

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA

CLEYTON JOSE GABRIEL DO NASCIMENTO

DOUGLAS JOSÉ DE LIMA BARBOSA

JONAS SANTANA FERREIRA

NEYDSON RUAN TENÓRIO PINTO

THIAGO SALES RODRIGUES DA SILVA

**RISCOS OCUPACIONAIS DOS TECNICOS EM  
RADIOLOGIA  
Riscos Físicos**

RECIFE/2022

CLEYTON JOSÉ GABRIEL DO NASCIMENTO  
DOUGLAS JOSÉ DE LIMA BARBOSA  
JONAS SANTANA FERREIRA  
NEYDSON RUAN TENÓRIO PINTO  
THIAGO SALES RODRIGUES DA SILVA

**RISCOS OCUPACIONAIS DOS TECNICOS EM  
RADIOLOGIA  
RISCOS FISÍCOS**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,  
como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em  
Radiologia.

Professor Orientador: Hugo Christian de Oliveira Felix

RECIFE/2022

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

R595 Riscos ocupacionais dos técnicos em radiologia: risco físicos / Cleyton José Gabriel do Nascimento [et al]. - Recife: O Autor, 2022.  
13 p.

Orientador(a): Esp. Hugo Christian de Oliveira Felix.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Tecnólogo em Radiologia, 2022.

Inclui Referências.

1. Risco. 2. Radiação. 3. Físicos. I. Barbosa, Douglas José de Lima. II. Ferreira, Jonas Santana. III. Pinto, Neydson Ruan Tenório. IV. Silva, Thiago Sales Rodrigues da. V. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. VI. Título.

CDU: 616-073.7

*Foi pensando nas pessoas que executei esse trabalho, por isso dedico-o a todos aqueles a quem a pesquisa possa ajudar.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a nossa formação.

Gratos também a todos os professores pelo suporte e conhecimento.

*“Que todos os nossos esforços estejam sempre focados no desafio à impossibilidade. Todas as grandes conquistas humanas vieram daquilo que parecia impossível.”*  
*(Charles Chaplin)*

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>08</b>
<b>2. DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>09</b>
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>12</b>
<b>6. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>13</b>

## **RISCOS OCUPACIONAIS DOS TECNICOS EM RADIOLOGIA; RISCOS FISICOS.**

Cleyton José Gabriel Do Nascimento

Douglas José De Lima Barbosa

Jonas Santana Ferreira

Neydson Ruan Tenório Pinto

Thiago Sales Rodrigues Da Silva

Hugo Christian de Oliveira Felix

**Resumo:** Os riscos ocupacionais estão em aumento progressivo devido à falta de conhecimento de alguns profissionais, gerando assim exposição aos riscos, sofrendo direto impacto ionizante. Este estudo tem como objetivo identificar e observar os riscos ocupacionais que estão sujeitos os profissionais de radiologia, que são relacionados a exposição aos riscos físicos e as condições de trabalho na área da saúde que são inadequadas no ponto de vista de segurança pela falta de sinalizações sobre o uso de radiação ionizante, como também a falta de equipamentos de proteção individual, e também defeitos nos equipamentos por falta de manutenção. Logo a saúde dos radiologistas e dos pacientes é vulnerável por conta da exposição aos riscos presentes no ambiente de trabalho. Com esse estudo, espera-se obter resultados plausíveis, para assim encontrar uma solução para os possíveis riscos.

**Palavras-chave:** Riscos. Radiação. Físicos.



## 1. INTRODUÇÃO

Os riscos ocupacionais geram desgastes a saúde dos trabalhadores de radiologia, e o reconhecimento destes riscos previnem possíveis doenças que podem se acarretar em sérios problemas futuros. Muitos desses riscos ocorrem por falta de conhecimento ou por falta de informação, podendo ser corrigido com um conjunto de tratamentos do profissional para capacitá-lo, podendo assim, evitar ao máximo o contato com a radiação ionizante. (ANDERSON, et al., 2016).

Entende-se por radiação ionizante qualquer partícula ou radiação eletromagnética que, ao interagir com a matéria, retira elétrons dos átomos ou de moléculas, se transformando em íons, de forma direta ou indireta. Com isso, as partículas alfa e beta e a gama, que são emitidas por fontes radioativas, como ocorre nos aparelhos de raios x, são radiações ionizantes. (ROUNT; BRONW, 2012).

Em contato com a radiação ionizante tanto o paciente quanto o profissional radiológico estão expostos aos riscos físicos, que são energias de diversas formas, assim danificando as células do corpo humano, causando doenças graves, até mesmo doenças fatais. (SANTOS, et al., 2019).

Contudo os riscos físicos se destacam por serem mais comuns, pois a radiação ionizante é utilizada em vários exames, levando assim o técnico diretamente aos riscos ocupacionais por exposição continuamente a radiação. Levando em consideração que muitos ambientes são inadequados, também tem grande peso nisso, juntamente com os equipamentos com defeitos ou mal calibrados, que geram diretamente o risco ao profissional e ao paciente. (SANTOS, et al., 2010).

## **2. DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

O presente estudo é uma revisão de literatura que foi feita baseada em pesquisas bibliográficas através de artigos científicos e documentos. Essas matérias foram coletadas nas plataformas Scielo e Google acadêmico, onde foram localizados 12 artigos, sendo selecionados apenas 5 artigos, os quais atendiam diretamente o nosso tema de trabalho os quais foram publicados nos últimos 10 anos.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

Os fatores de risco ocupacionais, de acordo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), são classificados em químicos, biológicos, ergonômicos, psicossociais, mecânicos, de acidentes e físicos. Os agentes físicos englobam diversas formas de energia a que possam estar expostos os profissionais, tais como vibração, pressão, ruído, temperaturas extremas, radiações não ionizantes e radiações ionizantes, sendo esta última o objeto deste estudo. Optou-se por estudar a relação entre o trabalho e a saúde junto aos técnicos em radiologia, tendo como foco a exposição ao risco físico a que mais estão sujeitos, ou seja, à radiação ionizante. Sabe-se que a identificação ou comprovação de efeitos da exposição ocupacional a fatores ou situações de risco, pode exigir, além da história ocupacional e dos dados epidemiológicos compatíveis com a hipótese do dano, a complementação diagnóstica por meio da realização de exames complementares específicos, quais sejam toxicológicos, eletromiográficos, de imagem, clínicos, entre outros. (BRAND, et al., 2011).

