

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: IRMÃO JOSÉ GENÉSIO

ANO: 9º COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSOR(ES): DANIELE CARVALHO

PERÍODO DE 31/08/2020 a 11/09/2020

A Radiação no cotidiano

Publicado por: Victor Ricardo Ferreira

A **radiação** é a propagação de ondas eletromagnéticas ou partículas, emitidas por fontes naturais, como o Sol, ou artificiais, quando são emitidas por aparelhos construídos pelo homem, como os equipamentos de **raios-X**.

A radiação é caracterizada pela emissão e deslocamento de energia na forma de partículas (prótons, nêutrons ou elétrons) ou ondas eletromagnéticas.

Todos os dias, estamos expostos à radiação de diversas fontes e, apesar do senso comum dizer o contrário, não é prejudicial quando usada da maneira correta e controlada.

Alguns exemplos de radiação são: ondas de rádio AM e FM, raios X, radiação infravermelha e ultravioleta, entre outras.

Os diversos tipos de radiação estão mais presentes em



nosso dia a dia do que podemos imaginar.

Tipos de radiação:

- **Radiações não ionizantes:** baixa energia e baixa frequência, é ligado à geração de luz ou calor. Os principais exemplos, são: as ondas de rádio, as ondas emitidas pelos celulares e radares, transmissão de TVs, redes Wi-Fi etc.

- **Radiações ionizantes:** possuem maior energia, provocando a ionização dos materiais com que ocorrem a interação. Os tipos de radiações ionizantes mais comuns são: os raios-X, que são usados em aparelhos de radiologia para uso médico, e as partículas alfa e beta, e os raios-gama, emitidos por núcleos de átomos instáveis, ou seja, átomos radioativos.

A principal diferença entre as radiações alfa, beta e gama é em relação ao poder de penetração nos diferentes meios: enquanto a alfa pode ser bloqueada por uma simples folha de papel e a beta, por uma fina camada de alumínio, os raios gama necessitam de camadas grossas de chumbo ou concreto para bloqueá-los.

Para que serve

- Nos tratamentos radioterápicos, para o combate e cura do **câncer**.
- Tomografia, radiografia, mamografia
- Esterilização de materiais cirúrgicos
- Nos rádios e nos celulares.
- Datação de artefatos antigos e fósseis, utilizando **carbono-14**.
- Conservação de alimentos
- Controle de qualidade na fabricação de peças diversas na indústria
- Geração de energia elétrica em usinas nucleares
- Utilização em centros de pesquisas e universidades para diversos estudos

(Adaptado de: <https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/radiacoes.htm>)

Atividade

Realizar as atividades apresentadas no **Caderno do aluno: SP faz escola - volume 2**.

- **Páginas 72 e 73** - Atividade 1 - Leitura e análise do texto: **As faces da ciência e da tecnologia** e responder a **pergunta 2**.
- **Página 73** - Leitura e análise de imagem - Responder as questões **1, 2 e 3**.