



ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 5º A, B e C

COMPONENTE CURRICULAR: **Ciências**

PROFESSOR(ES): Rosângela, Patrícia e M^a de Fátima

Semanas 7 e 8

DIAS: Semana 7: De 15/3 a 19/3
Semana 8: De 22/3 a 26/3

ASSUNTO A SER ESTUDADO: Neste roteiro vamos abordar a importância da água na agricultura, nas indústrias e na vida de todos os seres vivos deste planeta, além da poluição e do uso consciente.

No livro Akpalô, leitura das páginas 26 a 33.

Leitura do conteúdo deste roteiro

EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO:

Cerca de 70% da superfície terrestre é coberta de água, sendo que 97% estão disponíveis nos oceanos.

A ÁGUA PARA OS SERES HUMANOS

Se para o meio ambiente a água é imprescindível, para o ser humano não é diferente. O corpo humano é composto por 60 a 70% de água e está relacionada com praticamente todas as funções realizadas pelo corpo. Ela contribui para:

- Hidratar
- Levar os nutrientes - como oxigênio e sais minerais até as células
- Expulsar as substâncias tóxicas do corpo por meio do suor e da urina
-

A perda corporal de 10% de água provoca danos graves, e a perda de 20% do líquido pode levar à morte. Por sua importância para a vida é que a água precisa ter qualidade e potabilidade. Isso significa que a água não deve possuir cheiro, cor, sabor e nenhuma substância ou microrganismo que cause danos à saúde.

O USO RACIONAL DA ÁGUA NA AGRICULTURA

É na atividade da agricultura que acontece a maior parte do consumo da água. Cerca de 70% do uso ocorre na:

- Irrigação de campos agrícolas
- Cultivo

- Para saciar a sede dos animais
- Irrigar os campos de pasto
- Fazer com que os alimentos cresçam

RECURSO IMPRESCINDÍVEL PARA A INDÚSTRIA

Para se ter uma noção do uso deste recurso no segmento industrial, para produzir **um quilo de queijo** são necessários **5.060 litros de água**.

A qualidade desse recurso (água) interfere diretamente no alimento que é produzido, na vida útil dos equipamentos, utensílios e ambientes industriais. Por isso é tão relevante que as indústrias façam um rigoroso controle de qualidade da sua água.

A avaliação das condições físicas envolve uma série de testes que medem alterações das propriedades da água em relação a cor, temperatura, odor, turbidez, condutividade e sólidos. Uma água potável deve ser inodora, insípida e incolor.

AS ATIVIDADES QUE MAIS CONSOMEM ÁGUA

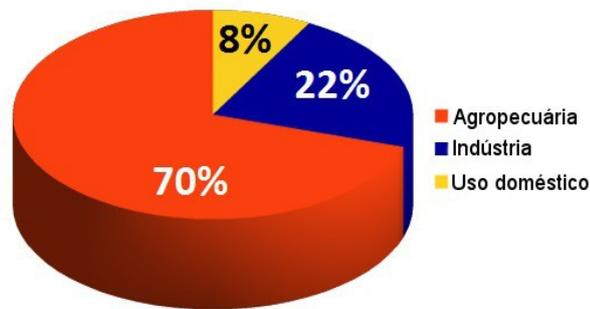
O planeta Terra é composto em grande parte por água em sua superfície. Cerca de 71% de toda a área superficial do nosso planeta é formada por esse recurso natural, que se distribui na natureza em seus estados sólido (gelo), líquido e gasoso (vapor e umidade). Ela é importante não só para o consumo, mas serve também como morada de incontáveis espécies e interfere no clima e na dinâmica dos seres vivos distribuídos sobre o planeta.

A grande questão da água, atualmente, é a sua disponibilidade em forma potável, própria para utilização e consumo. Afinal, de toda a água existente no planeta, 97% está nos oceanos em forma de água salgada, imprópria para consumo, 2% encontram-se nas geleiras do Ártico e da Antártida, e 1% encontra-se em água doce, disposta em rios, lagos, represas, lençóis freáticos, umidade do ar, entre outros.

