

Saúde e segurança no trabalho dos técnicos em radiologia do setor público no município de Rolim de Moura

Health and safety at work of radiology technicians in the public sector in the municipality of Rolim de Moura

Salud y seguridad en el trabajo de los técnicos de radiología del sector público en el municipio de Rolim de Moura

Recebido: 27/04/2022 | Revisado: 05/05/2022 | Aceito: 06/05/2022 | Publicado: 11/05/2022

Leticia Ferreira Da Silva Candido

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2067-5008>
Universidade Federal de Rondônia, Brasil
E-mail: leticiaferreirads16@gmail.com

Joyce Torezani Monthay

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4845-3194>
Universidade Federal de Rondônia, Brasil
E-mail: joycemonthay@gmail.com

Everton Galhoti Coelho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4371-9539>
Universidade Federal de Rondônia, Brasil
E-mail: everton.coelho@unir.br

Marcos Tadeu Simões Piacentini

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7940-5796>
Universidade Federal de Rondônia, Brasil
E-mail: marcos.piacentini@unir.br

Odirlei Arcangelo Lovo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0576-9284>
Universidade Federal de Rondônia, Brasil
E-mail: oalovo@gmail.com

Rogério Simão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5399-3470>
Universidade Federal de Rondônia, Brasil
E-mail: rogermcgoo@unir.br

Simone Maria Gonçalves De Oliveira Ulian

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8182-6573>
Universidade Federal de Rondônia, Brasil
E-mail: simonemaria@unir.br

Resumo

A saúde e segurança no trabalho do técnico em radiologia se cumpre por intermédio de medidas que abrangem requisitos sanitários adequados, adoção de normas, protocolos e procedimentos condizentes com a radioproteção e cumprimento dos dispositivos legais. Neste sentido, o objetivo desta pesquisa é analisar as condições de trabalho oferecidas ao profissional técnico em radiologia, com enfoque na saúde e segurança. A metodologia aplicada teve uma abordagem qualitativa com objetivos exploratório-descritivo, incluindo o método participativo. Os dados foram coletados junto a nove técnicos em radiologia e dois diretores da gestão hospitalar em duas unidades públicas no município de Rolim de Moura – RO, utilizando-se de questionário e visitas no âmbito hospitalar. Resultado: Dos técnicos de radiologia participantes do estudo, 88,9% consideram satisfatório o cumprimento dos dispositivos legais que regulamenta a profissão, quanto a adoção de normas e protocolos que visam a qualidade, 61,1% estão insatisfeitos e pelas condições de trabalho sobre os requisitos sanitários 62,4% insatisfatórios, não se encontrando adequados. Constatou-se a carência em diversos elementos da saúde e segurança, demonstrando um cenário análogo, na medida que incita mudanças, implementações de melhorias e valorização profissional.

Palavras-chave: Técnico em Radiologia; Saúde e Segurança no trabalho; Qualidade de Vida no Trabalho; Ensino em Saúde.

Abstract

The health and safety at work of the radiology technician is achieved through measures that cover adequate health requirements, adoption of standards, protocols and procedures consistent with radioprotection and compliance with legal provisions. In this sense, the objective of this research is to analyze the working conditions offered to the

technical professional in radiology, with a focus on health and safety. The methodology applied had a qualitative approach with exploratory-descriptive objectives, including the participatory method. Data were collected from nine radiology technicians and two directors of hospital management in two public units in the city of Rolim de Moura - RO, using a questionnaire and hospital visits. Result: Of the radiology technicians participating in the study, 88.9% consider satisfactory compliance with the legal provisions that regulate the profession, regarding the adoption of standards and protocols aimed at quality, 61.1% are dissatisfied and the working conditions on the sanitary requirements 62.4% were unsatisfactory, not being adequate. There was a lack of several elements of health and safety, demonstrating an analogous scenario, as it encourages changes, implementation of improvements and professional development.

Keywords: Radiology Technician; Health and safety at Work; Quality of life at work; Health Teaching.

Resumen

La seguridad y salud en el trabajo del técnico en radiología se logra a través de medidas que cubran los requisitos sanitarios adecuados, la adopción de normas, protocolos y procedimientos acordes con la radioprotección y el cumplimiento de las disposiciones legales. En ese sentido, el objetivo de esta investigación es analizar las condiciones de trabajo ofrecidas al profesional técnico en radiología, con enfoque en la salud y la seguridad. La metodología aplicada tuvo un enfoque cualitativo con objetivos exploratorio-descriptivos, incluyendo el método participativo. Los datos fueron recolectados de nueve técnicos de radiología y dos directores de gestión hospitalaria en dos unidades públicas en la ciudad de Rolim de Moura - RO, utilizando un cuestionario y visitas al hospital. Resultado: De los técnicos de radiología participantes en el estudio, el 88,9% considera satisfactorio el cumplimiento de las disposiciones legales que regulan la profesión, en cuanto a la adopción de normas y protocolos encaminados a la calidad, el 61,1% está insatisfecho y las condiciones de trabajo sobre los requisitos sanitarios el 62,4% eran insatisfactorias, por no ser adecuadas. Hubo falta de varios elementos de salud y seguridad, demostrando un escenario análogo, ya que incentiva cambios, implementación de mejoras y desarrollo profesional.

Palabras clave: Técnico en Radiología; Salud y seguridad en el Trabajo; Calidad de vida en el trabajo; Enseñanza en Salud.

1. Introdução

Com a descoberta da radiação ionizante, surgiu o primeiro aparelho de raios X, há 126 anos, a descoberta foi do físico alemão Wilhelm Conrad Roentgen. O uso da tecnologia produziu inúmeros benefícios, uma das áreas que foi profundamente impactada pela tecnologia da radiação ionizante foi a saúde, neste sentido, surgiu a profissão de técnico em radiologia, que em face das características do trabalho é considerada insalubre. Segundo Lovo (2020a, p. 28) “É preciso reorientar-se, de modo que cada pessoa possa perceber que, tão importante quanto a quantidade de postos de trabalho, é a qualidade desse trabalho, e o que esse trabalho desenvolve no humano que o executa” a esta perspectiva se observa benefícios e malefícios, uma das formas de mitigar os malefícios são o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e ambiente adequado para o trabalho.

As radiações ionizantes dão origem ao aparelho de raio X, ocasionando efeitos biológicos que são divididos em dois grupos: os hereditários – que produzem lesões nas células germinativas da pessoa irradiada e as quais são transmitidas aos seus descendentes; e os somáticos – que produzem lesões nas células, mas não se transmite hereditariamente.

A radiologia diagnóstica, que é o fator deste estudo, de acordo com o Brasil (2005), consiste em um importante instrumento utilizado pela medicina. No Brasil o primeiro aparelho de raio X foi adquirido em 1897, em 1898 foi realizada a primeira radiografia demonstrando a presença de um corpo estranho na mão do então ministro Lauro Muller (Francisco, 2006).

O profissional, técnico de radiologia, com atuação na área da saúde, realiza diversos tipos de trabalhos do setor radiológico, através do manuseio de equipamentos específicos, adquirindo imagens da estrutura física do ser humano, permitindo obter diagnóstico de anormalidades e/ou patologias. O exercício da profissão de radiologia é fundamental para a programação, a execução e a avaliação das técnicas operadas para o diagnóstico, prevenção e melhoria da saúde (PISCO, 2003).

O profissional técnico em radiologia pode atuar em diversas áreas, sendo este estudo a área da saúde, de acordo com o Brasil (1985, 1986), atuando na área da saúde constituída a equipe radiologia, o seu exercício é regulamentado pela Lei n.º 7.394/1985 e decreto n.º 92.790/1986. Eles realizam o manuseio de aparelhos que oferecem diagnóstico por imagem, sobre

possíveis disfunções constatadas pelos usuários, ficando exposto a radiações (Oliveira et al, 2013).

Decorrente de toda a exposição, incluiu o comportamento de proteção radiológica e isenção da qualidade devendo ser uma tônica a todos os usuários (Brasil, 2005). Os seus princípios básicos empregam normas, entre justificação, otimização e limitação de doses ao indivíduo exposto (IFSC, 2019).

