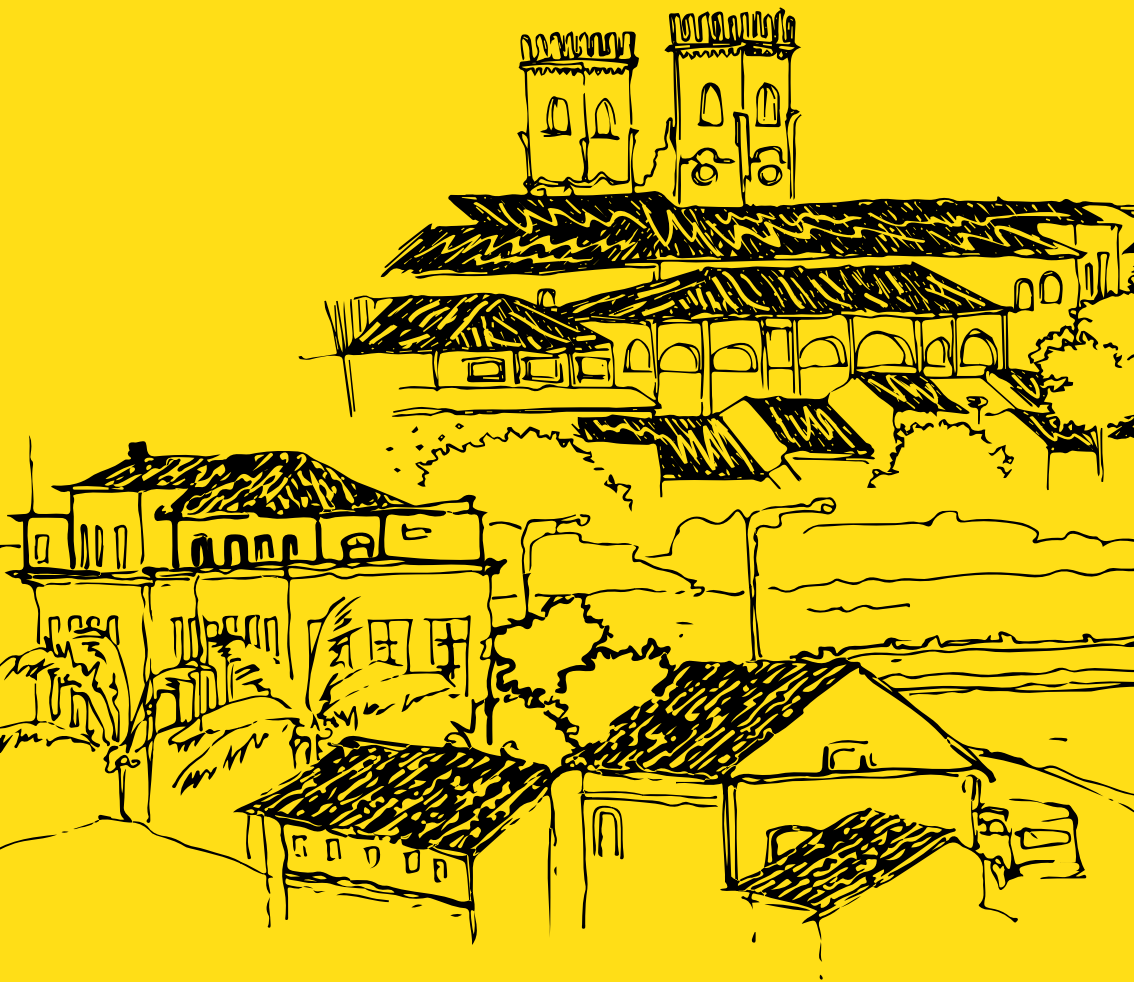


# IX CONNEPI Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação

✻ São Luís - MA ✻ 2014



*Anais*

03 a 06 de novembro de 2014

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-69745-05-1



9 788569 745051



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
MARANHÃO

**IX CONNEPI** Congresso Norte Nordeste  
de Pesquisa e Inovação  
✻ São Luís - MA ✻ 2014

*Anais*

9ª Edição, Série 2

São Luís - Maranhão  
2014

**REITOR:**  
Francisco Roberto Brandão Ferreira

**COORDENAÇÃO GERAL:**  
Natilene Mesquita Brito  
Ligia Cristina Ferreira Costa

**COMISSÃO CIENTÍFICA:**

Adriana Barbosa Araújo	Kiany Sirley Brandao Cavalcante
Aline Silva Andrade Nunes	Luís Cláudio de Melo Brito Rocha
Ana Patrícia Silva de Freitas Choairy	Luzyanne de Jesus Mendonça Pereira
Ana Silvina Ferreira Fonseca	Robson Luis e Silva
Cleone das Dores Campos Conceição	Samuel Benison da Costa Campos
Cristovão Colombo de Carvalho Couto Filho	Tânia Maria da Silva Lima
Dea Nunes Fernandes	Tereza Cristina Silva
Delineide Pereira Gomes	Terezinha de Jesus Campos Lima
Flávia Arruda de Sousa	Thayara Ferreira Coimbra
Janete Rodrigues de Vasconcelos Chaves	Vilma de Fátima Diniz de Souza
José Antonio Alves Cutrim Junior	Yrla Nivea Oliveira Pereira
Karla Donato Fook	

**APOIO TÉCNICO:**

<b>COMUNICAÇÃO E CULTURA:</b>	<b>INFRAESTRUTURA E FINANÇAS:</b>
Andreia de Lima Silva	Ana Ligia Alves de Araujo
Cláudio Antônio Amaral Moraes	Anselmo Alves Neto