Em razão dessas limitações e da possibilidade de redução da disponibilidade de água em algumas áreas do planeta por causa de seu uso indevido, muitas são as preocupações existentes em preservar esse recurso. Dessa forma, fala-se muito em reduzir o uso dela no dia a dia, de modo a evitar o desperdício.

Mas **quais são as atividades que mais consomem água?** Será que apenas reduzir o consumo doméstico desse recurso natural é o suficiente?

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), a atividade que mais consome água é a **agropecuária**. Sozinho, esse setor é responsável por 70% da água utilizada pelo ser humano, seguido pela indústria, com 22%, e, por último, o uso doméstico, com 8%.



Uso da água no mundo conforme os diferentes tipos de atividade.

Economizar água no dia a dia – apesar de algo ainda *muito* importante – não é a única ação que podemos fazer para conservar as reservas de água do nosso planeta. É preciso estimular o uso de técnicas de irrigação que conservem água, tais como o gotejamento, em que máquinas específicas distribuem apenas a quantidade de gotas necessária para a sobrevivência do vegetal que está sendo cultivado.

Além disso, a conservação dos solos é importante, pois, durante as chuvas, o solo sem vegetação passa por erosões, levando terra para os rios, que ficam assoreados e, às vezes, inutilizados. Em outros casos, o uso de agrotóxicos em excesso faz com que parte dos líquidos utilizados “escorra” em direção aos cursos d’água através das chuvas, poluindo os rios e deixando-os inutilizáveis.

Nas indústrias também é necessária a adoção de medidas de conservação. Dependendo do produto ou mercadoria que se está produzindo, é possível até mesmo reutilizar a água e evitar, também, que rejeitos e poluentes emitidos cheguem até os rios. Com isso, a disponibilidade hídrica poderá deixar de ser um problema para o futuro.

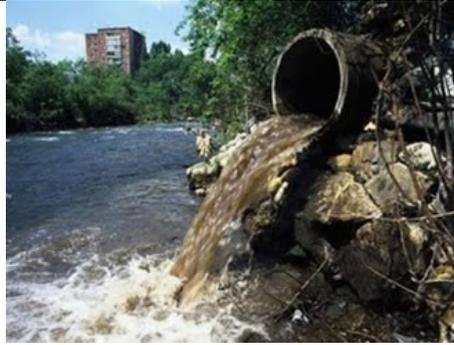
O que podemos perceber, portanto, é que se a sociedade como um todo se unir e adotar posturas conjuntas no combate ao consumo exagerado da água e à degradação dos recursos hídricos, a água estará sempre disponível, sem causar nenhum tipo de prejuízo para as gerações futuras.

POLUIÇÃO DA ÁGUA

A poluição da água tem modificado a qualidade desse recurso natural.

A água, considerada o solvente universal, é de extrema importância para a vida de todas as espécies, sendo responsável pelo transporte de nutrientes, considerada regulador de temperatura corporal, entre outros fatores.

Porém, apesar de todos os aspectos benéficos proporcionados pela água, o homem tem modificado drasticamente a qualidade desse recurso natural. O lançamento de efluentes industriais, agrícolas (pesticidas e fertilizantes químicos), de lixo e de esgoto doméstico são os principais responsáveis pela poluição das águas. Quando um corpo-d’água recebe essas substâncias sem o devido tratamento, ocorre a alteração da composição química da água, fato que prejudica a sua qualidade. O lençol freático (água subterrânea) também é poluído, pois ocorre a infiltração dessa água contaminada.



Poluição da água causada pelo lançamento de efluentes sem tratamento

O esgoto doméstico, composto basicamente de fezes humanas e restos de comidas, é rico em nitrogênio, causando a morte de várias espécies aquáticas. Outro aspecto negativo é que esse esgoto possui uma grande quantidade de bactérias que podem causar diversos tipos de doenças: diarreia, cólera, etc.

