



**PREFEITURA DE SANTOS**  
Secretaria de Educação



## ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES UME AVELINO DA PAZ VIEIRA

ANO: 9º ANO

Período de 22/03 a 02/04

O Roteiro Integrado a seguir foi elaborado para avaliar as habilidades adquiridas pelo grupo/classe. Este formulário foi produzido coletivamente e avaliará os conhecimentos dos seguintes componentes curriculares: Matemática, Língua Portuguesa, Ciências, Geografia, História, Inglês, Arte, Educação Física.

### **O problema da escassez de água no mundo:**

A escassez de água no mundo é agravada em virtude da desigualdade social e da falta de manejo e usos sustentáveis dos recursos naturais. De acordo com os números apresentados pela ONU – Organização das Nações Unidas – fica claro que controlar o uso da água significa deter poder.

As diferenças registradas entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento chocam e evidenciam que a crise mundial dos recursos hídricos está diretamente ligada às desigualdades sociais.

Em regiões onde a situação de falta d'água já atinge índices críticos de disponibilidade, como nos países do Continente Africano, onde a média de consumo de água por pessoa é de dezenove metros cúbicos/dia, ou de dez a quinze litros/pessoa. Já em Nova York, há um consumo exagerado de água doce tratada e potável, onde um cidadão chega a gastar dois mil litros/dia.

Segundo a Unicef (Fundo das Nações Unidas para a Infância), menos da metade da população mundial tem acesso à água potável. A irrigação corresponde a 73% do consumo de água, 21% vai para a indústria e apenas 6% destina-se ao consumo doméstico.

Um bilhão e 200 milhões de pessoas (35% da população mundial) não têm acesso a água tratada. Um bilhão e 800 milhões de pessoas (43% da população mundial) não contam com serviços adequados de saneamento básico. Diante desses dados, temos a triste constatação de que dez milhões de pessoas morrem anualmente em decorrência de doenças intestinais transmitidas pela água.

Vivemos num mundo em que a água se torna um desafio cada vez maior.

A cada ano, mais 80 milhões de pessoas clamam por seu direito aos recursos hídricos da Terra. Infelizmente, quase todos os 3 bilhões (ou mais) de habitantes que devem ser adicionados à população mundial no próximo meio século nascerão em países que já sofrem de escassez de água.

Já nos dias de hoje, muitas pessoas nesses países carecem do líquido para beber, satisfazer suas necessidades higiênicas e produzir alimentos.

Numa economia mundial cada vez mais integrada, a escassez de água cruza fronteiras, podendo ser citado como exemplo o comércio internacional de grãos, onde são necessárias 1.000 toneladas de água para produzir 1 tonelada de grãos, sendo a importação de grãos a maneira mais eficiente para os países com déficit hídrico importarem água.

Calcula-se a exaustão anual dos aquíferos em 160 bilhões de metros cúbicos ou 160 bilhões de toneladas.

Tomando-se uma base empírica de mil toneladas de água para produzir 1 tonelada de grãos, esses 160 bilhões de toneladas de déficit hídrico equivalem a 160 milhões de toneladas de grãos, ou metade da colheita dos Estados Unidos.

Os lençóis freáticos estão hoje caindo nas principais regiões produtoras de alimentos: a planície norte da China;

o Punjab na Índia e

o sul das Great Plains dos Estados Unidos, que faz do país o maior exportador mundial de grãos.

A extração excessiva é um fenômeno novo, em geral restrito à última metade do século.

Só após o desenvolvimento de bombas poderosas a diesel ou elétricas, tivemos a capacidade de extrair água dos aquíferos com uma rapidez maior do que sua recarga pela chuva.

Além do crescimento populacional, a urbanização e a industrialização também ampliam a demanda pelo produto. Conforme a população rural, tradicionalmente dependente do poço da aldeia, muda-se para prédios residenciais urbanos com água encanada, o consumo de água residencial pode facilmente triplicar.

A industrialização consome ainda mais água que a urbanização. A afluência (concentração populacional), também, gera demanda adicional, à medida que as pessoas ascendem na cadeia alimentícia e passam a consumir mais carne bovina, suína, aves, ovos e laticínios, consomem mais grãos.

Se os governos dos países carentes de água não adotarem medidas urgentes para estabilizar a população e elevar a produtividade hídrica, a escassez de água em pouco tempo se transformará em falta de alimentos.

Estes governos não podem mais separar a política populacional do abastecimento de água.

Da mesma forma que o mundo voltou-se à elevação da produtividade da terra há meio século, quando as fronteiras agrícolas desapareceram, agora também deve voltar-se à elevação da produtividade hídrica.

