

Energia Nuclear

Vilã ou Heroína?



Universidade Federal **de São Carlos**

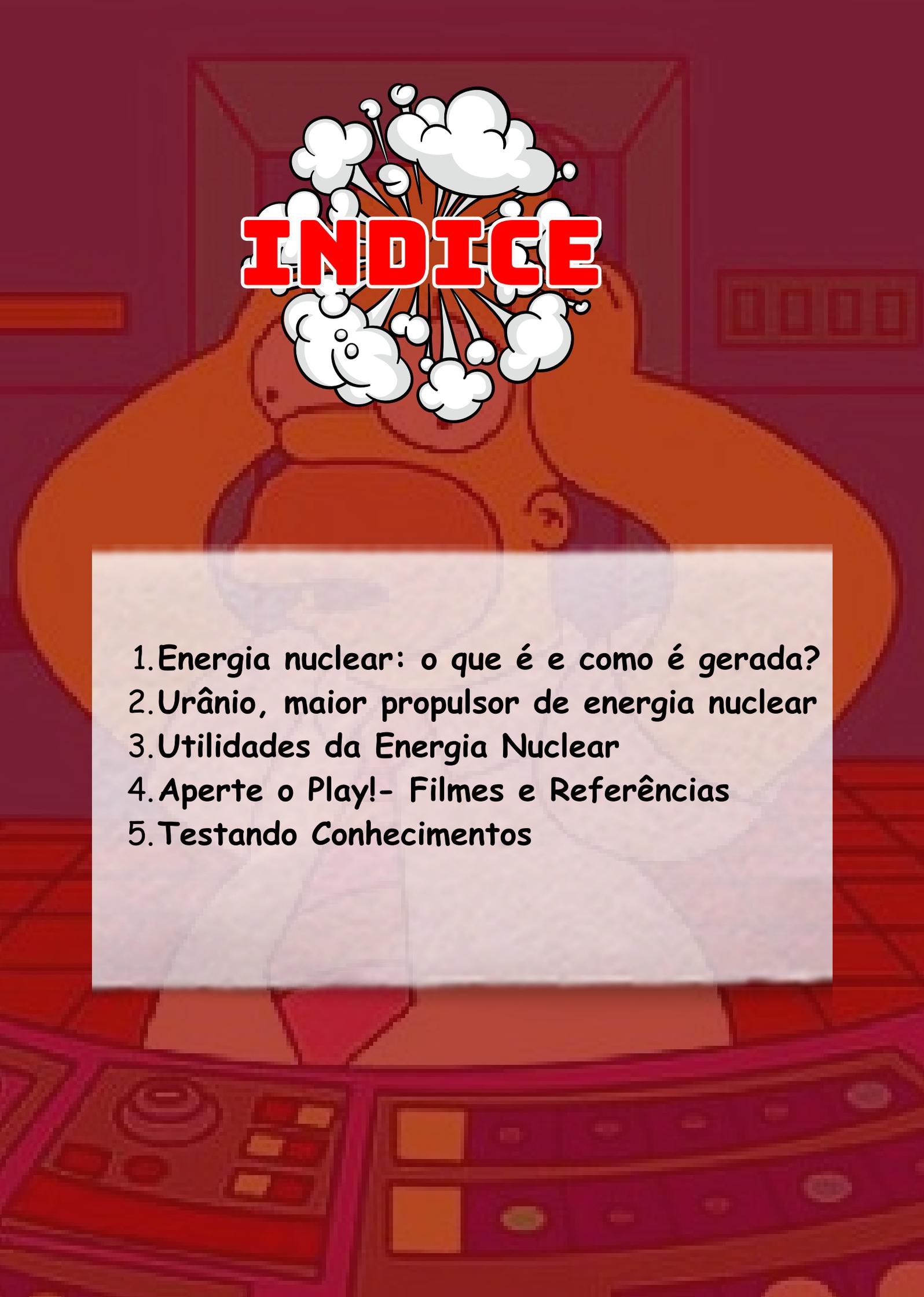
Centro de Ciências exatas e de tecnologia
Leitura e produção de texto

Igor Kovatch

Ana Castilho

Alexandre Fidelis





INDICE

1. Energia nuclear: o que é e como é gerada?
2. Urânio, maior propulsor de energia nuclear
3. Utilidades da Energia Nuclear
4. Aperte o Play!- Filmes e Referências
5. Testando Conhecimentos

ENERGIA NUCLEAR

HEROÍNA?

