

CURSO DE EXTENSÃO EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA: ANÁLISE DO PERFIL DISCENTE

EXTENSION COURSE IN COMPUTED TOMOGRAPHY: ANALYSIS OF THE STUDENT PROFILE

SILVA, C. da

<https://orcid.org/0000-0003-0761-4358>
Instituto Federal de Santa Catarina

EJIDIKE, A. B.

<https://orcid.org/0000-0001-7920-2155>
Instituto Federal de Santa Catarina

ALVES, M. L. de S.

<https://orcid.org/0000-0002-0764-3047>
Instituto Federal de Santa Catarina

MÜLLER, J. S.

<https://orcid.org/0000-0002-8593-304X>
Instituto Federal de Santa Catarina

SOUZA, D. C. B. de

<https://orcid.org/0000-0001-6511-8024>
Instituto Federal de Santa Catarina

RESUMO

Os cursos de extensão são instrumentos que garantem a formação em saúde. Na prática laboral dos profissionais das técnicas radiológicas é obrigatória a educação permanente. Logo, surge a demanda da oferta de cursos específicos desta área. Considerando a necessidade de mapear os profissionais que buscam esta capacitação correlacionando com seu eixo formativo, emergiu este estudo com objetivo de caracterizar o perfil dos discentes (eixo formação acadêmica e atuação profissional) do curso de extensão no formato on-line com carga horária de 40 horas, denominado “Exposições Médicas em Tomografia Computadorizada” ofertado pelo Curso Superior de Tecnologia em Radiologia de uma Instituição Federal. Pesquisa quantitativa do tipo seccional de natureza exploratória descritiva. A amostra foi de 61 discentes (profissionais das técnicas radiológicas). Observou-se predominância do sexo feminino, representado 52,45% dos participantes. A região que apresentou o maior número de participantes foi a sudeste com cerca de 40,89%, seguida da região sul com aproximadamente 31,14%. Dos profissionais técnicos e tecnólogos, houve uma aderência maior dos tecnólogos em radiologia representando 63% e 11% apresentaram ambas formações. Da amostra, 80,32% realizaram a formação em instituições privadas, onde 60,65% realizaram estágio extracurricular com destaque ao setor do radiodiagnóstico representando 42,62% dos participantes, sendo que a maioria (80,42%) não realizou estágio extracurricular em tomografia computadorizada. Na atuação profissional, cerca de 50,81% da amostra atuam na área do radiodiagnóstico, destes 44,26% atuam no setor de tomografia computadorizada. Os participantes da capacitação foram, em sua maioria, tecnólogos em radiologia,

evidenciando a necessidade de cursos de formação continuada a esta categoria.

PALAVRAS-CHAVE: relações comunidade-instituição; área de atuação profissional; formação acadêmica; educação em saúde; radiologia.

ABSTRACT

The extension courses are instruments that guarantee health training. In the working practice of radiological technician professionals, continuing education is mandatory. Therefore, the demand for specific courses in this area arises. Considering the need to map the professionals who seek this training, correlating it to their training axis, this study has emerged with the objective of characterizing the profile of the students (academic background and professional activity) of the extension course in online format, 40 hours long, called "Medical Exposures in Computed Tomography", offered by the Superior Course of Technology in Radiology of a Federal Institution. The sample was 61 students (professionals in radiological techniques). A predominance of females was observed, representing 52.45% of the participants. The region that presented the highest number of participants was the southeast with approximately 40.89%, followed by the south region with approximately 31.14%. Of the technical and technologist professionals, there was a greater adherence of radiology technologists, representing 63%, and 11% had both educations. Of the sample, 80.32% were trained in private institutions, where 60.65% did extracurricular internships, with emphasis on the radiodiagnostic sector, representing 42.62% of the participants, and the majority (80.42%) did not do extracurricular internships in computed tomography. About 50.81% of the sample work in the field of diagnostic radiology, of which 44.26% work in the CT sector. The training participants were, in their majority, radiology technologists, highlighting the need for continued education courses for this category.

Keywords: professional practice location; teaching; health education; radiology.