Na maioria das vezes os profissionais de radiologia trabalham com condições inadequadas, como falta de sinalização e indicação de radiação ionizante, como a falta de sinalização indicando a utilização de radiação, ausência de vidro plumbífero, EPIs insuficientes em quantidade e especificidade e desatenção às precauções padrão, o que é preditivo de agravos à saúde do trabalhador e do paciente. (BRAND, et al., 2011).

Um conjunto de medidas necessárias para proteger o trabalhador contra possíveis efeitos indesejáveis causados pela exposição à radiação ionizante. Baseia-se em justificação (determina que nenhuma prática deve ser autorizada a menos que produza benefícios para o indivíduo exposto ou para a sociedade; otimização (as exposições devem manter o nível de radiação o mais baixo possível) e limitação de doses individuais (limitação de dose para trabalhadores e público em geral). As medidas adotadas são importantes para manter a saúde do profissional de radiologia, fazendo com que o profissional trabalhe com mais segurança e com menos preocupação. (ANDRADE, et al., 2015).

Visto que, a grande chave para a saúde dos trabalhadores é antecipar a identificação dos riscos inerentes ao seu processo de trabalho para intervir precocemente na realidade, com o objetivo de desenvolver condições seguras aos trabalhadores, desta forma, a saúde

dos trabalhadores em radiologia é vulnerável por conta da exposição aos riscos presentes no seu processo de trabalho.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Perceber os riscos a que se está exposto é um efeito que se executa com a decorrência da convicção, agregado em circunstâncias coletivas que abrangem a perspectiva do comportamento, junto aos fatores pessoais relacionados a capacidade da concepção cognitiva, aos aspectos biológicos e afetivos e as capacidades de leitura e relação com o ambiente superficial. No momento presente, os riscos de um profissional de radiologia são menores do que o indivíduo exposto. A principal causa foi a redução de cerca de 2 mil vezes na dose de exposição: de 1.000 msv/ano até 1930, para apenas 0,5 msv/ano. (SANTOS, et al., 2019).

Com a exposição à radiação ionizante, os riscos por serem fenômenos físicos e que estão presente no desenvolvimento do trabalho na saúde, por mais que possam ser mensuráveis através da câmera de ionização, não é visível a percepção humana, constituindo assim a chance da ocorrência de danos à saúde e a integridade física e mental dos profissionais expostos ocupacionalmente. (SANTOS, et al., 2019).

Inúmeros princípios contribuíram para o crescimento dos riscos físicos, como a falta de EPIs, protetor de tireoide, e dosímetro, que fazem a discrepância para o profissional de radiologia e o paciente.

Visto isso, deve-se ter a atenção redobrada no leito onde se executa os exames radiográficos, para que haja os menores riscos possíveis de contaminação. Diversos hospitais sofrem com a escassez de material que são necessários para a proteção radiológica.

Todavia se faz necessário uma mobilização do setor público para a compra de EPIs, tanto para o profissional que está exposto diariamente, como também para o paciente.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento desse trabalho proporcionou o conhecimento dos riscos que os profissionais de radiologia estão expostos no dia a dia. Os danos causados à saúde do profissional de radiologia estão ligados a vários riscos no seu ambiente de trabalho. Os técnicos estão sujeitos a exposição direta com a radiação ionizante. Diante desses danos à saúde, em decorrência da falta de segurança e de devidas sinalizações no ambiente de trabalho do profissional. A amplificação desse trabalho carregou muitos esclarecimentos em relação ao tema proposto, assim contribuindo, de alguma forma, a aprimorar o conhecimento ao tema, sobretudo ao profissional de radiologia. Com isso, temos em mente que os riscos são possibilidades visíveis, então a prevenção é possível, e precisa ser incentivada.

## 6. REFERÊNCIAS

ANDERSON, Tiago Jorge et al. Riscos ocupacionais dos técnicos em radiologia na assistência ao portador de múltiplos traumas. **O mundo da saúde**, v. 40, n. 1, p. 106-113, 2016. Acesso em: 10 de abril de 2022.

BRAND, C. I.; FONTANA, R. T.; SANTOS, A. V. A saúde do trabalhador em radiologia: algumas considerações. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2011 [cited 2014 Aug 10]; 20 (1): 68-75. Acesso em: 23 de abril de 2022.

DOS SANTOS, Lucas Luan et al. RISCOS OCUPACIONAIS ENTRE PROFISSIONAIS DE RADIOLOGIA. **Revista Remecs-Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde**, p. 74-74, 2019. Acesso em: 12 de maio de 2022.

GOMES, Nathaly Andrade; JÚNIOR, Paulo Pinhal. PROTEÇÃO RADIOLÓGICA DOS TRABALHADORES EXPOSTOS À RADIAÇÃO IONIZANTE. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 13, n. 30, p. 244, 2016. Acesso em: 22 de abril de 2022.

ROUT, J.; BROWN, J. Ionizing radiation regulations and the dental practitioner: 1. The nature of ionizing radiation and its use in dentistry. *Dental update*, v. 39, n. 3, p. 191-203, 2012. Acesso em: 14 de março de 2022.