Diego Deleon Mendonça Macedo	Carlos César Teixeira Ferreira
Emanuel de Jesus Ribeiro	Edmilson de Jesus Jardim Filho
Jorge Araújo Martins Filho	Gláucia Costa Louseiro
José Augusto do Nascimento Filho	Hildervan Monteiro Nogueira
Karoline da Silva Oliveira	Juariedson Lobato Belo
Luís Cláudio de Melo Brito Rocha	Keila da Silva e Silva
Mariela Costa Carvalho	Mauro Santos
Maycon Rangel Abreu Ferreira	Priscilla Maria Ferreira Costa
Miguel Ahid Jorge Junior	Rildo Silva Gomes
Nayara Klecia Oliveira Leite	
Rondson Pereira Vasconcelos	<b>TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:</b>
Valdalia Alves de Andrade	Allan Kassio Beckman Soares da Cruz
Wanderson Ney Lima Rodrigues	Cláudio Antônio Costa Fernandes
	Francisco de Assis Fialho Henriques
<b>CERIMONIAL E HOSPITALIDADE:</b>	José Maria Ramos
Aline Silva Andrade Nunes	Leonardo Brito Rosa
Fernando Ribeiro Barbosa	William Corrêa Mendes
Janete Rodrigues de Vasconcelos Chaves	
Thaiana de Melo Carreiro	<b>PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO:</b>
Terezinha de Jesus Campos de Lima	Luís Cláudio de Melo Brito Rocha

# IX CONNEPI


São Luís - MA

2014 Congresso Norte Nordeste  
de Pesquisa e Inovação

Realização:

Ministério da  
**Educação**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

 INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
MARANHÃO

 REDE FEDERAL  
DE EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA  
1909-2014

Patrocínio:

  
MULTILASER



 SHIMADZU  
Excellence in Science

Apoio:

  
CAPES

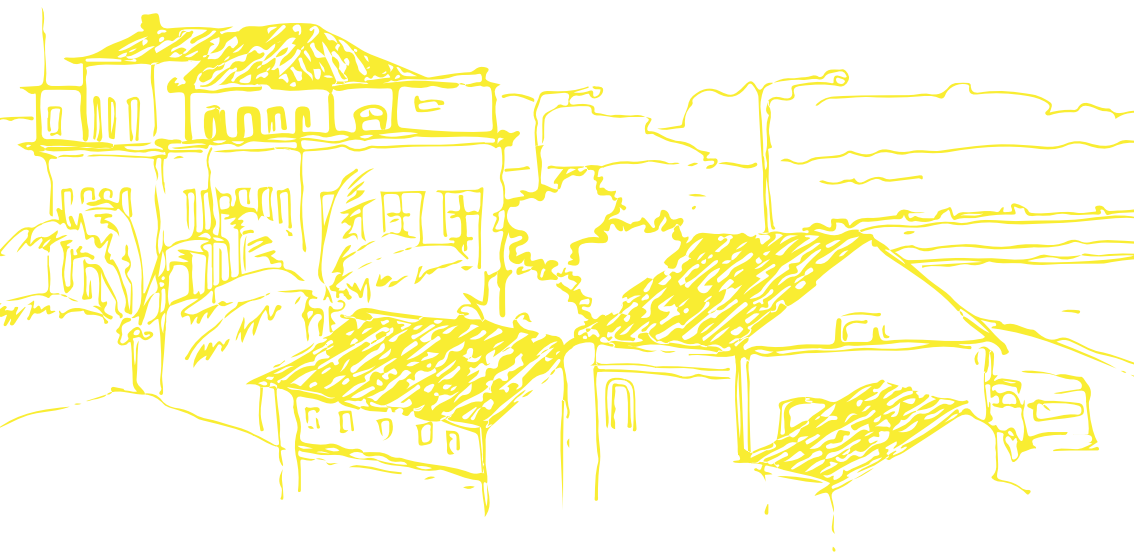
  
Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico do Maranhão

 CNPq  
Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico



**IX CONNEPI** Congresso Norte Nordeste  
de Pesquisa e Inovação  
✻ São Luís - MA ✻ 2014

Ciências da Saúde  
**Medicina**







## APRESENTAÇÃO

Esta publicação compreende os Anais do IX CONNEPI - Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. O material aqui reunido é composto por resumos expandidos de trabalhos apresentados por pesquisadores de todo o Brasil no evento realizado em São Luís-MA, entre os dias 3 e 6 de novembro de 2014, sob organização do Instituto Federal do Maranhão.

Os resumos expandidos desta edição do CONNEPI são produções científicas de alta qualidade e apresentam as pesquisas em quaisquer das fases em desenvolvimento. Os trabalhos publicados nestes Anais são disponibilizados a fim de promover a circulação da informação e constituir um objeto de consulta para nortear o desenvolvimento futuro de novas produções.

É com este propósito que trazemos ao público uma publicação científica e pluralista que, seguramente, contribuirá para que os cientistas de todo o Brasil reflitam e aprimorem suas práticas de pesquisa.



## SUMÁRIO

- 13 Atuação do profissional da técnica radiológica nos serviços de medicina nuclear



# ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DA TÉCNICA RADIOLÓGICA NOS SERVIÇOS DE MEDICINA NUCLEAR

M. PI SANTOS [IC]<sup>1</sup> | P. F. DOROW | C. MEDEIROS  
G. RIBEIRO [PQ]<sup>3</sup> | B. LINDER [IC]<sup>1</sup>

## RESUMO

Um exame de qualidade é primordial para um diagnóstico fidedigno e somente por meio de programas de qualidade e da qualificação contínua dos profissionais isso se torna possível. Porém, mesmo existindo normas, muitas não são cumpridas da forma como deveriam o que reflete em problemas tanto no diagnóstico quanto na terapia. O objetivo geral do artigo foi comparar a prescrição das atividades de Medicina Nuclear com a realidade prática dos trabalhadores que exercem essa função, uma vez que a realização das atividades de acordo com sua prescrição é de extrema importância, já que a mesma está ligada a diversas questões como um diagnóstico fidedigno, segurança e saúde dos profissionais e dos pacientes que estão em contato direto com esse tipo de modalidade. A pesquisa possui caráter qualitativo de natureza exploratória e foi desenvolvida em dois serviços particulares de MN na Grande Florianópolis-SC durante os meses de abril e maio de 2013. Para análise dos dados foi utilizada a técnica de análise de conteúdo. Os resultados apontam que a realização das atividades de acordo com o prescrito nas resoluções está intimamente ligada à realidade do serviço onde esses profissionais atuam. Conclui-se, que o profissional Técnico em Radiologia acaba realizando as mesmas atividades que o profissional Técnico, visto que esses serviços não aproveitam o Técnico para atuar em outras atividades em MN que também são de sua competência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Medicina Nuclear, Trabalhadores, Prescrição.

<sup>1</sup> Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC / Campus Florianópolis - Departamento de Saúde e Serviços: patriciad@ifsc.edu.br;

[IC] Iniciação Científica | [PQ] Pesquisador



# PERFORMANCE OF PROFESSIONAL TECHNICAL SERVICES RADIATION IN NUCLEAR MEDICINE

## ABSTRACT

An examination of quality is paramount for reliable diagnosis and only through quality programs and continuing professional qualification that is possible. However, many standards are not met in the way they should which causes many problems both for diagnosis and therapy. That was the general purpose of the article was to compare the prescribing activities of Nuclear Medicine, the practical reality of the professional radiological techniques, since the performance of activities in accordance with their prescription is of utmost importance, since it is linked to various issues as a reliable diagnosis, safety and health professionals and patients who are in direct contact with this kind of sport. Materials and methods: The study has a qualitative exploratory in nature and was developed in two particular services of MN in Florianópolis-SC during the months of April and May 2013. For data analysis we used the technique of content analysis. The results show that the performance of activities in accordance with the requirements of the resolutions is closely linked to the reality of service where these professionals work. It follows that the professional Technologist Radiology finishes performing the same activities that the professional technician, since these services do not leverage the Technologist to work in other activities in MN who are also your responsibility.