Uma forma de minimizar esse problema é através dos serviços de saneamento ambiental, que incluem a coleta e o tratamento de lixo e de esgoto. Porém, a ausência desse serviço é muito grande em vários países. No Brasil, por exemplo, mais da metade do esgoto é lançado em rios, lagos e no mar sem passar por um tratamento adequado.

Também é importante que haja fiscalização nas indústrias, redução na utilização de produtos químicos na mineração e na agricultura, além da conscientização da população para a importância de se preservar o bem natural mais precioso da vida, a água.

Você já parou para pensar como a água é importante? Você já se imaginou vivendo sem água? Isto seria realmente impossível!

A água é fundamental para o funcionamento da vida. Ela participa das reações químicas do nosso corpo, dos ciclos biológicos da natureza e é essencial na manutenção dos ecossistemas.

Todas as atividades da sociedade demandam o uso de água, bem como as nossas atividades diárias.

Muitas pessoas não dão muita importância para o consumo consciente de água, porque acham que ela é um recurso inesgotável, podendo ser utilizada à vontade. Essa impressão se dá porque vemos água por todos os lados, seja na chuva, nos rios, lagos, mares, represas, piscinas etc.

Realmente, a maior parte da superfície do nosso planeta, cerca de 70%, é ocupada por água. Porém, desses 70%, apenas 2,5% é constituído por água doce (esse é o tipo que é tratado e destinado ao nosso consumo), o restante é água salgada.

Se pensarmos em 2,5% de 70%, esse número parece bem baixo, mas esse total seria o suficiente para abastecer toda a população mundial, se não fosse a poluição das águas, a sua distribuição inadequada e, principalmente, o desperdício.

A maior parte dessa água é destinada à produção de alimentos e outra grande parcela para a indústria, restando uma pequena fração para o nosso consumo. Além do desperdício de água que ocorre na produção de alimentos e nas indústrias, desperdiçamos enorme quantidade deste recurso durante as nossas atividades cotidianas. Os 2,5% de água doce disponível no planeta não são distribuídos de forma homogênea entre a população humana ao redor do mundo. A ONU (Organização das Nações Unidas) estima que um bilhão de pessoas não possuam acesso a um abastecimento de água que seja suficiente para suprir suas necessidades diárias.

Com o aumento da população mundial, dos avanços industriais e

tecnológicos, a demanda por água só tenderá a aumentar e, se não a consumirmos de forma consciente, ela será um recurso cada vez mais escasso, o que aumentará os conflitos pelo seu acesso.

Assim, precisamos cuidar desse nosso bem precioso, para que ele não nos falte no futuro e continue propiciando o funcionamento dos ecossistemas. Afinal, a água é um recurso finito.

Todos podem e devem ajudar a cuidar da água. Observe o seu uso diário de água e pense em como você poderia mudar os seus hábitos de forma a economizá-la. Veja algumas mudanças de atitude que você pode adotar para contribuir com o consumo consciente de água:

Não tome banhos demorados. Cinco minutos costumam ser o tempo suficiente para termos uma boa higienização;

- Desligue o chuveiro na hora de se ensaboar e de passar o xampu e o condicionador, religando-o somente na hora do enxágue. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, um minuto de chuveiro ligado gasta cerca de 15 litros de água. Agora imagine o tanto de água que você vai gastar se tomar banhos de 20 minutos, e ainda com o chuveiro ligado! Seriam mais ou menos 300 litros de água potável sendo jogados fora pelo ralo!;
- Evite brincadeiras com água. Troque-as por outras. Elas podem ser tão divertidas quanto às com água;
- Desligue a torneira ao escovar os dentes;
- Evite usar copos descartáveis, mesmo os recicláveis. Tanto a produção quanto a reciclagem deste material demanda o consumo de muitos litros de água. Prefira ter sempre em mãos uma caneca (daquelas de plástico mesmo) ou uma garrafinha de água (isto ainda te incentivará a beber mais água).