1. INTRODUÇÃO

As diretrizes para a efetivação da extensão na educação superior são fornecidas pela Resolução nº 7 do Ministério da Educação [1]. Essa Resolução estabelece os cursos como uma atividade extensionista que pode ser integrada na execução dos projetos políticos pedagógicos. A partir disso, os cursos de extensão ganham espaço como uma ferramenta de ensino que proporciona a formação continuada e a educação permanente tanto de forma presencial como a distância [2].

A educação continuada é conceituada como um processo que extrai da experiência profissional do indivíduo essencialmente seus saberes relacionados à prática, de forma que o conhecimento e a prática sejam executados de maneira concomitante [3]. Ainda na perspectiva das práticas educacionais, temos a educação permanente conceituada como a aprendizagem no trabalho, onde o aprender e o ensinar se somam às práticas laborais [4].

Considerando o cenário pandêmico de COVID-19, os cursos de extensão a distância oferecidos pelas instituições federais de ensino se mostram um instrumento que garante a educação e formação em saúde. A estratégia está de acordo com a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), que visa promover a transformação das práticas do trabalho, fundamentados nas demandas dos processos em saúde [5]. Assim como os cursos de extensão direcionados aos profissionais da saúde, a PNEPS objetiva a qualificação e aperfeiçoamento do processo de trabalho em vários níveis do sistema, permitindo a qualidade na prestação da assistência médica.

Ainda nesta perspectiva, o ensino a distância no âmbito da PNEPS é uma estratégia para a capacitação destes profissionais, uma vez que permite oportunidades de qualificação de modo a flexibilizar o tempo disponível e a autonomia do discente no gerenciamento do seu processo educativo [6]. Entre os trabalhadores da área da saúde, encontram-se os profissionais das técnicas radiológicas, subdivididos de acordo com o

nível de formação em técnicos e tecnólogos em radiologia [7].

A profissão de técnico em radiologia é regulamentada pela Lei nº 7.394 de 29 de outubro de 1985 e pelo Decreto nº 92.790 de 17 de junho de 1986 [8,9]. Entretanto, para os tecnólogos não há uma lei específica que regule seu exercício profissional, logo, os mesmos são incluídos na normativa dos técnicos em radiologia. O técnico em radiologia é qualificado para atuar nos serviços de radiodiagnóstico conforme consta no catálogo nacional de Cursos Técnicos [10]. Enquanto que a formação acadêmica do tecnólogo ocorre a partir do Curso Superior de Tecnologia, sendo uma formação de nível superior do tipo tecnológica [11].

O diferencial entre a formação técnica e tecnológica está ligada às diferentes cargas horárias destinadas a disciplinas e estágios curriculares, bem como a área de atuação desses profissionais. Para o curso superior é exigido uma carga horária mínima de 2.400 horas de duração, segundo o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia [11], o que lhe oferece um leque maior de opções para atuação no mercado de trabalho.

Para ambas formações, seja no nível médio ou superior, a educação permanente e formação continuada exerce papel fundamental no currículo profissional, em diversos aspectos: possibilidade de atuar nas especialidades radiológicas, a garantia de uma assistência em saúde de qualidade, bem como o acompanhamento do constante desenvolvimento tecnológico na área da radiologia, o que torna os cursos de aperfeiçoamento ou de pós-graduação uma frente que permite que o profissional esteja mais preparado para o mercado de trabalho. Por meio desta jornada formativa adquirem-se novos saberes e experiências que contribuem para o exercício de seu trabalho.

Os profissionais das técnicas radiológicas atuam com as tecnologias emissoras de radiação ionizante (RI). Neste contexto, as exposições médicas consistem na exposição de pacientes à radiação ionizante decorrente de modalidades como

radiografias ou tomografias computadorizadas (TC). Essas exposições, apesar de permitidas devido seus benefícios, precisam ser controladas, visto que, quando usadas de forma descontrolada, podem aumentar os riscos aos indivíduos expostos [12].

A maior fonte de exposição médica na atualidade são os exames de tomografia computadorizada. Isso ocorre devido sua valiosa contribuição nos diagnósticos médicos, que tem resultado no aumento expressivo dessa modalidade diagnóstica [13]. Por isso, os órgãos reguladores internacionais na área de proteção radiológica estabelecem que as autoridades reguladoras de cada país devem exigir dos profissionais das técnicas radiológicas formação e especialização adequadas para exercer suas funções e responsabilidades nas exposições médicas [14,15].

