

Apresentação do Curso

Você acorda com o despertador. A luz do Sol entra pela janela enquanto você pula da cama, toma um banho, se veste e desce para tomar café. Na cozinha, coloca duas fatias de pão na torradeira e esquentando uma xícara de café no forno de microondas. Enquanto espera, dá uma olhada nos bilhetes presos à geladeira por pequenos ímãs.

A narrativa acima expressa muitas vezes o cotidiano de pessoas nos mais diversos lugares do mundo, mas você notou quantas coisas mencionadas nesta narrativa têm a ver com radiação e alguma forma de sua manifestação? Em particular, os raios solares que entraram pela janela e as ondas que existem no interior de um forno de microondas são exemplos de ondas eletromagnéticas, ou melhor, de radiações eletromagnéticas. Além disso, percebemos também que existe a presença da eletricidade e do magnetismo entre as situações citadas acima, promovendo o aparecimento de alguma forma de radiação.

As questões que surgem quando pensamos em radiação são muitas, mas podemos destacar as seguintes:

- A radiação pode prejudicar a nossa saúde?
- Quais são os tipos de radiações, como são geradas e quais as suas diferenças?
- Estamos preparados para acidentes em que tenhamos radiação envolvida?
- Qual a relação entre a radioatividade e radiação?
- Um aparelho de microondas pode nos prejudicar?
- Por que as bombas atômicas jogadas sobre as cidades de Hiroshima e Nagasaki mataram tantas pessoas, se elas não eram não tão “grandes”?
- O celular tem radioatividade? E as pilhas e baterias?

Para explicarmos corretamente a todas essas questões, precisamos nos aprofundar no estudo das radiações, ou melhor, entrarmos no campo da Física das Radiações e com o seu auxílio buscamos elementos que nos permitam reconhecer os diferentes tipos de radiação, suas principais características, a maneira de sua interação com a matéria e os benefícios e prejuízos que ela pode trazer para a nossa vida cotidiana.

Este curso de Física das Radiações tem exatamente esse intuito, o de trazer elementos para que o estudante do ensino médio possa compreender de maneira clara os conceitos básicos sobre Radiação, permitindo a ele uma maior interação com o mundo e com as tecnologias que se utilizam desta forma de energia.

Para iniciá-lo no estudo deste campo fascinante da Física, começaremos o curso respondendo a um questionário inicial. Sua intenção é de formalizar o que você conhece sobre o tema, de modo a auxiliá-lo em seu estudo e que servirá ao término do curso como uma referência quanto ao que foi assimilado por você, além de apontar melhorias e correções quanto a sua execução.