



## Prefeitura de Santos Secretaria de Educação



### ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

**UME:** Professor Florestan Fernandes.

**ANO:** 8º anos.      **COMPONENTE CURRICULAR:** Ciências da Natureza.

**PROFESSOR:** Ricardo Salgado.

**PERÍODO DE** 03/07/2020 a 17/07/2020.

**ORIENTAÇÕES GERAIS:** Neste roteiro, estou postando materiais referentes ao Currículo Santista que visam ao conhecimento sobre "FONTES DE RECURSOS NATURAIS". (EF08CI01).

**Habilidades:** Saber identificar e classificar diferentes fontes, renováveis e não renováveis, e comparar como a energia é utilizada em residências, comunidades ou cidades em relação aos princípios da sustentabilidade.

Link de apoio 1: <https://www.youtube.com/watch?v=pBLhXKNa6dO>

Link de apoio 2: <https://www.youtube.com/watch?v=c0EvXIOZudM>

Link de apoio 3: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_COTux0yxfy](https://www.youtube.com/watch?v=_COTux0yxfy)

NOME DO ALUNO: \_\_\_\_\_ . N° \_\_\_\_ . SALA: 8° \_\_\_\_ .

### Ciências da Natureza

**Texto para leitura: Fontes de Recursos Renováveis e Não renováveis.**

Um recurso não renovável é um recurso natural que não pode ser regenerado ou reutilizado a uma escala que possa sustentar a sua taxa de consumo. Esses recursos existem muitas vezes em quantidades fixas, ou são consumidos mais rapidamente do que a natureza pode produzi-los. Os combustíveis fósseis como o petróleo são exemplos de recursos não renováveis, enquanto que recursos como madeira (quando colhida de forma sustentável) ou metais (que podem ser reciclados) são considerados recursos renováveis. No entanto, estas definições não levam em consideração o aumento do consumo: para que a madeira seja um recurso renovável, é necessário aumentar a sua produção de acordo com as necessidades da sociedade; por outro lado, os metais

existentes na crosta terrestre são finitos e a sua reciclagem pode diminuir as consequências do aumento normal do consumo apenas em parte.

•**Petróleo:** O petróleo é originado de restos fossilizados de plantas e animais que viveram há centenas de milhões de anos atrás. Uma vez que as fontes de petróleo se esgotam, elas não podem ser substituídas. É usado para criar gasolina, diesel e combustível de aviação. É também utilizado na fabricação de materiais plásticos e produtos químicos industriais.

•**Carvão:** O carvão é o recurso não renovável mais abundante do mundo e é usado para criar mais da metade da eletricidade usada nos Estados Unidos. A extração de carvão das minas cria inúmeros problemas para os seres humanos e o meio ambiente. As minas são perigosas para os mineiros, pois os túneis podem desmoronar e o gás acumulado pode explodir. Eles também criam subsidência, o que significa que o nível do solo diminui quando o carvão é removido. Além disso, a combustão do carvão contribui para a poluição do ar, mudanças climáticas globais, entre outros problemas ambientais.

•**Gás Natural:** O gás natural é o resultado da decomposição de plantas e animais que ficaram presos debaixo de rochas há milhões de anos atrás. Embora o gás natural seja considerado um combustível fóssil relativamente "limpo", os impactos ambientais de extraí-lo prejudica o habitat dos animais selvagens e as águas subterrâneas.

•**Energia Nuclear:** Embora a energia nuclear seja muitas vezes apontada como uma alternativa viável ao carvão e ao petróleo, não é uma fonte de energia renovável. A energia nuclear requer urânio, um elemento metálico radioativo que deve ser extraído da terra e não é rapidamente repostos. Ela não gera poluição do ar, no entanto, produz resíduos radioativos que devem ser eliminados e que pode causar problemas para os seres humanos e ecossistemas.

Os recursos naturais são determinados elementos da natureza que serão transformados em bens para atender às necessidades das pessoas. Há recursos como a água, que apesar de muitas pessoas pensarem ser um recurso não renovável, uma vez que está a esgotar-se devido ao excessivo consumo dos seres humanos, é na verdade um recurso natural renovável, pois a água está constantemente repondo-se na natureza (ciclo da água) e os recursos hídricos são considerados recursos renováveis. Um recurso natural renovável é aquele recurso que, normalmente, não se esgota facilmente devido à rápida velocidade de renovação e capacidade de manutenção. A Energia Solar por exemplo é um

recurso natural renovável. A biomassa e a energia geotérmica são exemplos de recursos naturais renováveis.