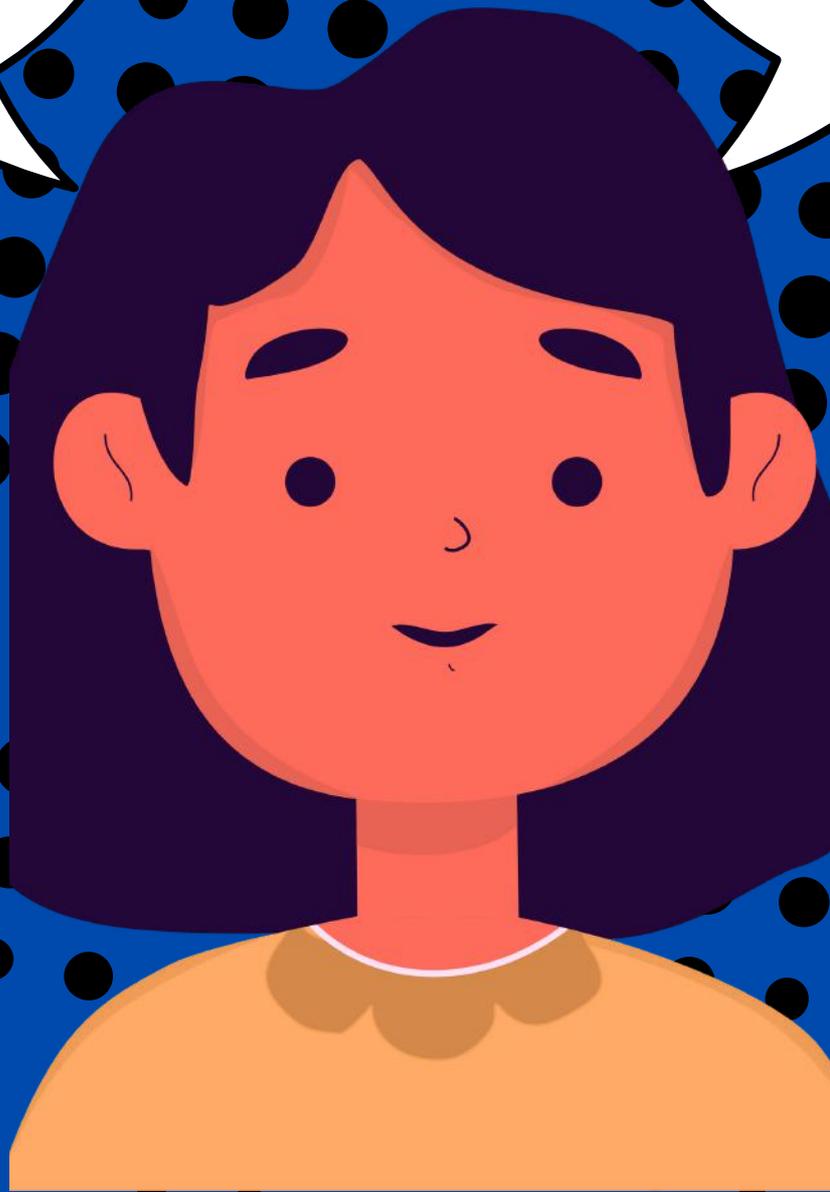
VILÃ?

**Antes de responder a essa pergunta
é importante conhecer um pouco
mais dessa energia tão famosa mas
pouco esclarecida**

**Para te ajudar a criar uma
opinião científica sobre esse
assunto vamos te explicar**

O que é

**como
funciona**



O que é?

A energia nuclear, também conhecida como energia atômica.

A fusão nuclear é uma reação que ocorre nos núcleos atômicos de elementos pesados e que gera energia.

Como é gerada?

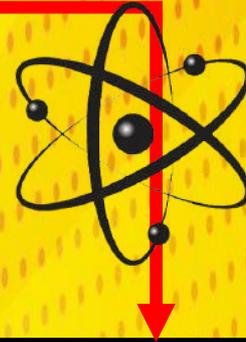
A energia nuclear, também conhecida como energia atômica.

