



**Palavras-chave:** Radiação. Radioproteção. Ionizante. Biológicos. Radiológica.

### Introdução/Objetivo:

Radiação ionizante são ondas eletromagnéticas com curto intervalo entre as ondas e alta frequência. Essas ondas possuem energia suficiente para arrancar elétrons do átomo irradiado, e neste processo desencadear sua alteração genética, ao interagir com os tecidos do corpo podem acarretar alguns efeitos indesejáveis para o paciente, como o câncer que pode acontecer em decorrência do tipo de radiação, do tempo de exposição, da dose absorvida e a intensidade da fonte de radiação. Os efeitos biológicos comuns na Radiologia são: Efeitos estocásticos: Independem da dose de radiação, podem ocorrer ou não, até mesmo em exposições de doses mínimas, a probabilidade de ocorrer aumenta com o aumento da dose. Efeitos determinísticos: A partir de uma determinada dose esses efeitos irão ocorrer.

### Metodologia:

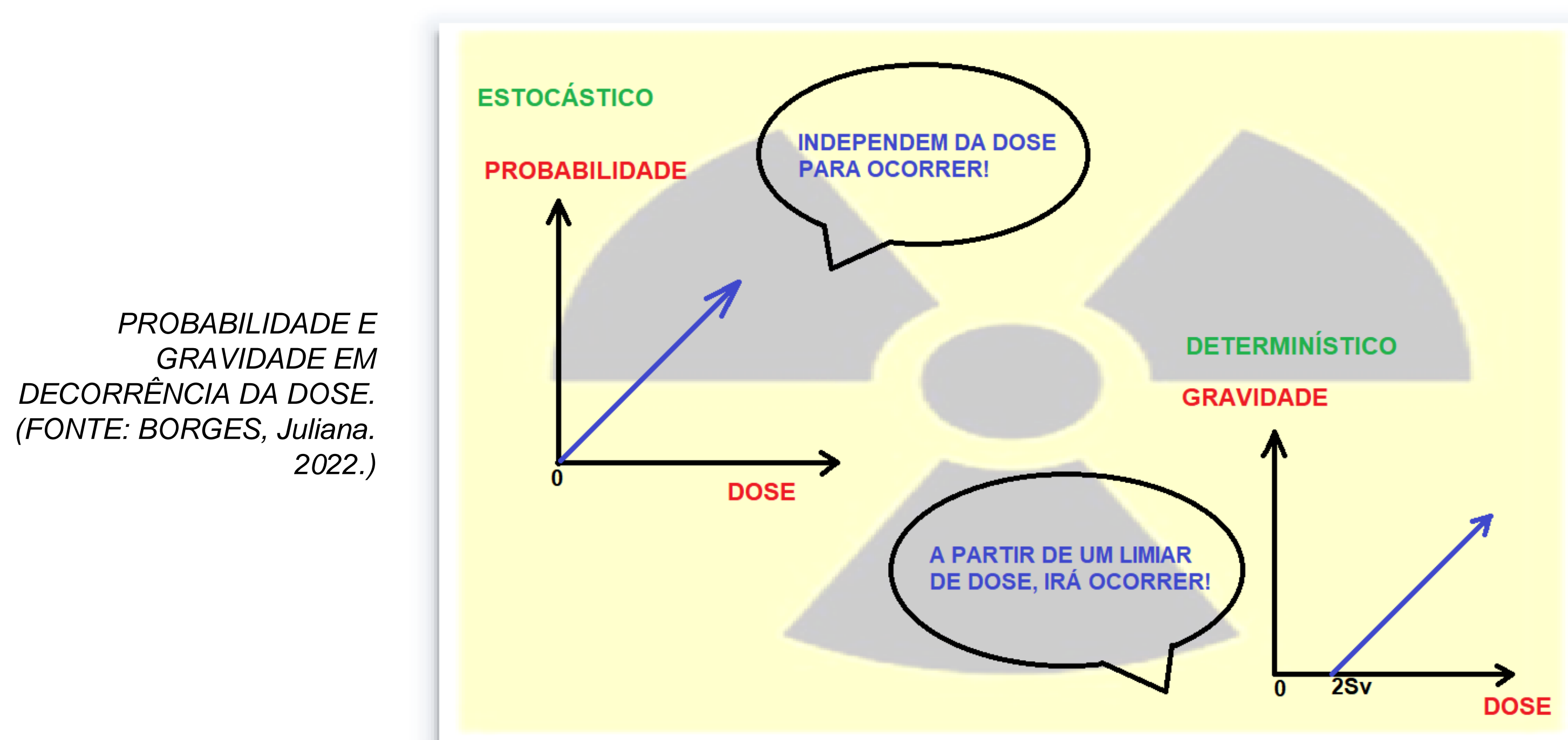
Para obter exames com qualidade e evitar possíveis repetições, fazemos o atendimento do paciente, conferência de seus dados pessoais, orientamos sobre a remoção de objetos, verificamos a solicitação médica e as informações clínicas (fundamentais para a realização correta do exame). Para maior qualidade, realizamos estes em placas de fósforo ou digitais, revelados em processadoras computadorizadas que nos fornecem o marcador do índice de exposição, que nos dá um parâmetro se a dose foi adequada para o exame. Os exames devem ser realizados com base no Princípio ALARA (As Low as Reasonably Achievable), correspondendo a doses "Tão baixo quanto razoavelmente exequível), com a finalidade de expor o paciente a menor dose de radiação possível e obter o melhor resultado.