A lei n.º 7.394 de 29 de outubro de 1985, regulamenta a profissão de técnico em radiologia, antes desta data, a profissão de técnico em radiologia não era integralmente reconhecida como categoria profissional, foi constituído também os conselhos nacionais (CONTER) e regionais de técnicos em radiologia (CRTRs), permitindo a organização do setor, e sendo grande passo para a consolidação da profissão (CONTER, 2020).

Segundo Lovo (2020b, p. 212) “O trabalho, quando desassociado da práxis de vida e vivência familiar, acaba por deixar o humano carente de relação, e conseqüentemente desenvolve a egolatria, o nacionalismo, e se finda em um individualismo hostil”, Neste cenário a pesquisa tem como objetivo analisar e descrever as condições de trabalho do profissional técnico em radiologia, identificando a implementação da legislação que rege a profissão, as percepções dos profissionais quanto a essas legislações, normas e protocolos adotados que se refere às regras sanitárias e se o cumprimento deles nas unidades públicas do município de Rolim de Moura. Pesquisas como está buscam descrever e detalhar propostas de melhorias ao trabalhador da área sobre a sua saúde e segurança.

1.1 Histórico da profissão radiológica no Brasil

No ano de 1895 foi descoberto por Wilhelm Conrad Roentgen o raio X, em seu laboratório, onde trabalhava com experiências com um papel revestido de platinocianeto de bário o mesmo observou que se tornava fluorescente quando o tubo de raios catódicos estava em seu rumo, fazendo assim a descoberta que iniciou a radiologia. A princípio as ampolas de raio X consistiam em tubos de gás rarefeito, porém, em 1913 Coolidge já havia obtido um tubo com vácuo compondo-se por um catodo aquecido e um ânodo de tungstênio. E no final do século XIX as placas fotográficas foram trocadas por filmes radiográficos (Fortes, 2013).

No Brasil o primeiro aparelho de raio X veio em 1897, instalado na cidade de Formiga, Minas Gerais, pelo médico José Carlos Ferreira Pires, a cidade tinha energia elétrica, o mesmo comprou um gerador de eletricidade a partir de um motor a gasolina. Em 1898 foi realizada a primeira radiografia demonstrando a presença de um corpo estranho na mão do então ministro Lauro Muller (Francisco, 2006).

A educação formal atribuída a qualificar profissionais auxiliares ou técnicos para atuar na área da radiologia se desenvolveu após meados do século XX, apesar de já haver uma estrutura educacional. A expansão da categoria do auxiliar médico radiologista, inclusive no serviço público, em novembro de 1950, o governo federal instituiu a lei n.º 1.234, definindo direitos e vantagens aos funcionários da União, civis e militares que atuavam diretamente com raio X, intitulados “operadores de raio X” (Brasil, 1950). O Hospital das Clínicas de São Paulo, criou o curso técnico Raphael de Barros, sendo o primeiro a formar Técnicos em Radiologia no país em 1951. No ano de 1985 foi regulamentado o exercício da profissão pelo decreto n.º 92.790/86, e em 4 de junho de 1987 criou-se o Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia (CONTER), que se mantém até hoje no controle jurisdicional da profissão no país (CONTER, 1987).

De acordo com a Lei n.º 7.394 Art.1 que regulamenta o exercício da profissão de técnico em radiologia, qualificando os em operadores de raio X a atuarem nas técnicas em setores de radiologia (setor de diagnóstico), radioterapia (setor de terapia), radioisótopo (setor de radioisótopos), industrial e medicina nuclear. Ressaltando no Art. 12 a criação do Conselho Nacional e os Conselhos Regionais de Técnicos em Radiologia (CRTR) que atuam na defesa de interesses da classe. Os Art. 14, 16 e 17 traz informação quanto a carga horária que deverá ser de 24 horas semanais, o salário mínimo da categoria sendo 2 salários mínimo profissional da região e adicional de 40% de insalubridade e risco de vida (Brasil, 1985).

O profissional técnico de radiologia, com atuação na área da saúde, realiza exames em muitas vertentes do setor radiológico, através do manuseio de equipamentos específicos, adquirindo imagens da estrutura física do ser humano permitindo obter diagnóstico de anormalidade patológica. Sendo o exercício fundamental a programação, execução e avaliação das técnicas operadas para o diagnóstico, prevenção e melhoria da saúde (PISCO, 2003). As radiações ionizantes são usadas em diversas áreas da medicina, sua aplicação necessita ser realizada corretamente, assim seus benefícios sejam proeminentes em relação ao malefício que possam causar ao paciente e ao meio ambiente (SECCA, 2003). Para Comissão Internacional de Proteção Radiológica (ICPR, 2011), o uso da radiação é cumulativo, podendo causar danos aparentes imediatos ou tardios, variando com a intensidade da dose recebida, foram 30 anos, após a descoberta do raio X, para que fossem criados os princípios da radioproteção.

O Conter (2019), define como uma energia que se propaga através de ondas eletromagnéticas ou partículas, a radiação. Conforme o Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2021), a Radiação ionizante tem carga capaz de remover elétrons dos átomos, criando os íons, podendo ser de natureza natural ou não natural, as fontes não naturais, também conhecidas como produzidas pelos homens, são frequentemente encontradas no ambiente da saúde (tomografia computadorizada, radioterapia e raio X) e usinas nucleares. O Ministério da Saúde (2005), ressalta a ferramenta poderosa para o diagnóstico para a medicina, e evidencia a adoção de uma cultura de proteção radiológica e precaução da qualidade sendo teor na atualidade, havendo transparência referente à segurança e efetividade dos exames aos usuários dos serviços.

Segundo a resolução RDC n.º 330, o Art. 4º:

Serviços de radiologia diagnóstica ou intervencionista devem implementar estrutura organizacional que induza o desenvolvimento de cultura de segurança e de melhoria contínua da qualidade da estrutura, dos processos e dos resultados, traduzindo-se em:

- (I) - Prevenção e aprimoramento constantes dos procedimentos radiológicos e em proteção radiológica, quando couber, como parte integrante das funções diárias de cada membro da equipe;
- (II) - Definição clara das cadeias hierárquicas para a tomada de decisão no âmbito do estabelecimento, bem como das responsabilidades de cada indivíduo; e
- (III) - Adoção de normas, rotinas, protocolos e procedimentos operacionais, tendo a proteção radiológica, quando couber, a qualidade e a segurança como temas prioritários, incluindo a pronta identificação e correção de problemas, de acordo com sua relevância (Brasil, 2019, p.2).

Considerando os efeitos desfavoráveis sobre os trabalhadores expostos, os princípios de radioproteção são estabelecidos em três critérios: duração, distância e barreiras físicas. A duração é o tempo de exposição, devendo ser mais breve possível; a distância é o espaçamento máximo dos profissionais com associação a fonte emissora de raios X, tendo opção de manipular os aparelhos à distância; barreiras físicas é a intervenção de bloqueios espessos e absorventes em meio a fonte de raios X e o trabalhador. Por trás das normas e leis nacionais relacionadas à proteção radiológica, envolve um processo longo de nível mundial. Sendo consequências de pesquisas e entendimentos entre distintas instâncias e definidas conforme avanços da ciência e demanda da sociedade. (Laboreal, 2018).

1.2 Radioproteção no ambiente de trabalho

A norma brasileira de proteção radiológica da Comissão Nacional de Energia Nuclear Brasil (BR), estabelece padrões acerca da produção, armazenamento e prática no qual abrange as radiações ionizantes, e determina condições fundamentais para o trabalho seguro dos profissionais, as diretrizes básicas de radioproteção consta às quantidades de radiação máxima em que o trabalhador poderá ser exposto, não devendo exceder os limites definidos na Norma Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) Norma Experimental 3.01.6 (NE-3.01.6).

O CNEN é a instituição responsável de decretar e supervisionar a utilização de energia nuclear no Brasil, é uma

autarquia federal associada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), formada em 1956. Investe em pesquisa e desenvolvimento, abrangendo a segurança das técnicas do setor, são 14 unidades em nove estados com sua sede no Rio de Janeiro (Linceradio, 2019). Conforme a Portaria Legislativa de (2004), a NE 3.01 cita as diretrizes básicas de radioproteção (Brasil, 2004), o objetivo desta Norma é estabelecer os requisitos básicos de proteção radiológica das pessoas em relação à exposição à radiação ionizante.