A fissão nuclear é usada para gerar calor através da divisão do núcleo de um átomo de urânio, sendo que a pastilha de urânio é manipulada para aumentar a eficiência do processo.

Como funciona a energia atômica?

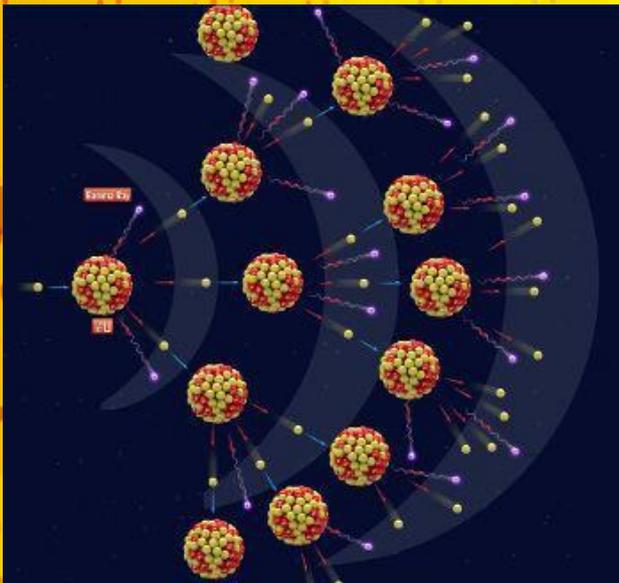
1 Fissão Nuclear

A energia atômica é produzida por meio de reações de fissão nuclear, onde núcleos atômicos pesados se dividem em fragmentos menores, liberando enorme quantidade de energia



2 Geração de Calor

O calor gerado durante a fissão nuclear é utilizado para aquecer água, que por sua vez produz vapor para acionar turbinas e gerar eletricidade em usinas nucleares



3 Controle da Reação

A reação de fissão nuclear é cuidadosamente controlada para garantir a segurança e a eficiência do processo, evitando situações de superaquecimento ou descontrole



URÂNIO



O Urânio é o elemento mais utilizado para produção de energia nuclear.
Sabe porquê?

Abundancia

elemento de maior número atômico encontrado na natureza. Além de ser encontrado em diversos países ainda há diversas maneiras de extração

Fissão Nuclear

A fissão nuclear de átomos grandes produz mais energia quando seu núcleo é rompido

Radiotividade

elemento radioativo, que quando altamente enriquecido, capaz de produzir raios gama, beta e alfa, além de gerar energia através de calor.

Como visto a energia nuclear vem da fissão (quebra) de núcleo de elementos e há diversas razões para que Urânio seja o escolhido

URÂNIO



Para se ter uma ideia de quão rentável tanto economicamente quanto para o ambiente a energia gerada por **meio quilo** de Urânio equivale a **1360 toneladas** de carvão

Utilidadez

Da Energia Nuclear

Medicina Nuclear

Radioisótopos são usados no diagnóstico e terapia, como o iodo-131, que emite partículas beta e radiação gama, com meia-vida de oito dias. O corpo humano absorve iodo, radioativo ou não, preferencialmente pela glândula tireoide.

Fármacos

Preparação radiofarmacêutica é o uso de radiação para diagnóstico ou terapia de doenças

A radiação pode ser usada para detectar alterações nos órgãos, tecidos e estruturas internas do corpo, ou para destruir células cancerígenas.

Agricultura

A técnica de mutação induzida usa radiação para alterar geneticamente plantas, resultando em características desejáveis como maior resistência a pragas, doenças e seca.

Indústria

Desenvolve e melhorar processos, medidas, automação e controle de qualidade. Por exemplo, a radiação pode ser usada para esterilizar produtos descartáveis, detectar defeitos em materiais, medir a espessura de objetos, entre outras aplicações

Energia elétrica

Produzir eletricidade em usinas nucleares. Nesse caso, a energia é obtida a partir da fissão nuclear de átomos de urânio, que libera uma grande quantidade de calor. Esse calor é usado para gerar vapor, que aciona turbinas e geradores elétricos.

