



## PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DAS RADIAÇÕES, MINERAIS E MATERIAIS



### Tópicos para a Prova de Seleção ao Mestrado 2021

- Estrutura da matéria.
- Correlação entre estrutura atômica e ligações químicas com a classificação e as propriedades dos materiais.
- Conceitos gerais sobre radioatividade e decaimento radioativo.
- Tipos de radiação e fontes naturais e artificiais de radiação.
- Aplicações das radiações na saúde, meio ambiente e indústria.
- Unidades e grandezas em radioproteção e princípios básicos da radioproteção.
- Efeito estocástico e determinístico, mutações gênicas e somáticas.
- Fontes e comportamento dos radionuclídeos no meio ambiente.

***O conteúdo dos tópicos pode ser encontrado, entre outras, nas seguintes publicações:***

#### **Bibliografia Básica:**

IAEA, **Radiation, People and Environment**, IAEA/PI/A.75 / 04-00391, Áustria, 2004.

Disponível em: <https://www.iaea.org/sites/default/files/radiation0204.pdf>

B.P. Mazzilli, M.F. Madura, M.P. Campos, **Radioatividade no meio ambiente e avaliação de impacto radiológico ambiental**, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN/CNEN).

Capítulos sugeridos: 1, 2, 3 e 4. Disponível em: [https://www.ipen.br/portal\\_por/contendo/posgraduacao/arquivos/201103311026310-Apostila%20TNA-5754%20abr-2011.pdf](https://www.ipen.br/portal_por/contendo/posgraduacao/arquivos/201103311026310-Apostila%20TNA-5754%20abr-2011.pdf)

W. D. Callister Jr., **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**, 9a ed., LTC, 2016, Rio de Janeiro [*Materials science and engineering: an introduction*, 9th Ed., 2013, Wiley]. Capítulos sugeridos: 1 e 2.

L. Tauhata L, I. P. A. Salati, R. Prinzio, A. R. Di Prinzio, **Radioproteção e Dosimetria: Fundamentos**. Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD/CNEN), Rio de Janeiro, 2013 (9ª revisão). Disponível em: <http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/documentos/FundamentosCORv10.pdf>



## PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DAS RADIAÇÕES, MINERAIS E MATERIAIS



### Bibliografia Auxiliar:

E. Okuno, E. Yoshimura, **Física das Radiações**, Ed. Oficina de Textos, 2010, São Paulo.

E. M. Cardoso, **Aplicações de Energia Nuclear**. Apostilas Educativas. Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

Disponível em:

<https://www.gov.br/cnen/pt-br/material-divulgacao-videos-imagens-publicacoes/aplicacoesdaenergianuclear.pdf>

Y. Nouailhetas, **Radiações Ionizantes e a Vida**. Apostilas Educativas. Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

Disponível em: [https://www.gov.br/cnen/pt-br/material-divulgacao-videos-imagens-publicacoes/copy\\_of\\_radiacoesionizantes.pdf](https://www.gov.br/cnen/pt-br/material-divulgacao-videos-imagens-publicacoes/copy_of_radiacoesionizantes.pdf)

S. L. Marques, **O interior da terra**. REVISTA USP, São Paulo, n.71, p. 20-29, setembro/novembro 2006.

Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13547/15365>