



**Semana de 03 a 14 de maio de 2021.**

Unidade escolar: EMEF. Nicolas T. dos S. Lofrani	
Componente curricular: CIÊNCIAS	
Professor: MARIA VICTORIA BAPTISTA PALMERO	
Aluno (a):	Série: 9o. ano

## RADIOATIVIDADE

**Radiação ionizante** é toda forma de radiação que carrega energia suficiente para arrancar os elétrons dos átomos. Ela pode ser produzida de forma natural ou artificial, bem como pode ter natureza eletromagnética ou corpuscular, ou seja, ser formada por partículas como elétrons ou núcleos atômicos. Apesar de perigosa para o organismo, tem um vasto número de aplicações tecnológicas. Quando esse tipo de radiação interage com tecidos orgânicos, causa neles diferentes efeitos, que vão desde mutações celulares ao surgimento de câncer.

A radiação ionizante pode produzir diferentes efeitos sobre os organismos vivos. Esses efeitos dependem diretamente de fatores como tempo de exposição, quantidade de radiação absorvida e intensidade da fonte emissora. Os efeitos da radiação no corpo humano podem ser classificados em agudos e crônicos. Dentre os **efeitos agudos**, de acordo com dados do Instituto Nacional de Câncer, destacam-se:

Náuseas;

Fraqueza;

Perda de cabelo;

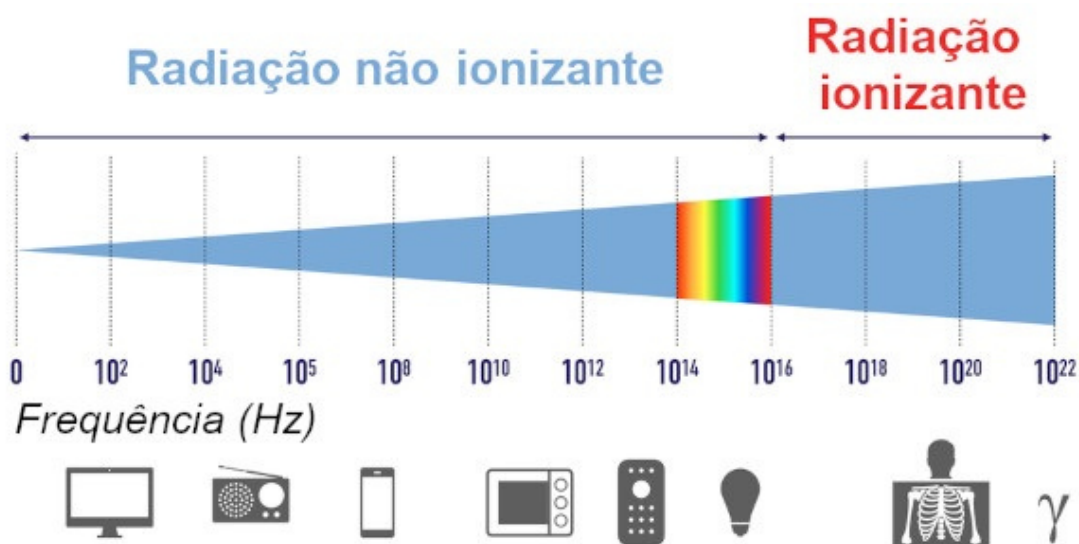
Queimaduras na pele ou diminuição da função orgânica.

Os **efeitos crônicos** da radiação estão relacionados ao surgimento de câncer em diferentes órgãos. O tipo e a severidade desses



cânceres dependem do tipo de radiação e também da exposição sofrida.

A radiação ionizante artificial, produzida pelo ser humano, está presente nos exames de imagem e também em alguns tipos de terapia: raios-x, tomografia, radioterapia. Além disso, a radiação artificial também é abundante nas proximidades dos reatores das usinas nucleares.



### Usos da radiação ionizante

As radiações ionizantes têm muitas aplicações tecnológicas. Veja algumas delas a seguir.

- **Uso medicinal:** as radiações ionizantes são utilizadas em radiografias, tomografias, exames de densitometria óssea, mamografias, terapias relacionadas à medicina nuclear, bem como na esterilização de instrumentos médicos.
- **Uso sanitário:** a radiação ionizante tem a capacidade de eliminar microorganismos que podem fazer mal à saúde, por isso pode ser usada para melhorar a qualidade da água, tornando-a potável.



- **Indústria alimentícia:** a radiação ionizante mata os micro-organismos presentes em frutas, verduras e legumes, fazendo com que estes durem mais tempo e sejam mais saudáveis para o consumo.

HELERBROCK, Rafael. "Radiação ionizante"; Brasil Escola. Disponível em:  
<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/radiacao-ionizante.htm>. Acesso em 22 de abril de 2021.

Após a leitura e interpretação do texto, responda às questões abaixo:

1. Quais são os efeitos agudos das radiações em nosso organismo?
2. Quais são os efeitos crônicos?
3. Você já recebeu algum tipo de radiação? Descreva.
4. Cite alguns usos das radiações ionizantes.
5. Assinale a alternativa correta:  
A radioatividade emitida por determinadas amostras de substâncias provém
  - a) da energia térmica liberada em sua combustão.
  - b) de alterações em núcleos de átomos que as formam.
  - c) de rupturas de ligações químicas entre os átomos que as formam.

**BOM TRABALHO!!!**