### Resultados:

Vimos que, para realizar exames com qualidade e mínima dose, é muito importante a indicação médica relatando os dados clínicos do paciente, conferir os dados, realizar orientação e preparo adequado removendo todos objetos que possam prejudicar o resultado final da imagem, utilizar baixa dose, porém adequada a parte estudada evitando assim possíveis repetições, não expor pessoas que não necessitem do uso da radiação. Acompanhantes somente se houver necessidade. Utilizar equipamentos de proteção radiológica visando não expor as partes que não serão estudadas. Respeitar o índice de exposição pré definido pelos equipamentos, com o propósito de minimizar possíveis efeitos causados pelo uso de radiação ionizante.

### Conclusão:

Diante do exposto, é fundamental respeitar de forma rigorosa todos os critérios acima, iniciando pela solicitação e relato médico até sua execução final. Seguindo todos os passos iremos obter exames de qualidade, com baixa dose de radiação na intenção de minimizar os possíveis efeitos biológicos causados por radiação ionizante.



EFEITOS ESTOCÁSTICOS: PODEM OU NÃO OCORRER (INDEPENDEM DA DOSE)	EFEITOS DETERMINÍSTICOS: (A PARTIR DE UMA DETERMINADA DOSE, IRÁ OCORRER)	Limiar de dose
CÂNCER	DESTRUIÇÃO DE MEDULA ÓSSEA	2,0Sv
DANOS GENÉTICOS	DIMINUIÇÃO DA FERTILIDADE	3,0Sv
	ERITEMA	3,5Sv
	DESCAMAÇÃO	5,0Sv
	VÔMITOS E DIARRÉIA	6,0Sv
	DESTRUIÇÃO DAS CÉLULAS CEREBRAIS	20,0Sv
	MORTE DAS CÉLULAS ÓSSEAS	40Sv

Tabela 1. Efeitos estocásticos e determinísticos.  
(FONTE: [https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/11164616022012Biofisica\\_para\\_Biologos\\_aula\\_8.pdf](https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/11164616022012Biofisica_para_Biologos_aula_8.pdf))

**Referências:** 1. Diretrizes básicas de proteção radiológica – Norma CNEN NN 3.01 Resolução 164/14 mar. 2014. Disponível em: <<http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm301.pdf>>. Acesso em: 08 set. 2022. 2. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC 330, de 20 de Dezembro de 2019. MS - ANVISA. Disponível em: <[http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/U\\_RS-MS-ANVISA-RDC-330\\_201219.pdf](http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/U_RS-MS-ANVISA-RDC-330_201219.pdf)>. Acesso em: 08 set. 2022. 3. Efeitos biológicos das radiações ionizantes. CESAD - Centro de educação superior a distância. Disponível em: <[https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/11164616022012Biofisica\\_para\\_Biologos\\_aula\\_8.pdf](https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/11164616022012Biofisica_para_Biologos_aula_8.pdf)>. Acesso em: 08 set. 2022.

**Agradecimentos:** AGRADEÇO O APOIO DO MEU SUPERVISOR DE RADIOLOGIA, O TECN. JOSÉ THIAGO DE CASTRO, POR SEMPRE NOS INCENTIVAR AOS ESTUDOS E APERFEIÇOAMENTO DE NOSSA PROFISSÃO. OBRIGADA PELA PACIÊNCIA E DEDICAÇÃO!