



#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA17 ▪ ETAPA2
ENSINO MÉDIO ▪ 2ª SÉRIE

GEOGRAFIA

Neste Guia, você vai estudar sobre ambiente e produção energética.

Pág. 89 a 90 do Módulo 4

Prof^a. Andréa Araujo

Olá, seja bem-vindo a nossa aula de Geografia!

Hoje, estudaremos sobre ambiente e produção energética. Temos como objetivos entender o impacto ambiental e as vantagens da energia nuclear.

“Este novo fenômeno poderá permitir a construção de bombas extremamente potentes. Uma única bomba deste novo tipo, transportada por uma embarcação e explodindo num porto, poderá destruir inteiramente o porto e grande parte do território adjacente. Todavia, elas devem ser relativamente pesadas para serem transportadas por avião. Os Estados Unidos dispõem de uma quantidade pequena de minérios com baixo teor de urânio. Encontramos bons minérios de urânio no Canadá e na Tchecoslováquia, sendo que o país que possui as melhores minas de urânio é o Congo Belga...”

Trechos da carta enviada por Alberto Einstein para o presidente dos Estados Unidos sobre energia nuclear

RESERVAS, PRODUÇÃO E CONSUMO NO MUNDO

A matéria-prima para a produção da energia nuclear é o minério de urânio, um metal pouco menos duro que o aço, encontrado em estado natural nas rochas da crosta terrestre. Desse minério é extraído o átomo de urânio utilizado na geração nuclear.

No Brasil, apenas 25% do território foi prospectado em busca do minério. Ainda assim, o país ocupa o 6º lugar do ranking, com 278,7 mil toneladas em reservas conhecidas e correspondentes a cerca de 6% do volume total mundial.

As jazidas estão localizadas principalmente na Bahia, Ceará, Paraná e Minas Gerais, conforme informações das Indústrias Nucleares do Brasil (INB). A principal delas, em Caetité, Bahia, possui 100 mil toneladas, volume suficiente para abastecer os complexos nucleares de Angra I e II por 100 anos.

Oportunidades para a energia nuclear - Características das centrais nucleares

- Implantação em áreas reduzidas;
- Elevado fator de capacidade;
- Grande oferta de energia na base;
- Grandes reservas de urânio no país;
- Baixo custo do combustível;
- Domínio tecnológico do ciclo e do enriquecimento do urânio;
- Reduzido impacto ambiental.

Onde é feito o descarte de lixo radioativo?

©Shutterstock/Zoltan acs



A Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), que faz parte da Organização das Nações Unidas (ONU), exige que o lixo nuclear seja embalado e armazenado de forma isolada até que ele não ofereça

mais riscos ao meio ambiente e à saúde humana. Porém, ainda não existe um método que seja 100% eficiente e seguro para lidar com os rejeitos radioativos.

O que é feito atualmente é a classificação dos resíduos em três tipos: alta, média e baixa radioatividade. A partir daí, cada tipo é armazenado de uma forma. Os lixos de nível baixo — tais como ferramentas, luvas, roupas de proteção e materiais médicos — e médio — peças de reatores e rejeitos químicos de processos de mineração e enriquecimento de urânio — são guardados em depósitos provisórios ou permanentes, como tambores e tonéis lacrados ou tanques de aço inoxidável, revestidos de concreto. Nesses locais, o lixo nuclear deve ficar isolado por períodos que variam de 50 a 300 anos.

Fonte: <<https://www.fragmaq.com.br/blog/feito-descarte-lixo-radioativo/>>

Usinas nucleares no Brasil

Uma pequena pastilha de urânio enriquecido, com o tamanho de uma bala, é capaz de produzir a mesma eletricidade que 22 caminhões tanques de óleo diesel.

ANGRA I

Entrou em operação comercial em 1985.

A instalação das usinas levou em conta justamente a proximidade tanto do Rio como de São Paulo. Assim, é mais fácil transmitir a energia produzida para os grandes centros de consumo.

ANGRA II

Em operação comercial desde 2001.

O reator usado em Angra 1 e Angra 2 é chamado PWR, onde o processo de fissão é controlado com água pressurizada. É o tipo de reator mais utilizado no mundo.

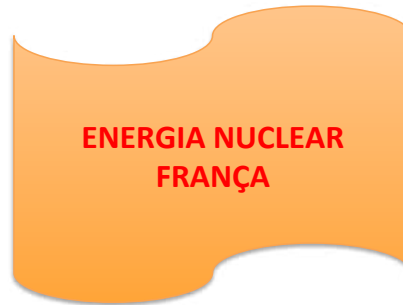
Angra III

Será a terceira usina da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (CNAAAA), localizada na praia de Itaorna, em Angra dos Reis (RJ). Quando entrar em operação comercial, a nova unidade, com potência de 1.405 megawatts, será capaz de gerar mais de 12 milhões de megawatts-hora por ano, energia suficiente para abastecer as cidades de Brasília e Belo Horizonte durante o mesmo período. Com Angra 3, a energia nuclear passará a gerar o equivalente a 50% do consumo do Rio de Janeiro.

Sua construção foi iniciada em 1984 e paralisada em 1986. Houve recebimento de materiais até 1992. A retomada das obras ocorreu durante o governo Lula e parou de novo em 2015.

França começa a desativar sua usina nuclear mais antiga

Usina de Fessenheim, perto da fronteira com a Alemanha, desligada em 21/02/2020.



A França ainda terá 56 reatores de água pressurizada em 18 usinas nucleares, número superado apenas pelos Estados Unidos, que possuem 98 reatores responsáveis por 70% da energia necessária no país.

Especialistas avaliam que a construção e os padrões de segurança em Fessenheim estavam abaixo dos de Fukushima, com alguns alertando que os riscos de um abalo sísmico e de enchentes na região da Alsácia estavam sendo subestimados.

➤ Angra II:

<<https://www.youtube.com/watch?v=dS-RTfA842g>>