**KEY-WORDS:** Nuclear Medicine, Workers, Prescriptions.



## INTRODUÇÃO

A Medicina Nuclear, segundo a Sociedade Brasileira de Medicina Nuclear (2012), é uma especialidade médica que emprega fontes abertas de radionuclídeos com finalidade diagnóstica e terapêutica. Alguns materiais são administrados in vivo como o iodo radioativo, por possuir semelhança com o iodo não radioativo captado diariamente pela tireóide; e outros são administrados in vitro, já que existem elementos radioativos que se ligam com um grupo químico formando um radiofármaco com afinidade para cada tipo de tecido<sup>1</sup>. Um aspecto que é único na Medicina Nuclear é a sensibilidade elevada para a detecção na função ou morfologia de um determinado órgão/estrutura com a utilização dos radiofármacos (ARAÚJO et al., 2008).

Devido a essa possibilidade, cada vez mais esses tipos de exames têm se tornado indispensáveis para um diagnóstico fidedigno. Para que isso aconteça, é fundamental que os profissionais que trabalham nessa área sejam qualificados e exerçam suas atividades de acordo com o que está prescrito nas resoluções vigentes.

Entende-se aqui por atividade prescrita aquilo que é esperado no âmbito de um processo de trabalho. A atividade prescrita está vinculada com as regras e objetivos fixados pela organização do trabalho, ou seja, indica aquilo que se deve fazer em um determinado serviço (BRITO, 2008).

Os profissionais realizam suas tarefas de acordo com a realidade do serviço e com aquilo que lhes foi imposto. Isso é a atividade real. Essa atividade pode ser definida como aquilo que é realizado em cima do trabalho prescrito (BRITO, 2008). Trata-se de uma resposta às imposições determinadas externamente, que são, ao mesmo tempo, apreendidas e modificadas pela ação do próprio trabalhador.

Existem três resoluções que indicam as atribuições dos profissionais das técnicas radiológicas nos serviços de Medicina Nuclear: nº 12, de 20 de setembro de 2005; nº 15, de 22 de outubro de 2009; e a nº 02 dia 04 de maio de 2012, todas emitidas e normatizadas pelo Conselho Nacional dos Técnicos em Radiologia (CONTER). A resolução nº 12 de 20 de setembro de 2005, institui e normatiza as



atribuições dos profissionais Técnico e Tecnólogo em Radiologia com habilitação em Medicina Nuclear. As atribuições dos profissionais são as seguintes: operar os equipamentos de Medicina Nuclear com objetivos de aquisição, transmissão e processamento de imagens; operar equipamentos de radiometria e dosimetria utilizados em Medicina Nuclear; atuar de forma multiprofissional e integrada com os demais membros da equipe de Medicina Nuclear e com os pacientes; inspecionar a operacionalidade e segurança dos aparelhos e realizar os testes necessários para sua verificação, acionando os meios em caso de intolerância e/ou insegurança; orientar e conduzir os pacientes no processo de realização dos procedimentos de Medicina Nuclear; utilizar de forma adequada os protocolos, incluindo o preparo, dos diferentes procedimentos em Medicina Nuclear; documentar os exames de Medicina Nuclear; receber geradores radioativos, realizar sua eluição, proceder marcação de radiofármacos e sua administração, tendo em vista os aspectos de biossegurança e; manusear rejeitos radioativos e aplicar as normas de proteção radiológica acionando os meios cabíveis em caso de acidentes com materiais radioativos.

A resolução nº15, de 22 de outubro de 2009, define que os procedimentos técnicos com PET SCAN ou PET-CT também são atribuições dos profissionais das técnicas radiológicas que atuam no serviço de Medicina Nuclear.