1.2 Campo de aplicação

1.2.1 Esta Norma se aplica a práticas, incluindo todas as fontes associadas a essas práticas, bem como a intervenções.

1.2.2 As práticas para as quais esta Norma se aplica incluem:

- a) o manuseio, a produção, a posse e a utilização de fontes, bem como o transporte, o armazenamento e a deposição de materiais radioativos, abrangendo todas as atividades relacionadas que envolvam ou possam envolver exposição à radiação;
- b) aquelas que envolvam exposição a fontes naturais cujo controle seja considerado necessário pela CNEN.

1.2.3 Os requisitos desta Norma se aplicam às exposições ocupacionais, exposições médicas e exposições do público, em situações de exposições normais ou exposições potenciais (CNEN, 2014, p.3).

A International Atomic Energy Agency (IAEA) (1996), através da comissão internacional dos conjuntos de radioproteção foi desenvolvido mediante o Comitê Internacional de Seguranças Radiológica (IACRS), Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), Organização Internacional do Trabalho (ILO), Agência de Energia Nuclear (NEA), Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil (OPAS), OMS, Comitê Científico das Nações Unidas sobre os Efeitos da Radiação Atômica (UNSCEAR), ICRP, Comissão Internacional de Unidades e Medições de Radiação (ICRU), Associação Internacional para Proteção contra Radiação (IRPA) e Instituto Evandro Chagas (IEC), criando a secretaria do Comitê de Agência de Segurança de Radiação (IACRS), estando encarregado pela criação das Normas Básicas Internacionais de Segurança para a Proteção Ionizante e Segurança das Fontes de Radiação, o documento publicado nomeado como padrões básicos de segurança da agência.

A radiação possui efeitos prejudiciais que são classificados em: somáticos que afetam ao ser exposto e; hereditários que afetam igualmente seus descendentes. Com isto, criaram a radioproteção que aborda a proteção dos indivíduos, concedendo que atividades sejam realizadas sem exposição à radiação, assegurando que se tenha baixos níveis em ambientes de trabalho, diminuindo os riscos à saúde, seus principais meios de proteção consistem em reduzir o período de exposição, aumentar a distância entre a fonte de radiação, os pontos e a blindagem. A absorção é inversamente correspondente à distância do indivíduo é fonte de radiação, desta forma, mesmo que a intensidade baixa poderá obter absorção extremamente elevada no campo das fontes de Raios X (ANVISA, 2020).

O radiodiagnóstico é o motivo mais considerável de exposição à radiação de fontes artificiais, a ICRP elaborou uma sequência de orientações planejando a diminuição da dose média, a Organização Mundial da Saúde (OMS) aceitou e estabeleceu medidas, promovendo um Programa de Garantia da Qualidade (PGQ), sendo estabelecido procedimentos para fiscalização do funcionamento dos setores radiológicos, maximizando as informações e minimizando os efeitos aos pacientes (OPS, 1984). Conforme o Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD, 2016) a radiologia intervencionista retrata que a menor quantidade exposta ao paciente será também a equipe, e através de escolhas adequadas e planejamento serão obtidas essas condições, os equipamentos individuais, sendo eles os protetores de tireoide, luvas plumbíferas, protetores de gônadas e óculos plumbíferos e dosímetro, precisam ser utilizados.

Na proteção radiológica a segurança é uma parte importante, sem estabelecer uma prática que se inclua treinamento e conhecimento, estabelecer o nível adequado de proteção torna-se impraticável. Sua estrutura permite o exercício adequado da proteção desejada. O princípio básico da proteção radiológica ocupacional estabelece que todas as exposições devem ser mantidas tão baixas quanto razoavelmente exequíveis (ALARA: As Low As Reasonably Achievable), sua aplicação requer a

otimização da proteção radiológica em totais circunstâncias que possam ser controladas com proteção, outra meta é restringir ocorrências de efeitos estocásticos, que é fundamentada no detrimento deve ser igual, tanto para irradiação uniforme de corpo inteiro como não uniforme. Seus valores limites modificam com o tempo, dependem do estado de evolução de sua prática, seus limites de identificação dos equipamentos medidores de grandezas operacionais relacionadas às primárias estipuladas em norma. (Tauhata et al., 2013).

A comissão estabelece o princípio de otimização da proteção contra radiação, de modo que o método referente à fonte mantenha a magnitude das doses individuais baixas em que pessoas expostas obtenham um potencial tão baixo quanto possivelmente atingível abaixo das limitações de dose adequadas (ICPR, 2006). A conceituação de dose efetiva desenvolvida pela ICPR como quantidade dosimétrica adequada ao risco a administração da proteção contra efeitos estocásticos, possibilitando a comparar doses estipuladas com limites de doses, restrições e níveis de referência concluintes na quantidade, sua utilização possibilita que as exposições às radiações externas ou internas se tornem em conjunto e somadas, equivalências de exposições crônicas em doses baixas ou taxas de doses baixas (ICPR, 2021).

Neste sentido, fornecer um padrão de proteção ao ser humano é o objetivo primário da proteção radiológica, baseando-se em princípios fundamentais que devem ser considerados da prevenção de acidentes, estabelecendo padrões rigorosos para prevenção; limitação de dose, não devendo exceder os limites recomendados; a otimização, princípio da ALARA: o número de pessoas expostas, às doses individuais e a probabilidade de ocorrência de efeitos nocivos devem ser tão baixas quanto razoavelmente exequíveis, e a justificativa, sendo a vantagem compense o detrimento, sendo a associação da probabilidade de acontecimentos e a gravidade do efeito. O sistema de proteção radiológica compreende em conter os efeitos definidos, mantendo baixas doses com prevenção de efeitos inesperados, utilizando recursos disponíveis, seus efeitos produzidos são cumulativos, para proteção de exposições externas se é considerado a distância, quanto maior referente a fonte melhor; o tempo, quanto menor será mais benéfico, e a blindagem, que quanto maior, será mais eficiente (CNEN, 2014).

1.3 Legislação profissional

De acordo com a Lei n.º 7.394, que regulamenta a prática da atividade radiológica e seus comandos, sendo os profissionais classificados tais como operadores de raios X, executando técnicas nos setores de diagnóstico, terapêutico, radioisótopos, industrial e nuclear, sendo requisito para a função a conclusão do ensino médio e formação profissional mínima de técnico em radiologia juntamente portado a habilitação profissional, estabelece o piso salarial profissional estipulado em 2 salários mínimos profissionais da região, atribui ao profissional uma jornada de trabalho de 24 horas semanais e incidindo a esses proventos 40% de insalubridade e risco de vida (Brasil, 1985).

A Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) explana a respeito da insalubridade “Art. 189 - Serão consideradas atividades ou operações insalubres aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos” (CLT, 2017, p.39).

A ANVISA estabelece exigências legais para o funcionamento do setor radiológico como: medidas radiométricas do equipamento e sala de exame, alvará da vigilância sanitária específica a radiologia, medidas de radiações de fuga, relatório de testes de constâncias, registro no conselho de medicina específico para radiologia e dosímetro individual (PRO-RAD, 2020). Segundo a CLT (2017, p.41) “Parágrafo único. Tratando-se de radiações ionizantes e explosivos, as normas a que se refere este artigo serão expedidas de acordo com as resoluções a respeito, adotadas pelo órgão técnico”. O Ministério da Saúde (MS, 2008), estabelece a utilização de aparelhos e equipamentos geradores de raios X, substâncias radioativas ou radiação ionizante sem licença do órgão de competência, ou dispositivos legais e regulamentadores pertinentes, caracteriza infração à legislação, considerando a Lei n.º 6.437/1977.

O Ministério da Saúde e ANVISA decreta ao que se refere o desempenho e instalação de medicina nuclear:

Considerando a necessidade de se estabelecer uma padronização nacional das regras e parâmetros sanitários para a instalação e o funcionamento de Serviços de Medicina Nuclear das instituições públicas e privadas, possibilitando uma maior segurança e proteção para os trabalhadores, pacientes e público, assim como uma maior eficiência na diagnose e terapia.