Na radiologia, o programa de educação permanente é requisito obrigatório tratado na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 611 [16], entretanto, apesar de estar bem fundamentada teoricamente, ainda não são uma prática dos serviços os seus pressupostos pedagógicos e metodológicos. Fato que é facilmente observado nos serviços de radiologia e diagnóstico por imagem, pois estes possuem saberes e práticas específicas no seu processo de trabalho e, mesmo sendo setores com características especiais, pouca ênfase é dada a esse conhecimento específico [17].

Considerando a educação permanente como uma ferramenta para garantir a práxis laboral segura dos profissionais das técnicas radiológicas e a necessidade de mapear tais profissionais que buscam este tipo de capacitação correlacionando com seu eixo formativo, emergiu a necessidade da oferta de um curso de extensão específico da área da tomografia computadorizada com ênfase nas exposições médicas. Logo, este estudo tem como objetivo geral: caracterizar o perfil dos discentes de um curso de extensão denominado “Exposições Médicas em Tomografia Computadorizada” ofertado pelo Curso Superior de Tecnologia em Radiologia de uma Instituição Federal de ensino. Entende-se como perfil discente, a formação acadêmica e a atuação profissional dos alunos participantes do referido curso.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa com uma abordagem metodológica quantitativa do tipo seccional de natureza exploratória descritiva. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob número de parecer 4.804.197.

Adotou-se como critério de seleção dos participantes, a amostragem não probabilística denominada por conveniência, na qual todos 749 profissionais das técnicas radiológicas, técnicos e tecnólogos, inscritos no curso de extensão “Exposições Médicas em Tomografia Computadorizada” foram convidados por meio de formulário eletrônico a participar do estudo. Desses, 61 inscritos no curso aceitaram participar da pesquisa. Foram excluídos da amostra os participantes do curso que responderam o campo de formação com os seguintes itens: cursando radiologia, superior incompleto, superior, pós-graduação, bacharel em enfermagem, biomedicina, bacharel em física médica e nível médio. Este critério foi adotado, uma vez que o foco da pesquisa são os profissionais das técnicas radiológicas formados.

A pesquisa foi desenvolvida por via eletrônica e on-line, por meio da ferramenta Google Forms. Inicialmente todos os dados foram organizados e categorizados com auxílio do software Excel. No segundo momento foi utilizado o programa estatístico R para tabulação dos dados e para apresentação dos resultados a partir de uma abordagem da estatística descritiva.

3. RESULTADOS

A amostra da pesquisa compreendeu 61 (sessenta e um) profissionais das técnicas radiológicas, dentre os quais 52,45% eram mulheres, evidenciando a predominância do sexo feminino entre os discentes. Na análise de idade, a média entre os participantes do sexo feminino foi de 35,19 anos e do sexo masculino 36,45 anos, percebeu-se uma proximidade entre o desvio padrão (DP) em ambos os sexos. As regiões Sul e Sudeste, conforme apresentado na Tabela 1, concentram o número maior de participantes sendo 25 no total.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica da amostra

Variáveis Contínuas	Média	Desvio padrão (DP)
Idade	(em anos)	
Homens	36,45	8,99
Mulheres	35,19	9,11
Variáveis Categóricas		
Sexo	N	% (relativa)
Feminino	32	52,45
Masculino	29	47,54
Região de residência		
Centro		4.91
Oeste	3	
Nordeste	12	19.67
Norte	2	3.27
Sudeste	25	40.98
Sul	19	31.14
Total	61	

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Os resultados encontrados demonstraram a presença de profissionais de todas as regiões do país. Sendo que o maior número de participantes foi da região Sudeste com 40,98% (25), seguidos da região Sul 31,14% (19), Nordeste 19,67% (12), Centro Oeste 4,91% (3) e Norte 3,27% (2).

No quesito formação profissional, o curso apresentou tanto profissionais de nível técnico quanto de superior, bem como participantes com ambas formações. O curso atendeu 37 profissionais com formação de nível superior (tecnólogo), cerca de 61% da mostra; 17 de profissionais com formação de nível médio (técnico) representando 28% da amostra; 7 profissionais com ambas as formações com 11% da amostra.