E a mais recente resolução, de 04 de maio de 2012, a nº02 institui e normatiza atribuições, competências e funções apenas dos profissionais Tecnólogos em Radiologia. O artigo 1º define como requisito básico o diploma de Graduação em Tecnologia em Radiologia emitida por Instituição de Ensino Superior e reconhecida pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC). O artigo 9º considera como atribuições do Tecnólogo em Radiologia no serviço de Medicina Nuclear: a gestão, implementação e execução de garantia e certificação de qualidade dos serviços de radiologia; a gestão, implementação e execução do Serviço de Proteção Radiológica; a elaboração, implementação e execução do Plano de gerenciamento de tecnologias em saúde em estabelecimentos de radiologia; a





supervisão de estágio de estudantes das áreas de técnicas e tecnologia em radiologia; a gestão, implementação e execução do Programa de Gerenciamento de Resíduos em serviços de radiologia além de atuar na realização de dosimetria.

Sabe-se que essas resoluções referentes às atividades dos profissionais das técnicas radiológicas devem ser cumpridas devido à complexidade e os riscos envolvidos nos serviços de MN. Por esse motivo esse trabalho teve por objetivo pesquisar duas instituições privadas da grande Florianópolis que oferecem serviços na área de MN, analisando se os profissionais das técnicas radiológicas nesses serviços cumprem as resoluções vigentes quando se fala em atividades desempenhadas nesse setor. Buscou-se ainda realizar uma comparação entre as atividades prescritas e as atividades encontradas na realidade dos serviços pesquisados, relacionando esses resultados com a formação do profissional que realiza a técnica, visando ajudar essas instituições a terem profissionais qualificados e de competência para realizar todas as atividades corretamente conforme as resoluções.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento desta pesquisa, considerando-se os objetivos e o tema em questão, realizou-se uma abordagem qualitativa de natureza exploratória descritiva, por meio de observação simples (diário de campo) e entrevista semiestruturada com os profissionais das técnicas radiológicas atuantes nos serviços privados de MN da Grande Florianópolis-SC. O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) por meio do parecer consubstanciado nº 275.073/2013, em 15/05/2013.

Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre o tema proposto a partir de livros, artigos indexados em base de dados (Scopus, Scielo e PubMed) e nas resoluções vigentes quanto às atividades desempenhadas. Posteriormente, com o auxílio da orientadora, foi realizado roteiro das entrevistas que foram aplicadas



nos dois serviços particulares de MN envolvidos na pesquisa.

Realizou-se as entrevistas semiestruturadas utilizando-se dois roteiros, no intervalo de descanso dos profissionais, de forma individualmente e de modo que não interferisse na rotina serviço. Cada entrevista teve em média 30 minutos de duração, variando em virtude dos questionamentos que surgiram no decorrer da entrevista.

Elas foram registradas por meio de gravação em áudio e todas foram transcritas na íntegra pela pesquisadora. Seu propósito foi conhecer as reais atividades que os profissionais desenvolvem nos serviços de MN. Para isso, cada pergunta, na entrevista, abordou uma atividade que consta nas resoluções, e cada profissional respondeu se realiza ou não aquelas determinadas atividades.

Ao dar início às entrevistas, a pesquisadora fez uma breve explanação do que trata a pesquisa, quais seus objetivos e como esses dados seriam divulgados à comunidade acadêmica. Além de esclarecer detalhes sobre o sigilo com relação ao nome ou dados que pudessem identificar esse profissional. Todos foram informados sobre os riscos da pesquisa.

Os procedimentos não sujeitaram os participantes a riscos maiores do que os já vivenciados em suas atividades cotidianas. Os profissionais que estiveram de acordo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido além das entrevistas, a acadêmica realizou visitas periódicas ao setor para observar a realidade do serviço com o propósito de captar algum tipo de atividade que os profissionais não relataram durante a entrevista ou ainda alguma atividade que eles podem/devem realizar e não o fazem. As visitas ocorreram nos períodos matutino e vespertino em um total de 20 horas para cada uma das duas instituições pesquisada. Os dados foram transcritos em um diário de campo.

Realizada a coleta de dados, estes foram analisados utilizando a modalidade de análise de conteúdo. A análise de conteúdo é uma operação ou um conjunto de operações que visa representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar, num estado ulterior, a sua consulta e referênciação



(BARDIN, 2011). Esse tipo de análise tem como objetivo o armazenamento sob uma forma variável e a facilitação do acesso ao observador, de tal forma que este obtenha o máximo de informação com o máximo de pertinência.