Considerando a complexidade das atividades envolvidas em Medicina Nuclear e a necessidade de redução dos riscos de efeitos adversos decorrentes desta prática, adota a seguinte Resolução da Diretoria Colegiada e eu, Diretor-Presidente, determino a sua publicação:

Art. 1º Aprovar o Regulamento Técnico para a instalação e funcionamento de Serviços de Medicina Nuclear "in vivo", que estabelece os requisitos e parâmetros de controle sanitário para o funcionamento de Serviços de Medicina Nuclear, visando à defesa da saúde dos pacientes, dos profissionais envolvidos e do público em geral, conforme anexo.

Art. 2º Estabelecer que a construção, reforma ou adaptação na estrutura física dos Serviços de Medicina Nuclear deve ser precedida de aprovação do projeto junto à autoridade sanitária local, e à CNEN, quando aplicável, em conformidade com a RDC Anvisa nº. 50, de 21 de fevereiro de 2002, RDC Anvisa nº. 189, de 18 de julho de 2003 e normas da CNEN.

Art. 3º Revogar os requisitos de lava-olhos e chuveiro de emergência no laboratório de manipulação e estoque de fontes em uso, previstos na RDC Anvisa nº. 50, de 21 de fevereiro de 2002.

Art. 4º Estabelecer que todo Serviço de Medicina Nuclear deve possuir a Autorização de Operação emitida pela Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN e estar licenciado pela autoridade sanitária local do Estado, Distrito Federal ou Município, atendendo aos requisitos deste Regulamento Técnico e demais legislações vigentes (ANVISA, 2008, p. 26).

O CONTER (2015), detalha o direito adquirido através da Lei n.º 1.234/50 atribuindo ao profissional com atuação na área uma exposição direta, obrigatória e habitual a fontes de irradiação os raios X, que acarretam danos à saúde, o direito a férias semestrais de vinte dias consecutivos não acumuláveis.

Ao que se refere à aposentadoria e previdência social, Brasil (2019), estabelece regras, aos que atuam em atividade efetiva exposição a agentes físicos, vedando à categoria a ocupação no mínimo 25 anos de contribuição e 60 anos de idade se tratando dessa atividade especial. O CONTER (2019), o período de transição, na nova reforma, para profissionais atuantes ingressos na atividade antes da alteração da Lei, do setor público é necessário a soma entre idade e tempo de contribuição for igual a 86 pontos, sendo o período de 25 anos de exposição, na iniciativa privada eles terão que cumprir os 25 anos de atuação e a somatória com a idade será de 99 pontos para que se ter o direito à aposentadoria.

Conforme a normas dos CNEN-NN- 3.01 (2005), determina que a mulher diretamente exposta tendo conhecimento de estar gestante, deve imediatamente comunicar ao empregador, não devendo o fato ser visto como afastamento de seu cargo, sendo atribuída às medidas cabíveis de segurança ao feto, sendo controladas e provadas que o feto não receba dose legítima superior a 1 milésimos de Sievert (mSV) durante a gestação. O CONTER (2017) esclarece que o profissional exposto em uma jornada de 24 horas aos raios X é superior ao estipulado pelo CNEN, sendo assegurado o afastamento da profissional, havendo consenso científico de que não há garantia as condições elementares de segurança radiológica.

O Ministério do Trabalho (MT, 2020), por meio da NR n.º 32, ao confirmar a gravidez a trabalhadora precisa ser retirada das ocupações com radiação ionizante e realocada em atividade compatível a seu nível de formação. A CLT (2017), art. 392 ressalta ainda as garantias à empregada sem que ocorra prejuízo salarial e demais direitos, assim como transferência de função e sua retomada de função anteriormente exercida. Apresenta-se a Tabela 1, com Leis, Decretos e Resoluções sobre a radiologia diagnóstica.

Tabela 1: Legislações referentes a radiologia diagnostica.

Legislações	
Lei n.º 1.234 de 14/11/1950.	Confere direitos e vantagens a servidores que operam com Raios X e substâncias radioativas.
Lei n.º 7.394 de 29/10/1985.	Regulamenta a prática da atividade radiológica.
Decreto n.º 92.790 de 17/06/1986.	Regulamenta a Lei n.º 7.394, de 29 de outubro de 1985, que regula o exercício da profissão de Técnico em Radiologia e dá outras providências.
Resolução CNEN 27/04 de 06/01/2005.	Diretrizes básicas de proteção radiológica.
Resolução n.º 38 de 4/06/2008.	Dispõe sobre a instalação e o funcionamento de Serviços de Medicina Nuclear "in vivo".
Consolidação das Leis Trabalhistas 2019	Aposentadoria especial.
Resolução RDC n.º 330 de 26/12/2019.	Estabelecer os requisitos sanitários; regulamentar o controle das exposições médicas.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

As principais legislações adotadas neste trabalho retratam o histórico do surgimento e regulamentação do exercício da profissão, algumas das principais diretrizes e resoluções quanto a adoção da prática da utilização da radiação ionizante, conforme apresentado na Tabela 1.

2. Metodologia

A pesquisa é exploratória-descritiva, com abordagem qualitativa, a população é composta por técnicos em radiologia, que exercem função em instituições de saúde pública do município de Rolim de Moura e os gestores das unidades estudadas, incluindo o método participativo, onde o pesquisador coletou informações utilizando questionário com dezenove perguntas abertas e fechadas, elaborado em consonância aos dados bibliográficos do referencial teórico é utilizado para a elucidação do problema de pesquisa que se responde por intermédio dos objetivos pesquisados.

A pesquisa com abordagem qualitativa se faz necessária, haja vista “as várias possibilidades de se estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas intrincadas relações sociais, estabelecidas em diversos ambientes” (Godoy, 1995, p. 21). O autor salienta que a pesquisa abrange auxiliar o fundamento a respeito dos seres humanos com os recursos sociais. Ao que se refere à pesquisa de campo, Gonsalves (2001), salienta que a mesma deseja analisar informações diretamente com a população pesquisada, exigindo um encontro direto, tendo o pesquisador que ir até o local de estudo em busca de informações para se registrar.

Como método de coleta de dados será utilizado o *survey*, que para Bryman (1989), implica a coleta de dados, que se utiliza agregação de elementos quantificáveis a um conjunto de variáveis sendo então examinadas para discernir padrões de associação, sendo um número de unidades, comumente ao mesmo período, visando coletar meticulosamente uma agregação de bases. Conforme Babbie (1999) e Bryman (1989), existem dois recursos relacionados a pesquisa *survey* para coleta de dados, o questionário autoadministrado e a entrevista estruturada. De acordo com Chizzotti (1995), o questionário é um método de pesquisa conveniente que busca respostas referentes a questões e temas que se obtêm opinião e informações.

Neste estudo foi aplicado questionário com perguntas abertas e fechadas, elaborado utilizando-se o Google Forms, o contato com a população pesquisa foi realizado utilizando-se: o WhatsApp, visitas, entrevistas e coleta de dados do site da prefeitura e portal da transparência do município estudado. As respostas coletadas auxiliarão na compreensão do objetivo geral, bem como dos objetivos específicos, adaptando perguntas fechadas e abertas que possibilitaram compreender o problema que fundamenta esta pesquisa.

O referencial teórico juntamente com os dados coletados e as observações realizadas nas visitas in-loco foram utilizadas para responder ao objetivo geral desta pesquisa bem como apontar elementos que mitiguem a problemática deste estudo.

Atribuindo as questões do apêndice obteve as respostas dos objetivos, conforme a Tabela 2:

Tabela 2: Questões relacionadas aos objetivos.