As características relacionadas à formação acadêmica e inserção no mercado dos discentes são visualizadas na Tabela 2. Tratando-se da formação acadêmica, afirma-se que a maioria da amostra, 80,32% dos participantes, obteve sua formação acadêmica em instituições privadas. Destes, cerca de 60,65% realizaram estágios extracurriculares, no qual houve maior concentração no Setor do Radiodiagnóstico¹, representando 42,62%. Vale ressaltar que para esta pesquisa, o setor de radiodiagnóstico inclui a área da tomografia computadorizada, escopo do curso de extensão.

Tabela 2 - Formação acadêmica e atuação profissional da amostra

Variáveis Categóricas	n	% (relativa)
Instituição de ensino		
Pública	12	19.67
Privada	4 9	80.32
Estágio extracurricular		
Sim	3 7	60.65
Não	2 4	39.34
Área do estágio extracurricular		
Radiodiagnóstico	2 6	42.62
Alta complexidade	4	6.55
Em ambas as áreas	4	6.55
Outras áreas	1	1.63
Não se aplica	2 6	42.62
Estágio extracurricular na tomografia computadorizada		
Sim	12	19.67
Não	4 9	80.32
Atuação profissional		
Radiodiagnóstico ¹	31	50.81
Alta complexidade ²	2	3.27
Docência e/ou pesquisa ³	2	3.27
Docência e na assistência ⁴	11	18.03
Atua em mais de uma área da assistência ⁵	3	4.81
Outras áreas ⁶	1	1.63
Não se aplica	10	18.18
Atuação profissional na tomografia computadorizada		
Sim	2 7	44.26

Não

3
4

55.73

¹Radiodiagnóstico: raios X, TC, RM, mamografia, densitometria óssea, odontológica, veterinária.

²Alta complexidade: medicina nuclear, radioterapia e radiologia intervencionista.

³Docência e/ou pesquisa: professor, preceptor de estágio.

⁴Docência e na assistência: docência, radiodiagnóstico e/ou alta complexidade.

⁵Atua em mais de uma área na assistência: radiodiagnóstico e alta complexidade.

⁶Outras áreas: Metrologia das Radiações Ionizantes, Hospital área administrativa.

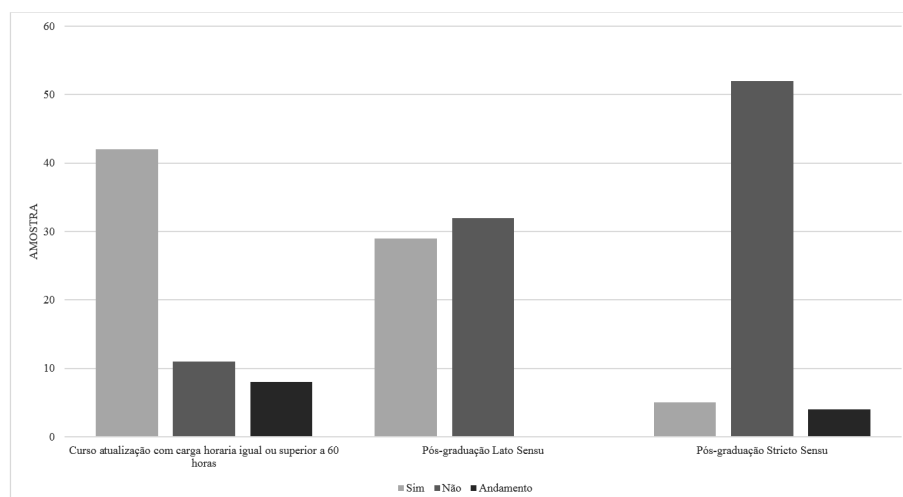
Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Outro achado desta pesquisa refere-se aos participantes do curso de extensão, no qual 42,62% (26) realizaram estágio na área do radiodiagnóstico. Entretanto, apenas 19,67% (12) efetuaram o estágio na área de tomografia computadorizada. Neste contexto, a atuação profissional dos extensionistas revelou que 44,26% atuam no setor de tomografia computadorizada. Logo, o curso de extensão ofertado pode

proporcionar a este público uma capacitação no âmbito de sua prática laboral.

Sobre a verticalização do ensino, a maior parte da amostra possui curso de atualização com carga horária igual ou inferior a 60 horas. Já comparando os programas de pós-graduação lato sensu e stricto sensu, a maioria dos participantes não possui esta formação, conforme observa-se abaixo na Figura 1.

