

## Aplicações da Radioatividade

Paulo Henrique Pereira Silva

*Universidade Estadual do Ceará - UECE - Ce - Brasil*

O presente trabalho visa expor os inúmeros benefícios que a radiação proporciona. Por geralmente fazer sua associação a aspectos negativos, tais como armas nucleares e rejeitos tóxicos, mostra-se nessa apresentação, de maneira clara, através de ilustrações, exemplos e texto esclarecedor várias áreas em que a radioatividade atua diretamente. Os isótopos radioativos ou radioisótopos, devido à propriedade de emitirem radiações, têm vários usos, dentre elas na medicina, indústria e agricultura. A radioatividade é um fenômeno natural ou artificial, pelo qual algumas substâncias ou elementos químicos instáveis, chamados radioativos, são capazes de emitir partículas alfa, beta ou raios gama. As radiações podem até atravessar a matéria ou serem absorvidas por ela, o que possibilita múltiplas aplicações. Elas são monitoradas através de detectores de radiação. Dessa forma, o deslocamento de um radioisótopo pode ser acompanhado e seu percurso pode ser traçado num mapa do local. Por esse motivo, recebe o nome de traçador radioativo. Apoderando-se dessa propriedade, a medicina nuclear utiliza os traçadores radioativos para realizar diagnósticos e terapias. Ao absorver uma pequena quantidade de material radioativo, pode-se fazer um mapeamento no corpo através das emissões liberadas pelas substâncias, realizar diagnósticos sem utilizar métodos mais invasivos como cirurgias. Além dos traçadores a medicina também se utiliza dos radiofármacos e da radioterapia. Na agricultura é possível acompanhar, com o uso de traçadores radioativos, o metabolismo das plantas, verificando o que elas precisam para crescer, o que é absorvido pelas raízes e pelas folhas e onde um determinado elemento químico fica retido. A marcação de insetos com radioisótopos também é muito útil para eliminação de pragas, identificando qual predador se alimenta de determinado inseto indesejável. Irradia-se também os alimentos, a título de conservação. A aplicação de radioisótopos mais conhecida na indústria é a radiografia de peças metálicas ou gamagrafia industrial. Os fabricantes a usam na área de controle de qualidade, para verificar se há defeitos ou rachaduras no corpo das peças. Constata-se que além do uso para obtenção de energia elétrica existe uma gama de opções para uso benéfico não só da energia nuclear, mas das radiações em geral. Podemos concluir então que não há motivos para recear esse tipo de tecnologia haja vista que seu manuseio correto traz várias contribuições benéficas para o homem.