Objetivo	1º) Verificar os dispositivos legais que regulamentam a prática da utilização de radiação ionizante.
Questões	Conforme a Lei n.º 7.394, a carga horaria semanal será de 24horas. Sua carga horaria é conforme a Lei? Recebe o piso salarial da categoria? Recebe adicional de insalubridade? Tem 20 dias de férias por semestre?
Objetivo	2º) Verificar os dispositivos legais que regulamentam a prática da utilização de radiação ionizante.
Questões	Conforme o Instituto de Radioproteção e dosimetria (IRD), nos retrata a necessidade de baixas doses e da utilização de equipamentos de proteção. O setor possui equipamentos de proteção individual (EPI's) e proteção coletiva (EPC's)? Analisando a legislação regulamentadora da profissão, como você avalia a saúde e segurança no trabalho? Qual a situação do equipamento em que trabalha? Ao que se refere aos equipamentos, existe manutenção preventiva?
Objetivo	3º) Analisar as condições de trabalho sobre os requisitos sanitários para a organização e o funcionamento do setor radiológico com ênfase em raio X.
Questões	1) De acordo com a RDC nº330, que estabelece os requisitos sanitários para o funcionamento e organização do setor, em uma escala de 1 a 5, sendo 1 (péssima), 2 (ruim), 3(moderado), 4(bom) e 5 (excelente), quanto ao cumprimento da mesma no município de Rolim de Moura, ao que se refere: <ul style="list-style-type: none"> • Quanto a adoção de normas, rotinas, protocolos e procedimentos operacionais, tendo a proteção radiológica, quando couber, a qualidade e a segurança como temas prioritários. • A estratégias de organização da atenção à saúde voltada para responder de forma regionalizada, contínua e sistematizada à maior parte das necessidades de saúde de uma população. • Quanto à programa de garantia da qualidade. • Quanto à programa de Educação Permanente aos profissionais. • Quanto à programa de Proteção Radiológica. • Estrutura e implementação organizada de ações para a melhoria contínua dos processos de trabalho • Avaliação dos níveis de radiação nas áreas de uma instalação. 2) De forma aberta se indagará aos entrevistados: Qual a situação do equipamento em que trabalha? Ao que se refere aos equipamentos, existe manutenção preventiva? Qual a situação das instalações do local de trabalho? Existem irregularidades no local de trabalho? O quadro de funcionários no setor está completo?

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A pesquisa de caráter exploratório com a caracterização do problema, “que as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (Gil, 1999, p.43). O referencial teórico construído através de pesquisa bibliográfica em livros e artigos referente ao tema, “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.” (Gil; 2010, p.43).

O pesquisador se trata de um dos profissionais objetos desta pesquisa, caracterizando pesquisa participativa, para Schmidt (2006) é atribuído o caráter participativo sendo o pesquisador participante da pesquisa em caráter de informante, sendo objetos de conhecimento, sujeito e objeto do conhecimento. Quanto a escolha do setor público do município, se dá através da proximidade de conhecimento com o ambiente em decorrência a facilidade de coleta de dados, sendo um dos profissionais da amostra.

Se tratando o pesquisador de um dos técnicos parte do grupo estudado, conhecendo o ambiente hospitalar, analisando a percepção dos demais colegas em que se precede o cumprimento dos preceitos legais, suas motivações e necessidades relacionadas, estabelecidas no ambiente de trabalho.

Desta forma, se trata de uma pesquisa de censo, com uma população de nove técnicos em radiologia e dois gestores das unidades de saúde, o levantamento de dados conforme a realidade social, além disto os resultados alcançados, estruturados e analisados conforme os preceitos teóricos desenvolvidos no decorrer da pesquisa.

3. Resultados e Discussão

O estudo apresenta os resultados alcançados por meio da pesquisa aplicada aos técnicos em radiologia e diretores da gestão hospitalar de Rolim de Moura, tratando de uma população com nove técnicos e dois gestores, nas duas unidades públicas, após fez-se necessário a análise do conteúdo das informações obtidas.

Os técnicos em radiologia, participantes desta pesquisa consistem em cinco do sexo masculino e quatro do sexo feminino, dos entrevistados 77,7% possuem uma faixa etária entre 30 a 49 anos, 11,1% com idade entre 18 a 29 anos e 11,1% com idade superior a 50 anos. Divididos nas duas unidades sendo o Hospital Municipal e Unidade de Pronto Atendimento (UPA), a UPA dispõe de um quadro funcional com oito profissionais, em regime plantonista; O Hospital Municipal, contém um quadro de dois profissionais em função de diarista.

Conforme a Tabela 3, um dos profissionais mantém o acúmulo de dois vínculos com o município atuando ambos na UPA. Referindo-se à lotação, um dos profissionais encontra-se lotado no Hospital Municipal, mas, em atuação na UPA. Referente a jornada de trabalho, para todos os técnicos e gestores atende o Art.º14 da lei que regulamenta a profissão, que prevê 24 horas semanais (Brasil, 1985).

Tabela 3 - Quadro funcional das unidades.

Unidade de lotação	Porcentagem
UPA	66,7%
Hospital Municipal	33,3%
Local da atividade	Porcentagem
UPA	77,8%
Hospital Municipal	22,2%

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Ao analisar o tempo de serviço no setor público do município, 33,3% possuem período inferior a 1 ano, sendo que destes, dois profissionais atuam no Hospital Municipal e um na UPA; no período de 1 a 10 anos se tem 44,4% e todos os atuantes na UPA, entre 11 a 25 e superior a 25 anos tiveram em ambos um percentual de 11,1%. Um dos profissionais cumpre os requisitos conforme a lei previdenciária para obter aposentadoria especial. Em relação ao tempo de atuação como técnico em radiologia, 55,6% dos profissionais têm entre 6 a 15 anos na área.

Segundo o que preconiza a lei referindo ao piso salarial da categoria, de dois salários mínimos, 77,8% responderam receber conforme o estabelecido e 22,2% compreendem que não recebem. O adicional de insalubridade dos técnicos em radiologia deve incidir no percentual de 40%, isso é o que dispõem os artigos 16 da lei n.º 7.394/85 e 31 do Decreto n.º 72.790/86, referente a seu cumprimento, 88,9% obtêm devidamente o recebimento do mesmo e 11,1% não recebe o mesmo.

A respeito do quadro de funcionários das unidades, para 66,7% dos profissionais é considerado incompleto e 33,3% consideram completo. Em análise dos gestores, um deles considera insatisfatória, o qual relata que: “com um regime de diarista, alguns horários e os finais de semana a unidade não contém técnicos atuando”, já o outro gestor avaliou sua unidade satisfatória quanto ao quadro de funcionários, relatando que: “está bom, porém, ainda faltam técnicos, ficando com alguns dias vagos na escala”, acarretando prejuízo a população devido à ausência de profissionais atuando; em uma pergunta aberta, os profissionais, identificado como A e B, quando questionado sobre medidas de melhoria destacam: “Contratar mais profissionais para área” O outro “Um quadro melhor de funcionários”.

A implementação de férias semestrais de vinte dias, dos nove profissionais apenas um afirmou não ter este direito assegurado, em perspectiva dos gestores as unidades estão em conformidade. Ao verificar o cumprimento dos dispositivos legais que regulamentam a prática da utilização de radiação ionizante, perante o município, através de resultado em questões referentes à legislação, 88,9% dos profissionais denotam satisfação.

Nos serviços de radiologia a adoção de programas e procedimentos de monitoramento, objetivam detectar as principais fontes de radiação ionizante, avaliar a exposição ocupacional e os limites de exposição, avaliando o desempenho das medidas de controle existentes e informações para implementar medidas de controle. A RDC n.º 330, evidencia a demanda de implementar medidas visando melhoria contínua da qualidade da estrutura, processos e resultados. Um gestor apresentou conhecimento quanto à resolução e o outro não.

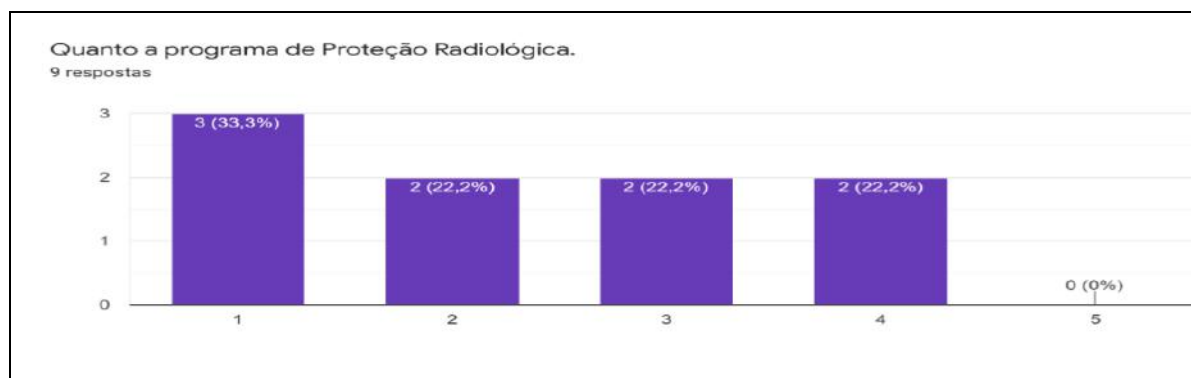
Quanto ao funcionamento e organização do setor, a adoção de normas, rotinas, protocolos e procedimentos operacionais, tendo a proteção radiológica a qualidade e segurança como prioridade em loco, 6 profissionais caracterizam estar insatisfeitos, um considera razoável e dois retratam satisfação. Quanto aos gestores declaram razoável.