A energia atômica é uma fonte de energia limpa, que não emite carbono na atmosfera, ajudando a reduzir o impacto ambiental associado ao uso de combustíveis fósseis.

Redução da Energia Limpa

O uso da energia atômica pode reduzir a dependência de combustíveis fósseis importados, promovendo a independência energética e a segurança do abastecimento.

Redução da Dependência de Combustíveis Fósseis

Benefícios da energia atômica

Alta Eficiência

Usinas nucleares têm uma alta capacidade de geração de eletricidade, garantindo um suprimento estável e confiável de energia para as cidades.

Aplicações na sociedade

Novas técnicas nucleares são desenvolvidas nos diversos campos da atividade humana. A **medicina**, a **indústria**, particularmente a **farmacêutica**, e a **agricultura** são as áreas mais beneficiadas.

RADIOATIVIDADE e seus **CUIDADOS**

Escolher locais seguros e adequados, considerando geologia, clima e sociedade

Seguir normas e procedimentos de qualidade e segurança em todas as atividades nucleares

Proteger o reator e os outros componentes com barreiras de aço e concreto, que resistam a impactos

Monitorar a radiação nas usinas e no ambiente, e proteger os trabalhadores e a população.

92

Urânio

Devemos fazer sempre um uso consciente desse recurso tão potente para que ele seja um benéfico ator na nossa existência do que acabar se tornando um desastroso vilão

Transportar, armazenar e depositar os materiais e os resíduos radioativos com cuidado, seguindo as leis e evitando a poluição

Avaliar as usinas e as atividades nucleares por órgãos competentes, como a CNEN, que fiscaliza e licencia as instalações nucleares no Brasil

Ter planos de emergência e de contingência, que orientem as ações em caso de crise, envolvendo as autoridades, as instituições e a sociedade civil.

Controle de segurança de funcionários e a instrução frequente de como manusear e seguir as EPIS

TESTANDO CONHECIMENTOS

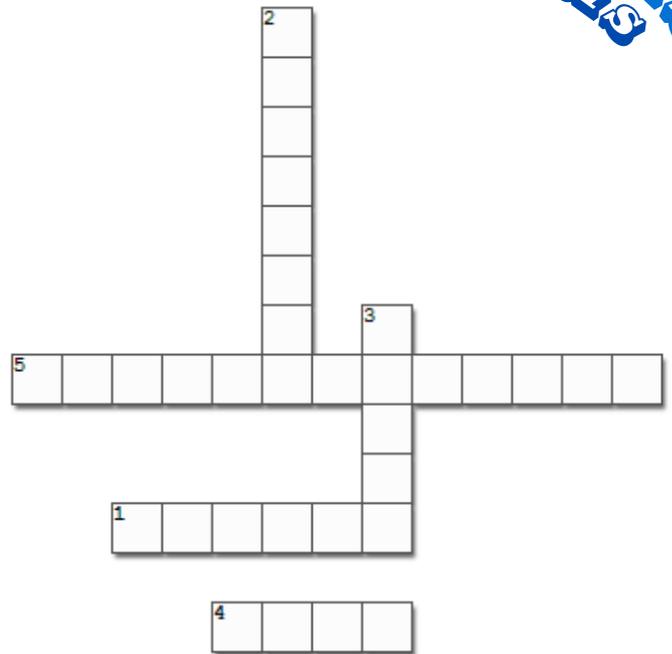
START

CAÇA PALAVRAS

PALAVRAS CRUZADAS

Energia Nuclear
Vilã ou heorina?

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | Q | Y | S | L | R | C | W | G | U | H | X | F | F |
| A | S | P | Z | E | E | F | L | W | N | B | J | I | N |
| P | P | Z | V | B | F | S | J | S | S | E | G | S | P |
| P | R | X | T | Y | I | C | J | U | I | Z | K | S | C |
| E | R | Q | W | T | N | O | L | P | N | K | J | Ã | S |
| N | J | E | M | W | X | N | W | C | A | Z | X | O | D |
| E | P | C | J | F | F | S | G | O | S | L | L | G | T |
| R | M | X | C | N | W | C | X | I | D | W | H | W | W |
| G | W | O | H | E | B | I | K | N | U | J | D | J | F |
| I | A | Y | U | C | O | E | K | G | N | T | Q | D | K |
| A | E | D | W | C | W | N | L | U | Z | C | D | G | A |
| C | Y | C | E | F | K | T | H | B | F | F | R | S | U |
| Z | A | A | D | C | B | E | L | O | Q | X | X | A | B |
| G | U | I | A | T | Ô | M | I | C | A | E | J | D | C |