FIGURA 1



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

O curso de extensão “Exposições Médicas em Tomografia Computadorizada” enquadra-se como curso de atualização, a partir dos achados, destaca-se que os participantes do estudo buscam este tipo de aperfeiçoamento profissionais como forma de educação continuada. Destaca-se que esta demanda pode estar relacionada à oferta do curso no formato a distância, bem como a carga horária de 40 horas totais.

4. DISCUSSÕES

O curso obteve um número maior de tecnólogos participantes quando comparado

ao número de técnicos, além disso, destaca-se que 11% apresentam ambas formações. De acordo com os dados do Conselho Nacional Técnicos em Radiologia (CONTER) [18], no quantitativo de profissionais das técnicas radiológicas, o número de pessoas com formação de nível técnico em radiologia é maior do que o número de pessoas com formação em nível superior em quase todos os estados do Brasil, apenas Minas Gerais se destaca com uma população maior de tecnólogos. Os achados da pesquisa apontam uma maior aderência a cursos de capacitação por parte dos profissionais do nível superior em radiologia.

Os profissionais das técnicas radiológicas possuem uma ampla área de atuação, conforme estabelecido pela Resolução nº 02, de 04 de maio de 2012 do CONTER [19], alterada mais tarde pela Resolução nº 10, de 07 de julho de 2015 [20], que institui e normatiza atribuições, competências e funções do profissional tecnólogo em radiologia. A normativa afirma que o profissional de radiologia com formação tecnológica pode atuar em diversas subáreas da radiologia, o fato corrobora com o achado da pesquisa.

Em relação à atuação profissional, o CONTER [19] define as áreas do tecnólogo, sendo as seguintes: radiologia convencional e digital, mamografia, hemodinâmica, tomografia computadorizada, densitometria óssea, ressonância magnética nuclear, medicina nuclear, litotripsia extracorpórea, estações de trabalho (workstation), ultrassonografia, PET (Tomografia por Emissão de Pósitrons), Scan ou PET-CT. Além disso, o profissional pode atuar: na implementação e execução do Programa de Garantia e certificação de qualidade dos serviços de radiologia; na implementação e execução do Serviços de Proteção Radiológica, do Programa de Gerenciamentos de Resíduos em Serviços de radiologia; na supervisão de estágio tanto técnico como tecnólogo e ainda participar de programas de educação sanitária e segurança do trabalho.

O perfil do técnico em radiologia é definido no catálogo nacional de cursos técnicos como: apto a atuar no setor de radiologia convencional e mamografia; podendo também atuar em serviços não destrutivos dentro do setor industrial, medidores nucleares e técnicas analíticas. O referido profissional pode aprimorar-se por meio da educação continuada para setores de tomografia computadorizada, ressonância magnética, densitometria óssea, radiologia forense e radiologia industrial [10]. Neste contexto, o curso “Exposições Médicas em Tomografia Computadorizada” é categorizado como uma forma de educação continuadas para os técnicos em radiologia.

Tendo em vista perfil acadêmico e profissional dos profissionais das técnicas radiológicas, o docente atuante na formação deste indivíduo precisa estar apto não

somente ao domínio teórico, mas também na experiência operacional da área tecnológica. Essa formação procura unir as teorias e experiências de formação continuada e/ou estágios em diferentes áreas de atuação das especialidades da radiologia, com objetivo de complementar as normas específicas expostas pelo Ministério da Educação e, assim, se tornar o profissional apto para o mercado de trabalho [21].

A pesquisa ainda apontou que a maioria dos profissionais das técnicas radiológicas deste estudo atuam em sua área de formação, ou seja, existe uma parcela significativa de profissionais atuantes nas mais diversas possibilidades de áreas específicas da radiologia. Isso reflete diretamente no cenário profissional que o mercado de trabalho oferece, bem como, mostra os setores onde se concentram a maioria destes profissionais sejam eles técnicos, tecnólogos, estudantes ou auxiliares de radiologia [22].