Relacionado a adoção de estratégias da organização, de forma regionalizada, contínua e sistematizada buscando atendendo à maior parte das necessidades de saúde de uma população, no que concerne os profissionais expõem, oito técnicos julgam como razoável e insatisfatório, um profissional e os dois gestores qualificam satisfatório.

Em conformidade com o Art. 5º evidenciando o serviço de radiologia devem implementar Programas de Garantia da Qualidade (PGQ), educação permanente aos profissionais e de proteção radiológica, além das normativas, ao serem questionados quanto a esses fatores de PGQ, sete profissionais conceitua como péssimas, 11,1% como ruim e 22,2% como boa, resultando em 77,8% dos profissionais com uma avaliação negativa, na avaliação da gestão/administração está moderada; a educação permanente aos profissionais, 77,8% dos profissionais avaliaram como péssimas, 22,2% como moderada, na avaliação da gestão está ruim.

Para Ploussi (2016), adoção da cultura de proteção radiológica, conceituada pela Associação Internacional de Proteção Radiológica, busca a implementação de política que envolve todo o corpo de trabalhadores, usuários e pessoas relacionadas em ações e atitudes contínuas em busca da radioproteção, com o reconhecimento das dificuldades e a habitual inobservância das normas de proteção radiológica, sendo adotada a combinação de conhecimentos, valores, comportamentos e experiências de proteção em todas as situações de exposição à radiação, combinando as dimensões científicas e sociais. Quanto a programa de proteção radiológica, obteve-se o seguinte resultado:

Gráfico 1: Saúde e Segurança do profissional Técnico em Radiologia no setor público - Rolim de Moura - Profissionais.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Analisando os resultados do Gráfico 1, cinco dos profissionais tiveram uma avaliação negativa, ressaltando não haver treinamentos necessários; para os gestores estimam razoável por compreenderem que há uma carência em relação a esses programas. A estrutura e implementação organizada de ações para melhoria dos processos de trabalho recebeu um resultado que demonstrou insatisfação quanto aos critérios dos profissionais, salientando eles que: “necessidade de sistematização, orientação para toda equipe das unidades passando informações pertinentes aos pacientes; a organização de fluxo do processo e investimentos.” A gestão reconhece a necessidade de melhorias, considerando uma razoabilidade sobre a questão.

Sobre a avaliação dos níveis de radiação nas áreas de instalação, as respostas dos profissionais foram 33,3% avaliam como péssimo, 22,2% como ruim, 22,2% está moderado, 11,1% está bom e 11,1% está ótimo, não havendo laudos comprobatórios de níveis de radiação recebida através de dosímetros, acesso a laudos comprobatórios de blindagem e adequação quanto a sala de exames; entretanto, os gestores qualificam como ótima a avaliação.

A Tabela 4, elucida o conjunto de medidas que a RDC estabelece, em decorrência constata a carência presente nas

unidades e insatisfação, tais medidas se fazem necessárias para se ter uma qualidade na saúde e segurança.

Tabela 4: Questões sobre Resolução da Diretoria Colegiada n.º 330.

Técnicos em Radiologia	Satisfeito	Razoável	Insatisfeito
Adoção de normas, rotinas, protocolos e procedimentos operacionais.	22,2%	11,1%	66,7%
A estratégia regionalizada, contínua e sistematizada atende à maior parte das necessidades de saúde de uma população.	11,2%	44,4%	44,4%
Quanto à programa de garantia da qualidade.	22,2%	0	77,8%
Quanto ao programa de Educação Permanente aos profissionais.	0	22,2%	77,8%
Quanto à programa de Proteção Radiológica.	22,2%	22,2%	55,6%
Estrutura e implementação organizada de ações para a melhoria dos processos de trabalho	22,2%	11,1%	66,7%

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Consideram-se equipamentos de proteção individual (EPI), aqueles usados para proteger o trabalhador de algum risco à sua integridade física, segundo o Ministério do Trabalho e Emprego (1978), conforme a ANVISA (2020), devido ao efeito prejudicial na radiação faz-se necessário a radioproteção, assim como IRD (2016), retrata a necessidade de baixas doses e da utilização de equipamentos de proteção, em decorrência as essas informações, questiona-se aos participantes desta pesquisa, se possuem equipamentos de proteção individuais (EPI's) e equipamentos de proteção coletiva (EPC's) no local de trabalho, 88,9% dos profissionais disseram que sim, 11,1% respondeu que possui apenas alguns; os gestores/administradores avaliaram quanto ao fornecimento desses equipamentos em suas unidades como ótimo.

Ao que confere a situação que se encontra o equipamento de trabalho, os dois grupos estudados apresentaram um bom desempenho. Ao serem questionados quando a realização de manutenção preventiva a esses equipamentos, visando a diminuição de problemas, e obtendo uma melhor vida útil dele, todos os participantes relataram que o mesmo não possui essa manutenção. E ao que refere a situação das instalações no local de trabalho, 33,3% dos profissionais disseram estar ruim, 66,7% consideram estar boa e quanto aos gestores/administradores 100% consideram estar boa as instalações.

Analisando todas as demais respostas, questionamos aos profissionais e aos gestores, se existem irregularidades quanto ao local de trabalho, os dois gestores responderam que não possuem irregularidades, em relação aos profissionais, sete (77,8%) disseram possuir irregularidades e apenas dois (22,2%) disseram não haver, realizando uma análise sobre às onze pessoas pesquisadas, 63,64% dessas disseram possuir irregularidades no local de trabalho, em uma das questões abertas aplicadas aos profissionais, obtivemos um fator de fundamental importância, que se cabe a questão referida, o profissional que iremos denominar como J, indagou a seguinte opinião sobre a importância que haja circunstancialmente: “Uma interação da gestão municipal/hospital com os profissionais de radiologia, mais comunicação entre as partes, tendo em vista que são os técnicos de radiologia que têm conhecimento das necessidades do setor”.

Todo o grupo estudado foram perguntados como avaliam a saúde e segurança no local de trabalho, cinco (55,6%) dos profissionais avaliam como ruim e quatro (44,4%) como boa, quanto aos gestores todos consideram boa, em análise, 54,55% do grupo estudado disseram ser boa a saúde e segurança no local de trabalho, e 45,45% dizem não ser. Considerando as questões sobre legislação regulamentadora encontra-se satisfatória, já em deprimente da resolução, todas as questões se mantiveram com maior índice de insatisfação.

Foi realizada duas perguntas abertas aos pesquisados, onde indaga a percepção quanto a possíveis melhorias, além do que já preconiza a legislação, quais outros fatores deveriam fazer parte deste conjunto que prioriza a mesma, obtivemos pontos de vistas e análises importantes, como a do pesquisado que denominaremos como C, que relatou a seguinte frase: “Estrutura da sala de atendimento e implementação organizada de ações para a melhoria contínua dos processos de trabalho, e conscientização do uso indevido da radiação pelos próprios funcionários da unidade de atendimento”, visto que a RDC nós retratamos a importância da implementação organizada de ações para melhoria do trabalho, e um ponto importante é sobre a

conscientização do uso da radiação, considerando ser agente nocivo à saúde devendo ser de conhecimento informativo a todos.

Outro profissional, o qual denominaremos como D, relatou a seguinte sugestão de outro fator que deveriam ser priorizado: “A saúde mental e pessoal dos funcionários.”, todos os estudos, legislações, salientam a importância quanto ao cuidado com a saúde física do profissional e ao âmbito de trabalho, pondo essa perspectiva importante a possíveis mudanças necessárias e salientar está lacuna quanto a esse tema, elucidando possíveis pesquisas futuras a respeito de tal importância indo além da preocupação unilateral e unindo os dois âmbitos de importância, corpo e mente.

