



COLÉGIO PEDRO II  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA  
PROFESSORA: GISELE A. L. C. SANTOS

### TEMA CENTRAL: RADIOATIVIDADE

Bons estudos!

Veja o desenho “Homer, o fazendeiro”



Parte 1: <https://www.youtube.com/watch?v=BYpLJ8co7bU>

Parte 2: <https://www.youtube.com/watch?v=f230km5-N3k&t=10s>

Parte 3: <https://www.youtube.com/watch?v=Qw9Zeej38po&t=144s>

Parte 4: <https://www.youtube.com/watch?v=CqOiGvx8hF4&t=6s>

Parte 5: <https://www.youtube.com/watch?v=fbp9CE2r-L4>

#### QUESTÃO 1

Na cena do armazém, Homer procura sementes para começar um plantio, a fim de gerar renda familiar. As sementes são vendidas a granel, postas em caixas que ficam arrumadas uma ao lado da outra, com placas identificando-as: tomate, tabaco e vitaminas. Homer conversa com o vendedor enquanto pega as sementes.

*Vendedor:* o pH do seu solo está em 9,6 e não poderia estar mais de 7.

*Homer:* Ah, isso é superstição!

*Narrador:* Tabaco.

*Homer:* Você vai ver. Eu vou colher alguma coisa lá.

*Vendedor:* Vai plantar balas de frutas?

a) Homer é um personagem representado frequentemente como alguém que não tem credibilidade e quase sempre tem suas ideias e planos frustrados. Quando Homer cita “isso é superstição” ele questiona os limites da ciência e do senso comum. O que diferencia o saber científico do senso comum?

Texto complementar para a atividade:

<https://cienciahoje.org.br/artigo/como-os-brasileiros-veem-a-ciencia-e-os-cientistas/>

b) O pH é uma escala numérica utilizada para especificar a acidez ou basicidade. A fala do vendedor diz que o pH do solo de Homer é de 9,6 não sendo adequado para o plantio, e que o mais correto é que ele não poderia estar mais de 7,0. Isso seria verdadeiro? Justifique sua resposta.

Texto complementar para a atividade:

<http://folhaagricola.com.br/artigo/os-beneficios-da-correcao-do-solo-por-viviann-y-einsfeld>

## QUESTÃO 2

Na cena em que Homer está desolado pelo fato das sementes não terem germinado na fazenda, lhe ocorre uma ideia.

*Homer:* Se ao menos tivesse uma poção mágica que fizessem essas sementes crescerem. Espere um minuto.

Homer telefona para o Lenny.

*Lenny:* Plutônio? Mas não é meio arriscado? É, tem razão, não é!

Lenny posta um pacote contendo plutônio destinado a Homer pelo correio.

a) Você já deve ter ouvido falar sobre a radioatividade nos meios de comunicação, principalmente nos jornais, na televisão e na internet. Vamos pesquisar e definir o que é a radioatividade. Você encontrou os mesmos conceitos e noções que você tinha antes da pesquisa? Registre aqui a definição de radioatividade.

Texto complementar para a atividade:

<https://cienciahoje.org.br/coluna/o-indiana-jones-do-nucleo-atomico/>

b) Além do plutônio mencionado no desenho, que outros elementos radioativos você conhece? Pesquise para complementar o seu conhecimento.

Texto complementar para a atividade:

<https://cienciahoje.org.br/coluna/uma-historia-mal-contada/>

c) No desenho Lenny posta um pacote contendo plutônio pelo correio. Responda o quanto e o porquê de o manuseio do plutônio ser uma atividade perigosa?

Texto complementar para a atividade:

<https://cienciahoje.org.br/acervo/quem-tem-medo-da-radioatividade/>

### QUESTÃO 3

Na cena em que Homer recebe o conteúdo radioativo em uma maleta que lhe foi enviada por Lenny, ele está trajado de luvas e óculos de proteção; segura o frasco de plutônio com uma pinça metálica. Para abrir o frasco, Homer cita as palavras “calma”; “cuidado”; abre o frasco; prova, ingerindo o plutônio, e o transfere para outro recipiente.

*Homer:* Está na hora de dar uma ajudazinha à mãe natureza...

*Homer:* Bom, Marge, já viu um campo brilhar assim?

*Marge:* É bonito, mas tem certeza de que é seguro?

*Homer:* É claro que não. (...)

*Marge:* Não é plutônio aí nas suas gengivas?

*Homer:* Cala a boca e me beija!

a) Que equipamentos de proteção individuais são utilizados pelos funcionários de uma usina nuclear? Registre aqui o que você encontrou.

Vídeo complementar para a atividade:

Entramos na usina de Angra!!! <https://www.youtube.com/watch?v=ZsR-2zkEwCM>

b) Em 1987, ocorreu o maior acidente radioativo do Brasil com o Césio-137 em Goiânia. Pesquise sobre o assunto e registre aqui uma síntese do ocorrido.

Texto complementar para a atividade:

<https://cienciahoje.org.br/coluna/vinte-e-oito-anos-depois/>

c) Ainda hoje sente-se os efeitos causados da explosão das bombas atômicas na Segunda Guerra Mundial? Quais foram as consequências da exposição à radiação das bombas no meio ambiente e no corpo humano das pessoas expostas?

Texto complementar para a atividade:

<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/a-radiacao-das-bombas-de-hiroshima-e-nagasaki-ainda-prejudica-a-vida-no-japao/>

### QUESTÃO 4

Na cena na fazenda, Homer acorda feliz ao lado de Marge em um dia ensolarado.

*Homer:* Bom dia, querida! Está na hora da nossa abundante e radioativa colheita.

*Marge:* Ah, mas só passou uma noite.

*Homer:* É tudo que precisa. Se aprendemos alguma coisa em um impressionante homem colossal e um gafanhoto gigante, é que a radiação faz as coisas crescerem muito rapidamente.

Apesar de apresentada de uma maneira fantasiosa, a cena atenta para tratar dos benefícios da radioatividade, como, por exemplo, a irradiação na plantação e nos alimentos. Pesquise que outros benefícios, a radioatividade oferece para a humanidade.

Texto complementar para a atividade:

<https://cienciahoje.org.br/acervo/quem-tem-medo-da-radioatividade/>