



## CIÊNCIAS DA NATUREZA

NOME: \_\_\_\_\_ 9º ANO

### ORIENTAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE

O aluno deverá ler o texto, copiar e responder as questões no caderno.

#### PROMESSAS E PERIGOS DA RADIOATIVIDADE

Durante os anos finais do século XIX e início do século XX, diversos estudos sobre as ondas eletromagnéticas causaram uma revolução na ciência e na sociedade.

Neste período, ocorreu a descoberta do raio X, que impulsionou novos estudos sobre diferentes materiais. O próprio raio X foi uma novidade que empolgava a sociedade da época, afinal, era possível obter imagens do interior do corpo sem precisar realizar nenhum corte.

Os resultados com o raio X empolgaram o físico francês Henri Becquerel (1852-1908), que, tempos depois, descobriu que alguns elementos químicos, como o urânio, emitiam raios que se pareciam com os raios X, em uma época em que não se conhecia a radioatividade.

Interessada nos trabalhos de Becquerel, a física polonesa Marie Skodowska Curie (1867-1934) e seu marido, o físico francês Pierre Curie (1859-1906), aprofundaram-se nos estudos dos materiais que emitem radiação, fazendo uma pioneira descrição da radioatividade. O casal Curie recebeu o prêmio Nobel de Física, em 1903, por seus trabalhos com radioatividade, juntamente com Henri Becquerel.

Durante estes estudos, Pierre e Marie Curie descobriram um mineral com propriedades radioativas mais intensas que o urânio. Deste mineral eles conseguiram extrair e descobrir dois novos elementos, o polônio e o rádio. Após a morte de Pierre, Marie seguiu com os trabalhos e investigações desses dois novos elementos, recebendo um segundo Prêmio Nobel em 1911, agora de Química, por suas descobertas e contribuição no avanço da Química.

Marie Curie precisou vencer uma série de barreiras impostas pela sociedade científica dominada por homens em sua época, sendo a primeira e a única mulher a receber dois prêmios Nobel. Até hoje, somente outras três pessoas conseguiram esse feito.

Ela foi a pesquisadora que mais contribuiu nos estudos da radioatividade, termo por ela criado. Marie Curie faleceu em decorrência dos efeitos da exposição aos materiais radioativos com os quais trabalhou durante sua vida.



► Primeira radiografia, feita por Röntgen, em 1895. Ela mostra a mão de sua esposa.



► Marie Curie, em seu laboratório em Paris, 1912.

Na mesma época de sua descoberta por Marie Curie, por volta de 1910, o elemento rádio começou a ser testado no combate ao câncer, e apresentava resultados promissores. Com base nestes resultados, o interesse pelo rádio aumentou, e surgiu a área que foi nomeada de “curieterapia”, hoje radioterapia.

Porém, na época, ninguém sabia sobre os problemas que a radioatividade podia causar ao organismo. Assim, o rádio ficou famoso na sociedade e começou a ser comercializado de diversas maneiras, pois possuía “propriedades farmacêuticas” como a cura para o câncer.

Diversas pessoas utilizaram produtos à base de rádio e tiveram sérios problemas de saúde posteriormente, como desmação da pele, cegueira e desenvolvimento de câncer. Somente décadas após as exposições, leis foram regularizadas sobre a manipulação de elementos radioativos.

Não há dúvidas de que os estudos sobre as ondas eletromagnéticas propiciaram grandes avanços em várias áreas da humanidade, entre elas as comunicações, a obtenção de energia e principalmente a Medicina.

Entretanto, nas Ciências, além dos estudos que comprovem eficácia de um novo método ou produto, são necessários outros que comprovem a segurança de como e quando um novo produto deve ser manipulado e/ou consumido.

► “Rádio e Beleza”, propaganda de 1918 de produtos radioativos de beleza para mulheres, prometendo felicidade e satisfação às consumidoras.



## RESPONDA:

- 1- Por que o elemento rádio foi comercializado pela sociedade logo após seu descobrimento?
- 2- Em sua opinião, a mesma situação que ocorreu com o rádio – uma nova promessa de cura – também acontece em nosso cotidiano? Quais os possíveis problemas relacionados a essa situação?
- 3- Marie Curie, foi uma das mulheres que tiveram grande importância nas pesquisas científicas, ganhadora de dois prêmios Nobel. Pesquise sobre outra importante mulher cientista.