Atômica Energia
Consciente Usinas
Fissão

Horizontalmente

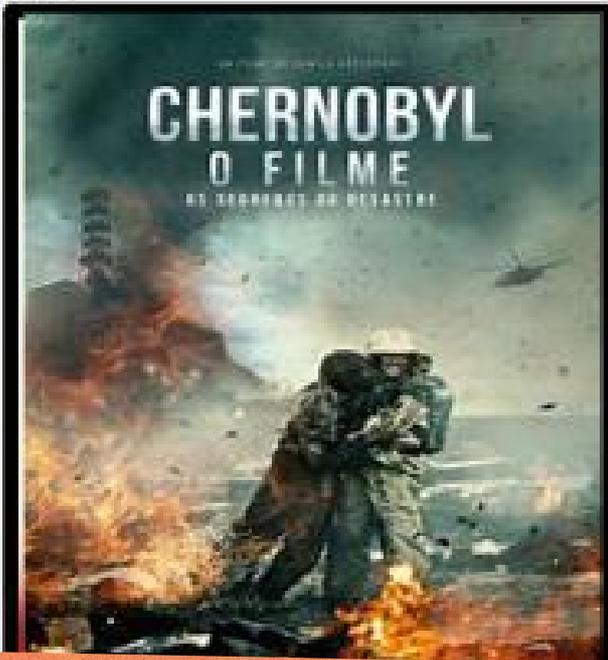
- 1. Elemento químico usado como combustível em reatores nucleares
- 4. Sigla para Equipamentos de Proteção Individual, que são dispositivos ou acessórios utilizados pelo trabalhador para protegê-lo de riscos à sua saúde e segurança
- 5. Processo de divisão do núcleo de um átomo pesado em dois ou mais núcleos menores, liberando energia

Verticalmente

- 2. Emissão de partículas ou ondas eletromagnéticas devido à desintegração nuclear
- 3. Processo nuclear que ocorre quando dois núcleos leves se unem, formando um núcleo mais pesado

THANK YOU!

Filme



O filme descreve a explosão da usina nuclear de Chernobyl e suas consequências desastrosas, que poderiam ter tornado grande parte da Europa inabitável.

APERTA

Canal-Youtube



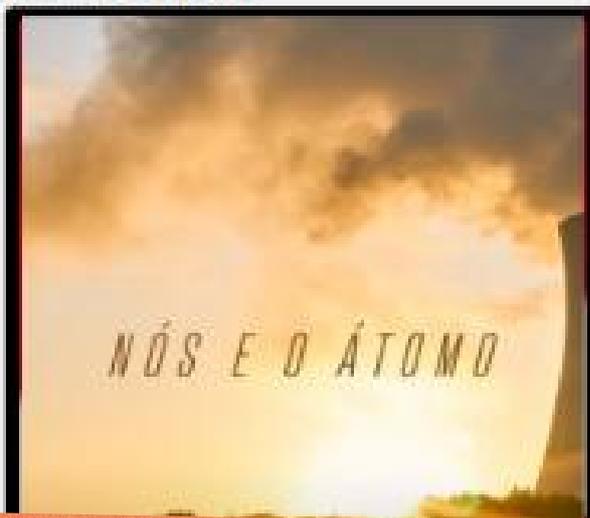
Um vídeo educacional sobre a composição atômica e as aplicações em energia nuclear oferece explicações detalhadas sobre o assunto.

Com certeza um jeito gostoso de aprender é se distraindo e assistindo alguma coisa!

Bo
Dar

O PLAY!

Documentário



Uma viagem cheia de ação pela história de um dos assuntos mais polêmicos do século XX, a energia nuclear, contada por aqueles que a vivenciaram em primeira mão

ativo que aborda desde a física do urânio até suas usinas nucleares. O canal oferece explicações didáticas sobre esse tipo de energia.

**pra
r play?**