Na perspectiva da verticalização do ensino, o Ministério da Educação define a pós-graduação lato sensu como um curso que compreende uma carga horária mínima de 360 horas com certificação após a conclusão. Já à pós-graduação stricto sensu refere-se aos programas de Mestrado e Doutorado, no qual é emitido um diploma após a conclusão [23]. Quando se trata dos profissionais das técnicas radiológicas, o profissional técnico pode realizar cursos de especialização técnica de nível médio com carga horária mínima de 25% da respectiva habilitação profissional, além de cursos de atualização e de aperfeiçoamento profissional que são realizadas como formação continuada [24], tal como o curso ofertado. Destaca-se que o tecnólogo em Radiologia é um profissional que pode se candidatar a cursos de pós-graduação. A oferta do curso de extensão “Exposições Médicas em Tomografia Computadorizada” para os profissionais da área da radiologia mostrou-se positiva. Já que a capacitação constitui uma importante ferramenta para atualização de conhecimentos em suas áreas de atuação e valorização profissional, cursos on-line que oferecem educação à distância podem ser uma modalidade de ensino proveitosa que permite o atendimento de um número maior de alunos que estejam

em busca de capacitação ou atualização profissional [25,26].

Por fim, é importante que os serviços atuantes na área da radiologia e aplicação da radiação ionizante facilitem o acesso dos trabalhadores a cursos de treinamento, assim como o preparo de materiais educativos elaborados por profissionais qualificados, como a figura do docente. Por meio da educação permanente, os trabalhadores de saúde podem fazer uso das radiações ionizantes em seu processo de trabalho de forma mais segura e otimizada [17].

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de trabalho em saúde exige dos profissionais, entre estes técnicos e tecnólogos em radiologia, a educação permanente como requisito fundamental para a garantia da segurança e qualidade na práxis laboral. Neste sentido, o curso de extensão “Exposições médicas em Tomografia Computadorizada” se apresenta como uma proposta que objetiva proporcionar a educação em saúde aos profissionais atuantes na área da tecnologia radiológica. Apesar da análise do perfil discente contemplar uma amostra de 61 participantes, o curso contou com 749 profissionais das técnicas radiológicas inscritos, revelando a necessidade deste formato de capacitação direcionada a este público.

Destaca-se que a inserção profissional está relacionada à formação acadêmica, e, conseqüentemente, às atividades práticas executados na jornada formativa do discente,

tal como os estágios em serviços de saúde. Neste aspecto, o estudo evidenciou que cerca de 60,65% realizaram estágio extracurricular com destaque ao setor do radiodiagnóstico representando 42,62% dos participantes. Apesar do curso de extensão ter como foco a tomografia computadorizada, cerca de 80,32% da amostra não realizou estágio extracurricular nesta especialidade. Na atuação profissional, cerca de 50,81% da amostra atuam na área do radiodiagnóstico, sendo que 44,26% atuam em tomografia computadorizada.

Sobre a formação acadêmica, houve uma maior adesão de tecnólogos em radiologia representando cerca de 61% da amostra, sendo que 11% dos participantes possuem ambas as formações (nível médio e superior). A partir do fato, infere-se a existência de um cenário, no qual há uma demanda de cursos de formação continuada para os profissionais de nível superior que permita uma capacitação nas áreas específicas do radiodiagnóstico.

6. CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR

Os autores C.S., D.C.B.S. e J.S.M. contribuíram na concepção do estudo, elaboração do projeto submetido ao comitê de ética em pesquisa com seres humanos, e correção e/ou revisão da redação do texto final. Os autores A.B.E. e M.L.S.A. realizaram a coleta e análise dos dados, bem como redação do trabalho. Os autores C.S. e J.S.M. atuaram na orientação dos estudantes na execução da pesquisa, e contribuíram na interpretação dos resultados.

REFERÊNCIAS

- (1) Brasil. Ministério da Educação. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/201. Brasília, 2018.
- (2) Pissaia, L. F., Pino, J. C. D., Quartieri, M. T., & Marchi, M. I. (2018). Relato de experiência: Qualificação da extensão universitária na área da saúde por meio de estratégias de ensino contemporâneas. *Research, Society and Development*. 2018;7(2):1-16.
- (3) Collares, C. A. L., Moysés, M.A. A. e Geraldi, J. W. Educação continuada: a política da descontinuidade. *Educação & Sociedade*.1999; 20(68): 202-219.
- (4) Ceccim, R. B. Permanente em Saúde: desafio ambicioso e necessário. *Debates*. 2005; 9(16): 161-168.