Questionado sobre a percepção, além da legislação, qual outro fator deveria fazer parte deste conjunto que prioriza a profissão, foram citadas as seguintes, dentre elas o profissional E, retrata a seguintes: “sistema de gestão unificado. Investimento em tecnologia. Treinamento. Atendimento humanizado. Organização dos fluxos de processos. Autonomia dos profissionais. Segurança do trabalho e ergonômica.”, outro profissional relatou que: “a padronização e ordem, nos procedimentos de acolhimento, realização e pós exame. Integração com a equipe médica no sentido de evitar exames desnecessários e errôneos.” Em outro relato: “Integração com a recepção no sentido de dar informações corretas e claras aos pacientes”, ações essas que levaria a um atendimento mais dinâmico e implementar, junto a essas ações de melhorias o cumprimento do que se define a legislação a cargo da exposição.

O pesquisado F, em sua explanação enfatizou a necessidade perante: “a valorização profissional”, e o profissional G, apontou o seguinte posicionamento:

Se apenas fosse posto na prática o que a nossa legislação prevê já estaria ótimo, mas infelizmente as coisas só funcionam por meio de ações judiciais, o que desmotiva o servidor. Que algum órgão fiscalizador exista e realmente funcione/atue quando for confrontado com tantas irregularidades que existe no setor de radiologia, e não simplesmente faça vista grossa pois no fim quem são prejudicados são os pacientes/população que necessitam de uma prestação de serviço de qualidade, eu me coloco no lugar de cada paciente porque também somos refém do serviço público. (Profissional G, 2022)

Apesar de nas unidades atualmente ser cumprido a maior parte dos requisitos estabelecidos na legislação que regulamenta a profissão, cenário este que veio a se cumprir em dezembro do ano de 2020, por via judicial, nota-se que quanto as legislações que visam medidas de qualidade do trabalho, pouco se cumpri perante as unidades. Os equipamentos de proteção individual foram fornecidos apenas no ano de 2021 aos usuários e profissionais, e o laudo técnico de radiometria e laudo técnico de condições ambientais do trabalho os profissionais não possuem acesso. Possui também a falta de fiscalização com maior periodicidade dos órgãos competentes, ficando brechas para que condutas errôneas e incondizente com as necessidades de qualidade de trabalho.

Constata-se a importância de uma autonomia e valorização dos profissionais, de programas de qualidade onde adotem medidas capazes de elucidar a importância do setor, o conhecimento de riscos, priorizando a prevenção e medidas de uso consciente, além de adequações legais, outro fator bem destacado pelos profissionais e de uma interação entre a equipe, para que assim obtenha um atendimento de qualidade visando o fator principal que é a saúde e segurança dos profissionais e pacientes, havendo autonomia profissional.

4. Considerações Finais

O presente estudo por ser trata de um tema contemporâneo, como investigação científica que é, muito mais do que dar apenas respostas e conclusões, pretende propor uma reflexão quanto a saúde e segurança dos profissionais, sendo está importante, constatando através da percepção dos profissionais e gestores das unidades, conhecendo o ambiente de trabalho e identificando os protocolos que fomentam o setor, trazendo possibilidades de melhorias através da implementação criteriosa da legislação, além de novas possibilidades de conteúdo para recursos humanos e o direito trabalhista.

Portanto, por meio de análise observou-se o cumprimento dos dispositivos legais que regulamentam a profissão de técnico em radiologia, utilizando de questões fechadas aplicadas aos dois grupos, analisando o local de trabalho e através de informações ao portal da transparência, percebe-se um cumprimento favorável de 88,9%, porém não é total, podendo haver aperfeiçoamentos.

As legislações que fomentam a prática da utilização de radiação ionizante demonstraram em ambas as unidades a inexistência de parâmetros como adoção a comissão de proteção radiológica, a educação permanente devendo haver treinamentos que não são aplicadas pelas unidades, assim como o PGQ que conforme a legislação, deve no mínimo contemplar o gerenciamento das tecnologias, dos processos e dos riscos inerentes ao serviço de radiologia diagnóstica, sendo essas medidas principais requisitos sanitários para um funcionamento dos serviços radiologia diagnóstica.

Em análise de identificar protocolos, procedimentos operacionais e equipamentos, visando permitir a qualidade e segurança conforme os padrões que são estabelecidos, apresentou 61,1% de insatisfação, evidenciando relatos de dificuldades vivenciadas e medidas que podem ser adotadas para se alcançar melhorias. A adoção de manutenção preventiva é fundamental para o funcionamento adequado nas unidades, ambas unidades tiveram episódios nos quais os profissionais em conformidade com as legislações, não realizaram atendimentos, devido defeitos nos equipamentos necessários para funcionamento correto do setor, sendo fatos que poderiam ser evitados através de prevenção. Contém a falta de acesso fácil dos técnicos aos laudos radiométricos, que detecta o nível de radiação recebida pelos usuários, em ambas as unidades.

As condições de trabalho sobre os requisitos sanitários, demonstrou uma lacuna apontando um índice de 62,4% negativo, o que sugere a necessidade da implementação de padrões e ordem quanto a sistematização do setor, implementação organizada de ações para a melhoria contínua dos processos de trabalho e conscientização do uso indevido da radiação. A falta de unificação sistêmica, torna-se regra inconsistentes as unidades, destacando a falha na comunicação, de forma hierárquica, onde deveria estabelecer regras e medidas para melhoria do trabalho, em todos os setores que englobam a utilização do setor de radiologia, ficando de forma independente de cada profissional a sua conduta em conformidade com a legislação.

Importante análise da necessidade nas legislações de adoção de testes em EPI's, visando avaliar se estão de fato protegendo seus usuários, de forma periódica, pelas industriais fabricantes, assim como os dosímetros possuem um laudo no qual esclarece o nível de radiação recebida pelo técnico de radiologia, os protetores de tireoide, luvas plumbíferas, protetores de gônadas e óculos plumbíferos, deveriam ser submetidos a testes preventivos, analisando as condições de proteção, não apenas o teste realizado pelo profissional com inspeção visual no aspecto geral das vestimentas e posteriormente com auxílio do equipamento emissor de raios X, para verificação se há fissuras em sua superfície, podendo haver um dano nos equipamentos vindo a ocasionar uma exposição aos usuários.

Os resultados demonstraram que a saúde e segurança do trabalho dispõe de carência em diversos elementos, atingindo os objetivos e possibilitando conhecer o posicionamento dos profissionais e dos gestores, o que propiciou demonstrar o cenário análogo, na medida em que incita mudanças, implementação de programas de qualidade e proteção, a unificação sistêmica, valorização do profissional, a proficiência do mesmo na tomada de decisão no ambiente de trabalho, reconhecer o elemento humano envolvido, o assunto nos traz diversos segmentos para futuras pesquisas sugerindo como possíveis temas a importância da saúde mental e pessoal do profissional.

Referências

Agência Nacional De Vigilância Sanitária – ANVISA. (2020). *Segurança no ambiente hospitalar*. https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/seguranca_hosp.pdf.

Atomic Energy Agency International. (1996). *International Basic Safety Standards for Protection Against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources*. VIENA. BSS. <https://www.iaea.org/publications/7115/applying-radiation-safety-standards-in-diagnostic-radiology-and-interventional-procedures-using-x-rays>.

Azevedo, C. P. (2020) (*Radioproteção em Serviços de Saúde*. FIOCRUZ, Escola Nacional de Saúde Pública-CESTEH e Programa de Radioproteção e Dosimetria Coordenação de Fiscalização Sanitária Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. <http://www.fiocruz.br/biossegurancahospitalar/dados/material10.pdf>.

Babbie, E. (1999). *Métodos de Pesquisas de Survey*. Tradução Guilherme Cezarino. Ed. UFMG, 519 p.

Brasil. (1950). *Lei nº 1.234 de 14 de novembro de 1950. Confere direitos e vantagens a servidores que operam com Raios X e substâncias radioativas*. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/11234.htm

Brasil. (1985). *Lei nº 7.394, de 29 de outubro de 1985*. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17394.htm.

