes mais água do que consumo razoável.** Correio Braziliense *online*, 29 set. 2016. Disponível em: <http://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/cidades/2016/09/24/interna_cidadesdf_550288/moradores-do-plano-piloto-gastam-4-vezes-mais-agua-do-que-consumo-razo.shtml>. Acesso em: 24 jan. 2017

DF-TV. **Caesb anuncia início do racionamento de água.** vídeo *online*, 12 jan. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=8U2N8qfGeNE>>. Acesso em: 24 jan. 2017

JORNAL DA GLOBO. **A Real Situação da Água no Brasil.** vídeo *online*, 22 mar. 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=TV5oWJDF3f8>>. Acesso em: 24 jan. 2017

MATÉRIA DE CAPA. **Água, escassez e soluções.** vídeo *online*, 5 ago. 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=IYT2odOomAA>>. Acesso em: 24 jan. 2017

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **A Água pode Acabar. O que fazer? *in*** Para que o Futuro do Planeta Seja Azul. (data?). Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/cgmi/nossoamb/agua/planeta/ndx02.html>>. Acesso em: 24 jan. 2017

Formatado: Fonte: Não Negrito, Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Fonte: Não Negrito, Português (Brasil)

Formatado: Fonte: Não Negrito, Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Fonte: Não Negrito, Português (Brasil)

Formatado: Fonte: Não Negrito, Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Fonte: Não Negrito, Português (Brasil)

Formatado: Fonte: Não Negrito, Realce