ATIVIDADE:

Semana 7

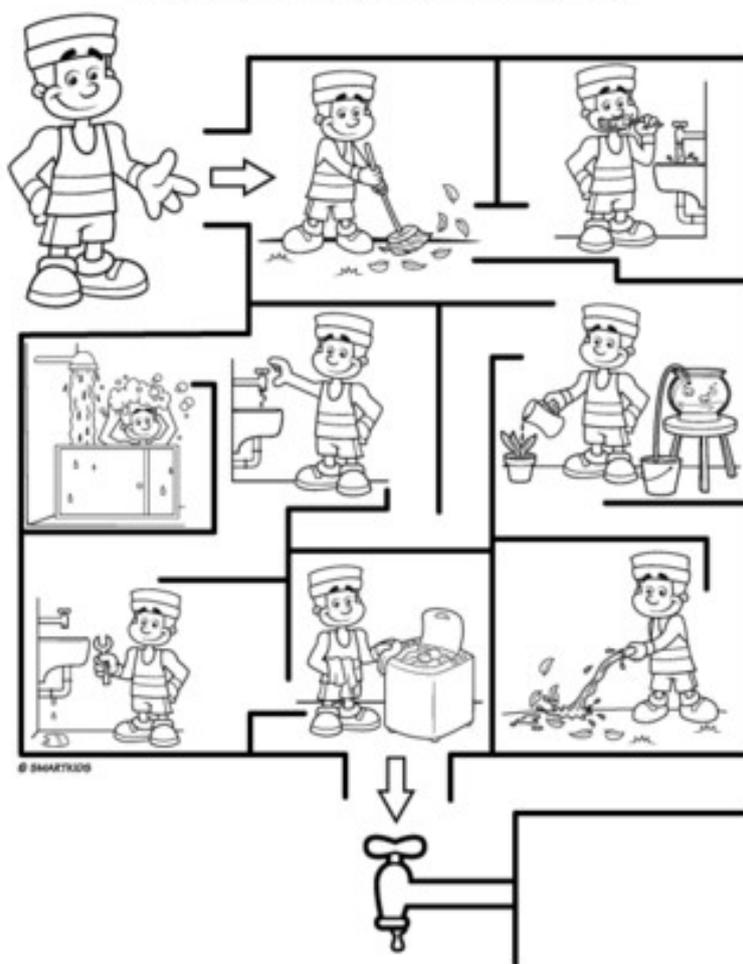
Leitura dos conteúdos do livro e do roteiro e atividades em todas as páginas do livro.

Semana 8

Agora vamos aprender um pouco mais sobre este recurso vital para nossa sobrevivência, fazendo estas atividades:

- 1-Preste muita atenção neste labirinto para não errar o caminho para economizar água!

Vamos ajudar o Hércules a encontrar o melhor meio de cooperar com a água do planeta sem desperdícios?



2-Olhem a poluição de nosso mar! O que acham?

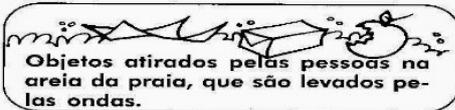
Coisas que poluem os oceanos



Lixo químico, despejado pelas fábricas nos rios, posteriormente desaguam no oceano.



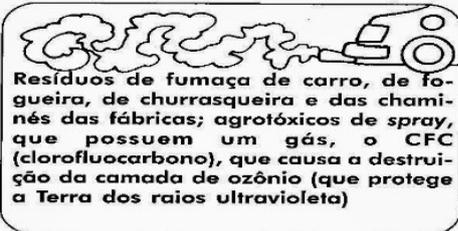
Navios com vazamento de petróleo.



Objetos atirados pelas pessoas na areia da praia, que são levados pelas ondas.



Fezes e urinas de pessoas, papel higiênico que vêm dos esgotos das casas.