**Energia renovável** é aquela que vem de recursos naturais que são naturalmente reabastecidos, como sol, vento, chuva, marés e energia geotérmica. É importante notar que nem todo recurso natural é renovável, por exemplo, o urânio, carvão e petróleo são retirados da natureza, porém existem em quantidade limitada. Em 2008, cerca de 19% do consumo mundial de energia veio de fontes renováveis, com 13% provenientes da tradicional biomassa, que é usada principalmente para aquecimento, e 3,2% a partir da hidroeletricidade. Novas energias renováveis (pequenas hidrelétricas, biomassa, eólica, solar, geotérmica, biocombustíveis e evaporação de corpos hídricos) representaram outros 2,7% e este percentual está crescendo muito rapidamente. A proporção das energias renováveis na geração de eletricidade é de cerca de 18%, com 15% da eletricidade global vindo de hidrelétricas e 3% de novas energias renováveis.

A energia do Sol é convertida de várias formas para formatos conhecidos, como a biomassa (fotossíntese), a energia hidráulica (evaporação), a eólica (ventos) e a fotovoltaica, que contêm imensa quantidade de energia, e que são capazes de se regenerar por meios naturais.

A geração de energia eólica está crescendo à taxa de 30% ao ano, com uma capacidade instalada a nível mundial de 318.105 mil megawatts (MW) em 2013, e é amplamente utilizada na Europa, Ásia e nos Estados Unidos. No final de 2009, as instalações fotovoltaicas (PV) em todo o globo ultrapassaram 21.000 MW e centrais fotovoltaicas são populares na Alemanha e na Espanha. Centrais de energia térmica solar operam nos Estados Unidos e Espanha, sendo a maior destas a usina de energia solar do Deserto de Mojave com capacidade de 354 MW.

A maior instalação de energia geotérmica do mundo é The Geysers, na Califórnia, com uma capacidade nominal de 750 MW. O Brasil tem um dos maiores programas de energia renovável no mundo, envolvendo a produção de álcool combustível a partir da cana de açúcar, e atualmente o etanol representa 18% dos combustíveis automotivos do país.

O etanol combustível também é amplamente disponível nos Estados Unidos.

**Energia não renovável** ou fontes não renováveis são as fontes de energia que dependem de processos em escala de tempo geológica ou de formação do sistema solar para se tornarem disponíveis, por exemplo, o carvão mineral, o petróleo, o gás natural e a energia nuclear. Geralmente esse tipo de energia primária precisa ser transformada em energia

secundária, como eletricidade ou gasolina para então ser utilizada.

### Links de referência:

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Recurso\\_n%C3%A3o\\_renov%C3%A1vel#:~:text=Os%20combust%C3%ADveis%20f%C3%B3sseis%20como%20o,reciclados\)%20s%C3%A3o%20considerados%20recursos%20renov%C3%A1veis.](https://pt.wikipedia.org/wiki/Recurso_n%C3%A3o_renov%C3%A1vel#:~:text=Os%20combust%C3%ADveis%20f%C3%B3sseis%20como%20o,reciclados)%20s%C3%A3o%20considerados%20recursos%20renov%C3%A1veis.)

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Recurso\\_natural\\_renov%C3%A1vel](https://pt.wikipedia.org/wiki/Recurso_natural_renov%C3%A1vel)

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Energia\\_renov%C3%A1vel](https://pt.wikipedia.org/wiki/Energia_renov%C3%A1vel)

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Energia\\_n%C3%A3o\\_renov%C3%A1vel](https://pt.wikipedia.org/wiki/Energia_n%C3%A3o_renov%C3%A1vel)

### QUESTÕES:

1. Avalie as questões a seguir que tratam das fontes de energia e sua importância:

I) As fontes de energia exercem papel importante nas atividades humanas. Delas se originam eletricidade e combustíveis, que são úteis para a produção e transporte de bens e mercadorias.

II) São as fontes de energia mais utilizadas no Brasil: petróleo, hidrelétrica, carvão mineral e biocombustíveis.

III) A evolução das fontes de obtenção de energia teve impacto direto no trabalho humano. A energia facilitou e agilizou as atividades produtivas.

IV) No Brasil, as fontes de energia são prioritariamente as renováveis, como a energia eólica, energia solar e hidrelétrica.

### **CORRIJA AS AFIRMAÇÕES INCORRETAS (Se Houverem...)**

2. Escreva dois tipos de energia renováveis e dois não-renováveis e onde podem ser encontrados.

3. INSTRUÇÃO: Para resolver a questão, leia o texto a seguir, sobre fontes de energia, e selecione as palavras/expressões que preenchem correta e coerentemente as lacunas.

O \_\_\_\_\_ foi importante fonte de energia para a Primeira Revolução Industrial. Atualmente, as maiores reservas estão localizadas no hemisfério \_\_\_\_\_. É um dos principais responsáveis pela \_\_\_\_\_, pois sua queima libera grande quantidade de óxido de enxofre na atmosfera.

-----PALAVRAS que podem ser usadas: carvão mineral // chuva ácida // petróleo // poluição dos oceanos // norte // sul-----

4. Escreva sobre a importância do álcool para o Brasil como recurso e energia frente a Pandemia do Coronavírus.