Brasil. (2005). *Radiodiagnóstico Médico: Desempenho de Equipamentos e Segurança / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária*. – Brasília: Ministério da Saúde. 104 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) ISBN 85-334-1040-9 1. Radiologia. 2. Manual de Segurança Radiológica I. Título. II. Série. https://www.saude.gov.br/images/imagens_migradas/upload/arquivos/2013-08/manual_radiodiagnostico.pdf.

Brasil. (2008). *Resolução nº 38, de 4 de junho de 2008*. https://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/anvisa/2008/res0038_04_06_2008.html.

Brasil. (2012). *Projeto de Lei nº 3.661, de 2012*. <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/540959>.

Brasil. (2017). *Consolidação das Leis Trabalhistas CLT*. https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/535468/ct_e_normas_correlatas_1ed.pdf.

Brasil. (2019). *Emenda constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019*. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc103.htm.

Bryman, A. (1989). *Research Methods and Organization Studies*. Great Britain: Routledge. 283 p.

Chizzotti, A. (1995). *Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais*. (2a ed.), Cortez. https://www.academia.edu/38702337/Ant%C3%B4nio_Chizzotti_PESQUISA_EM_CI%C3%82NCIAS_HUMANAS_E_SOCIAIS_2a_edi%C3%A7%C3%A3o_CORTEZ_EDITORA.

Comissão Internacional De Proteção Radiológica. (2018). *Proteção radiológica ocupacional em procedimentos intervencionistas*. Publicação ICRP 139. Ann. ICRP 47 (2). https://www-icrp-org.translate.goog/publication.asp?id=ICRP+Publication+139&x_tr_sl=en&x_tr_tl=pt&x_tr_hl=pt-BR&x_tr_pto=ajax,sc,elem.

Comissão Nacional De Energia Nuclear Do Brasil. (2014). *Diretrizes básicas de proteção radiológica*. <http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm301.pdf>.

Comissão Nacional De Energia Nuclear. (2004). *Resolução nº 27 de 17/12/2004*. Portal de Legislação. <https://www.diariodasleis.com.br/legislacao/federal/62897-aprova-a-revisao-da-norma-cnen-ne-3-01-udiretrizes-basicas-de-radioproteuuou.html>.

Comissão Nacional De Energia Nuclear. (2018). *CNEN-NE-3.02 Resolução CNEN 231, Serviço de radioproteção*. <http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm302.pdf>.

Conselho Nacional De Técnicos Em Radiologia. (2017). *Episódios marcantes na história da Radiologia*. <http://conter.gov.br/site/noticia/trajetoria>.

Conselho Nacional De Técnicos Em Radiologia. (2019). *Manual radioproteção*. https://prorad.com.br/sis/storage/conteudos/271/2214_Manual_Radioprotecao_Conter.pdf.

Conselho Nacional De Técnicos Em Radiologia. (2019). *Reforma proposta pelo governo mudaria regras das aposentadorias especiais*. <http://conter.gov.br/site/noticia/nova-previdencia-27-02-2019>.

Fortes, M. De L. (2013). *A Identidade Profissional do Técnico de Radiologia na opinião do paciente*. Barcarena: Universidade Atlântica. https://repositoriocientifico.uatlantica.pt/bitstream/10884/820/1/Trabalho_%20Anita%20Fortes.pdf%20final.pdf.

Francisco, F. C, Maymone, W, Amaral, M. A. V, Carvalho, A. C. P, Francisco, V. F. M, Francisco, M. C. (2005). *História da Radiologia no Brasil*. <http://www.imaginologia.com.br/dow/upload%20historia/A-Hist%F3ria-da-Radiologia-Brasileira.pdf>.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6a ed.), Atlas.

Godoy, A. S. (1995). *Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais*. Revista de Administração de Empresas, 35(3), 20-2. <http://www.spell.org.br/documentos/ver/12736/pesquisa-qualitativa--tipos-fundamentais/i/pt-br>.

Harrison, J. D, Balonov, M, Bochud, F, Martin, C, Menzel, H. G, Ortiz-Lopez, P, Smith-Bindman, Simmonds, Jr, Wakeford, R. (2021). *Uso de grandezas de dose em proteção radiológica*. Publicação ICRP 147. Ann. ICRP 50 (1). https://www-icrp-org.translate.goog/publication.asp?id=ICRP+Publication+147&x_tr_sl=en&x_tr_tl=pt&x_tr_hl=pt-BR&x_tr_pto=ajax,sc,elem.

Instituto De Radioproteção E Dosímetro. (2016). *Radioproteção dos trabalhadores radiodiagnóstico*. Instituto de Radioproteção e Dosimetria. <http://www.ird.gov.br/index.php/apresentacoes/send/18-radioprotecao-dos-trabalhadores/32-radioagnostico>.

Instituto Nacional Do Câncer. (2021). *Radiações ionizantes*. <https://www.inca.gov.br/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/radiacoes/radiacoes-ionizantes>.

- Linceradio Proteção. (2019). *Guia Definitivo de Radioproteção*. http://www.crtr01.gov.br/uploads/transparencia/20190208043316_Guia_Definitivo_de_Radioprotecao.pdf.
- Lovo, O. A. (2020a). *Alteridade humana e contingência no Reino*. Revista Caminhando 25(3), 21-36. <https://doi.org/10.15603/2176-3828/caminhando.v25n3p21-36>.
- Lovo, O. A. (2020b). *Potência da razão e as limitações do ato humano: ciência é esponsalidade com o Criador*. Numen: revista de estudos e pesquisa da religião, 23(2), 202-215. <https://doi.org/10.34019/2236-6296.2020.v23.30874>.
- Ministério Da Saúde Do Brasil. (2001). Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil: doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília (DF). <http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/Sausedotrabalhador>.
- Ministério Do Trabalho E Emprego. (1978). *Norma regulamentadora n.6°. dispõem sobre equipamentos de proteção individual (EPI's): Portaria GM n.º 3.214, Brasília (DF)*. http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/default.asp.
- Ministério Do Trabalho E Emprego. (2005). *Portaria n.º 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a norma regulamentadora n.º 32 (Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde)*. <http://sbbq.iq.usp.br/arquivos/seguranca/portaria485.pdf>.
- Navarro, M. V. T. (2009). *Risco, radiodiagnóstico e vigilância sanitária*. EDUFBA. 166 p.
- Organización Panamericana De Salud. (1984). *Garantía de la Calidad en Radiodiagnóstico*, Publicación Científica N 569, 67p., México.
- Piana, M. C. (2009). *A construção do perfil do assistente social no cenário educacional*. São Paulo: Editora UNESP, São Paulo: Cultura Acadêmica. 233 p.
- Ploussi A, Efstathopoulos Ep, 2016. *Importance of establishing radiation protection culture in Radiology Department*. World J Radiol. <https://doi.org/10.4329/wjr.v8.i2.142>.
- Proteção Radiológica. (2020). *Legislação de proteção radiológica trabalhistas e sanitárias*. p.67. https://prorad.com.br/sis/storage/conteudos/146/9873_Legislacao_de_Protecao_Radiologica_Portaria_n%C2%B0453_98.pdf.
- Schmidt, M. L. S. (2006). *Pesquisa participante: alteridade e comunidades interpretativas*. <https://www.scielo.br/j/pusp/a/gCsZ9jM78SQ43SB6twJvytt/?lang=pt&format=pdf>.
- Secca M. F, In: Pisco J. M. (2003). *Bases físicas das diferentes técnicas*. editor. Imagiologia básica – texto e atlas, Lidel. <https://www.scielo.br/j/rb/a/VF7b3fDmSTnbTrhKcdgtFqF/?lang=pt&format=pdf>.
- Soares, D. S. R. V, Feijó, N. C. (2019). *A história da Radiologia*. Trabalho de Conclusão de Curso - Instituto de Ensino Superior de Londrina- INESUL- Londrina. https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol_64_1569355416.pdf.
- Tauhata, L. Salati, I. P. A, Di Prinzió, R., Di Prinzió, M. A. R. R. (2013). *Radioproteção e Dosimetria: Fundamentos*. IRD/CNEN 9ª revisão novembro. 345p.