Resíduos de fumaça de carro, de fogueira, de churrasqueira e das chaminés das fábricas; agrotóxicos de spray, que possuem um gás, o CFC (clorofluocarbano), que causa a destruição da camada de ozônio (que protege a Terra dos raios ultravioleta)



O óleo diesel e a graxa que saem dos carros vão para o asfalto. Com as chuvas, eles vão para os oceanos através dos esgotos.

- ♦ Faça uma lista de coisas que você já viu sendo jogadas no mar e na praia por pessoas que não respeitam a natureza.

3-Complete:

TREATAMENTO DA ÁGUA

- Observe a ilustração e complete as frases com as palavras abaixo.

SUJEIRA

BOMBAS

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO

PRODUTOS QUÍMICOS

IMPUREZAS

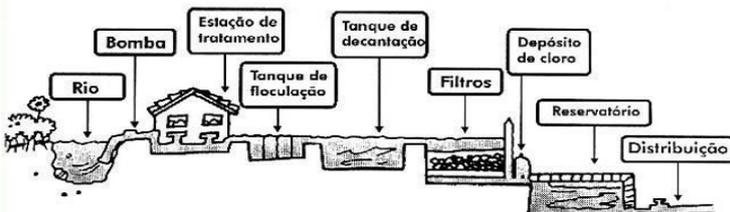
RESERVATÓRIOS

CLORO

FLÚOR

FILTRADA

DISTRIBUÍDA



- 1- A água é retirada dos rios por meio de _____.
- 2- Ela é levada para a _____, onde são colocados _____.
- 3- Depois a água é mandada para outros tanques decantar e a _____ descer para o fundo.
- 4- Em seguida, a água é _____ para retirar as _____ que ainda restam.
- 5- Depois a água vai para outro tanque, onde são colocados _____ para matar os microorganismos e _____ para proteger os dentes.
- 6- Em seguida a água sai e vai para os _____, de onde é _____ para as casas.



ÁGUA QUE VEM DA CHUVA, ÁGUA QUE BROTA NAS MINAS, ÁGUA QUE DESCE DAS MONTANHAS E CORRE ATÉ CHEGAR NO MAR. ÁGUA DA NOSSA VIDA. ÁGUA...

1- Coloque V para as afirmações verdadeiras e F para as falsas.

- É possível viver sem água na terra.
 A água que bebemos deve ser sem cor, sem cheiro e sem sabor.
 Geralmente nas cidades a água passa por estações de tratamento, onde recebe substâncias para matar os micróbios.
 A água que vai para a geladeira não precisa ser filtrada.
 As caixas d'água devem ser bem tampadas.
 Podemos utilizar a água poluída para beber, cozinhar e para nossa higiene.
 a água boa para o consumo é a água potável.

2- Escreva 3 utilidades da água:

4- Marque a resposta certa:

a) A cloração consiste em:

- colocar flúor na água colocar cloro na água

b) A água que contém substâncias químicas, fezes, urina e detergentes que vem dos esgotos está:

- potável contaminada

ONDE FAZER: As atividades do livro devem ser feitas no caderno. As atividades do roteiro podem ser feitas no próprio roteiro ou no caderno. Lembrando que todas identificadas.

ATIVIDADE PARA NOTA: Sim.

DEVERÁ SER ENVIADA AO PROFESSOR: Sim. Tirar fotos dos exercícios resolvidos e enviar para o e mail da professora de sua sala.

5°A- Prof^a Fátima- atividadesfatima@gmail.com

5°B- Prof^a Rosângela- rosangela5b2020@gmail.com

5°C- Prof^a Patrícia- pat93alima@gmail.com

Obs: O envio das atividades deve estar identificado com a semana, data e número do exercício.

SUGESTÃO: Vídeos no [Youtube.com](https://www.youtube.com) sobre A água (Importância da água e poluição)

Prof. Ana Paula Apaso

Uso consciente da água- [WWF-Brasil](https://www.wwf.org.br)

O Uso Racional da Água- [anagovbr](https://www.anagovbr.org)