O primeiro passo em direção a esse objetivo é eliminar os subsídios da água que incentivam a ineficiência.

O segundo passo é aumentar o preço da água, para refletir seu custo. A mudança para tecnologias, lavouras e formas de proteína animal mais eficientes em termos de economia de água proporciona um imenso potencial para a elevação da produtividade hídrica. Estas mudanças serão mais rápidas se o preço da água for mais representativo que seu valor.

Com esta conscientização cada vez mais crescente, cada nação vem se preparando ao longo do tempo para a valorização e valoração de seus recursos naturais.

<https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/informacoes-basicas/tpos-de-agua/o-problema-da-escasez-de-agua-no-mundo/>

1-(Enem) Segundo uma organização mundial de estudos ambientais, em 2025, duas de cada três pessoas viverão situações de carência de água, caso não haja mudanças no padrão atual de consumo do produto.

Uma alternativa adequada e viável para prevenir a escassez, considerando-se a disponibilidade global, seria:

- a) desenvolver processos de reutilização da água.
- b) explorar leitos de água subterrânea.
- c) ampliar a oferta de água, captando-a em outros rios.
- d) captar águas pluviais.

1) Uma torneira gotejando, gera desperdício de 46 litros por dia. Quantos litros serão desperdiçados por uma torneira que goteja durante uma semana?

- a) 1380
- b) 230
- c) 322
- d) 46

2) A caixa d'água da casa de uma pessoa, tem capacidade de 500 litros, ela está completamente cheia. Quando o fornecimento foi interrompido a pessoa gastou 15 litros para lavar roupa e para tomar banho gastou 25 litros. Quantos litros ficarão na caixa?

- a) 40
- b) 500

c) 460

d) 360



Assinale a alternativa de acordo com a imagem e a ordem de dicas para economizar água:

a) Consertar o gotejamento, usar baldes ao lavar o carro, fechar a torneira ao escovar os dentes, regar as plantas com mangueira, utilizar a máquina de lavar quantas vezes necessário, utilizar chuveiro inteligente.

b) Utilize chuveiro inteligente que corta água após 4 minutos, deixe sua torneira pingando, aos escovar os dentes deixe a torneira ligada, fique horas regando suas plantas, utilize sua máquina de lavar roupa o tempo inteiro

c) Consertar Gotejamento, Usar baldes ao lavar o carro, fechar a torneira ao escovar os dentes e lavar louça, reutilizar água do banheiro e lavanderia para molhar as plantas, utilize eletrodomésticos que economizam energia e água, utilize um chuveiro inteligente

d) Consertar o gotejamento de suas torneiras, lave seu carro com mangueira, fechar a torneira ao escovar os dentes, utilize chuveiro mais 15 minutos por dia, use água de reuso para regar suas plantas.

- e) Consertar o gotejamento das torneiras, lave seu carro com balde, utilize o chuveiro inteligente e regue suas plantas com torneira.

Para responder as questões abaixo, leia o texto “O problema da escassez de água no mundo”

- 1) No trecho “ a escassez de água no mundo é agravada em virtude da desigualdade social” e da falta de manejo e usos sustentáveis dos recursos naturais.

A expressão em destaque indica:

- A) ( ) Tempo
- B) ( ) Modo
- C) ( ) Lugar
- D) ( ) Causa

- 2) Segundo o texto é correto afirmar que:

I- Controlar o uso da água da água significa deter o poder.

II- A crise mundial dos recursos hídricos não tem nenhuma relação com as desigualdades sociais.

III- A escassez de água poderá se transformar em falta de alimentos.

Está correto apenas o que se afirma em:

- A ( ) I                      B ( ) II                      C ( ) I, II, III.                      D ( ) I e II

OBSERVANDO A IMAGEM RESPONDA A QUESTÃO CORRETA:



- A ( ) A ingestão de ÁGUA não se faz necessário para manter o bom funcionamento do organismo.
- B ( ) Presente em 70% do nosso corpo a ÁGUA é elemento essencial à vida e ao bom funcionamento de diferentes sistemas que compõem nosso organismo.
- C ( ) Não precisamos nos preocupar com a origem ou armazenamento da água. Toda e qualquer tipo de água é permitida para o consumo.
- D ( ) Qualquer tipo de bebida, tais como sucos ou refrigerante, substituem a necessidade de ingestão de água diária.

Leia o texto da atividade, observe a charge sobre o desperdício de água e escolha a alternativa INCORRETA:



- ( ) Devemos economizar água em todas as tarefas domésticas.
- ( ) Devemos lavar as calçadas com mangueira para facilitar o desperdício.
- ( ) Devemos fechar a torneira ao escovar os dentes.
- ( ) Devemos tomar banhos rápidos para economizar água.