- (5) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento? 1. Ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.
- (6) Cezar, D. M., Costa, M. R., Magalhães, C.R.. Educação a distância como estratégia para a educação permanente em saúde? **Em Rede**: Revista de educação a distância. 2017; 4(1): 106-115.
- (7) Brasil. Ministério da Saúde. Portaria: nº 827, de 05 de maio de 2004. Cria a Câmara de Regulação do Trabalho em Saúde e dá outras providências. Brasília: 2004.
- (8) Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 7.394, de 29 de outubro de 1985. Regula o Exercício da Profissão de Técnico em Radiologia, e dá outras providências. Brasília: 1985.
- (9) Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 92.790 de 17 de junho de 1986. Regulamenta a Lei nº 7.394, de 29 de outubro de 1985 Brasília: 1986.
- (10) Brasil. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. 3. ed. Brasília: 2016. 290 p.
- (11) Brasil. República Federativa do Brasil. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. 3. ed. Brasília: 2016. 194 p.
- (12) United Nations Scientific Committee On The Effects Of Atomic Radiation. Report: 2019 "Sources and effects of ionizing radiation". United Nations, 2020.
- (13) United Nations Scientific Committee On The Effects Of Atomic Radiation. "Sources and effects of ionizing radiation". Report to the General Assembly, with Scientific Annexes A and B. United Nations, 2010.
- (14) International Atomic Energy Agency. Radiation Protection and Safety in Medical Uses of Ionizing Radiation. Specific Safety Guide - SSG-46. Vienna, 2018.
- (15) Souza D.C.B de, Collares AT da S, Contini CLF, Silveira E da, Voltolini JR. Proteção radiológica nas exposições médicas: aspectos legais e históricos. Research, Society and Development. 2022; 11(3):e54511326736.
- (16) Brasil. Resolução RDC nº 611, de 9 de março de 2022. Estabelece os requisitos sanitários para a organização e o funcionamento de serviços de radiologia diagnóstica ou intervencionista e regulamenta o controle das exposições médicas, ocupacionais e do público decorrentes do uso de tecnologias radiológicas diagnósticas ou intervencionistas. Brasília, 2022.
- (17) Flôr, R.C., Gelbcke, F. L. Tecnologias emissoras de radiação ionizante e a necessidade de educação permanente para uma práxis segura da enfermagem radiológica. Revista Brasileira de Enfermagem. 2009; 62(5): 766-770.
- (18) Conselho Nacional Técnicos em Radiologia. Quantitativo De Profissionais Em Radiologia: profissionais ativos identificados nas remessas em 27/04/2021. [Internet] S.I: Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia, 2021. [acesso em: 22 ago. 2021]. Disponível em:<http://contertransparencia.com.br/wp-content/uploads/2021/06/Quantitativo-de-Profissionais.pdf>.
- (19) Conselho Nacional Técnicos em Radiologia. Resolução CONTER nº2, de 4 de maio de 2012. Brasília: 2012.

- (20) Conselho Nacional Técnicos em Radiologia. Resolução CONTER nº10, de 07 de julho de 2015. Brasília: 2015.
- (21) Rodrigues, G. O., Ramos, C. G., Wyrwalska, E. d. S., & Maapelli, D. A. (2017). Práticas pedagógicas dos cursos de nível tecnológico em Radiologia: Uma análise da literatura. Boletim Técnico do Senac. 2017; 43(3): 104-125.
- (22) Tomaz, L.C. . A situação da Radiologia no Brasil. Revista Curie&Röntgen. 2017; 1(1): 4-9.
- (23) Brasil. Ministério da Educação. Qual a diferença entre pós-graduação lato sensu e stricto sensu? [Internet]. 2021. [acesso em 10 ago. 2021]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=13072:qual-a-diferenca-entre-pos-graduacao-lato-sensu-e-stricto-sensu>.
- (24) Brasil. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP N° 1, de 5 de janeiro de 2021. Defini as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: 2021.
- (25) Bussotti, E. A. et al. Capacitação on-line para profissionais da saúde em três regiões do Brasil. Revista Brasileira de Enfermagem. 2016; 69(5): 981-985.
- (26) Fratucci, M. V. B. et al. Ensino a distância como estratégia de educação permanente em saúde: impacto da capacitação da equipe de estratégia de saúde da família na organização dos serviços. Rbaad; 2016; 15:61-79.