A análise de conteúdo utilizada preconiza três fases fundamentais: a pré-análise, exploração do material e o tratamento dos resultados. Na pré-análise deve ser esquematizado como será realizado o trabalho, os procedimentos etc. A exploração do material consiste em seguir o roteiro e as restrições criadas na fase anterior e, por último, o tratamento dos resultados, que é onde o pesquisador torna os dados significativos e válidos (BARDIN, 2011).

As informações devem ser preparadas, ou seja, deve-se identificar unidades de análise, realizar a leitura de todo material para escolher aqueles que estão alinhados ao objetivo da pesquisa. Depois podem ser criados códigos para facilitar a identificação e o sigilo como, por exemplo, entrevistado Sergio seria (E1).

Para a classificação do conteúdo em unidades é preciso ler o material e a partir dele encontrar pontos comuns. Depois se segue a categorização, em que os dados são agrupados de acordo com suas similaridades. Em seguida é realizada a descrição que consiste em comunicar o resultado do trabalho, esse passo é muito importante, pois é nele que são divulgados os significados das mensagens analisadas (BARDIN, 2011).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para esse item, foi realizada a análise de conteúdo descrita na metodologia. A seguir, no Quadro 1, estão descritas as diferentes perguntas que foram transformadas em unidades de análise e ao lado a análise temática correspondente, bem como a sua frequência.

Quadro 1: Análise temática dos temas principais.

UNIDADE DE ANÁLISE	ANÁLISE TEMÁTICA
FORMAÇÃO PROFISSIONAL	PROFISSIONAIS DAS TÉCNICAS RADIOLÓGICAS



CONHECIMENTO SOBRE AS ATIVIDADES DE UM SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR E SUAS RESOLUÇÕES	TÉCNICO EM RADIOLOGIA
	DESCONHECE AS RESOLUÇÕES (1)
	TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA
	CONHECE AS RESOLUÇÕES (1) DESCONHECE AS RESOLUÇÕES (2) CONHECE PARCIALMENTE (1)
CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO POR PARTE DO SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR	TÉCNICO EM RADIOLOGIA
	CUMPRE (1)
	TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA
	CUMPRE (3) CUMPRE PARCIALMENTE (1)
ATUAÇÃO NA ÁREA DE RADIOMETRIA E DOSIMETRIA NO SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR	TÉCNICO EM RADIOLOGIA
	ATUA PARCIALMENTE (1)
	TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA
	NÃO ATUA (2) ATUA PARCIALMENTE (2)
REALIZAÇÃO DE TESTES QUANTO A OPERACIONALIDADE E SEGURANÇA DOS EQUIPAMENTOS	TÉCNICO EM RADIOLOGIA
	REALIZA PARCIALMENTE (1)
	TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA
	REALIZA PARCIALMENTE (4)
ATUAÇÃO NOS EXAMES DE PET/CT	TÉCNICO EM RADIOLOGIA
	NÃO ATUA (1)
	TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA
	ATUA (3) NÃO ATUA (1)
ATUAÇÃO NO MANUSEIO DE REJEITO RADIOATIVO	TÉCNICO EM RADIOLOGIA
	ATUA PARCIALMENTE (1)
	TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA
	NÃO ATUA (1) ATUA PARCIALMENTE (3)
ATUAÇÃO NA ÁREA DE GESTÃO, IMPLEMENTAÇÃO DE CERTIFICADOS DE QUALIDADE NO SERVIÇO.	TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA
	ATUA PARCIALMENTE (4)
ATUAÇÃO NA INTERNAÇÃO DOS PACIENTES SUBMETIDOS AO TRATAMENTO DE IODOTERAPIA	TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA
	ATUA (4)
ATUAÇÃO NA IMPLEMENTAÇÃO E EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA	TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA
	ATUA (1) NÃO ATUA (1) ATUA PARCIALMENTE (2)
ATUAÇÃO NA IMPLEMENTAÇÃO E EXECUÇÃO DE PLANO DE GERENCIAMENTO DAS TECNOLOGIAS EM SAÚDE	TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA
	ATUA PARCIALMENTE (4)
ATUAÇÃO NA EXECUÇÃO DE PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS	TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA
	NÃO ATUA (2)
	ATUA PARCIALMENTE (2)

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise dos dados permitiu levantar as principais questões referente à comparação entre a prescrição das atividades em MN, bem como encontrar pontos em comuns e conflitantes dos resultados em relação à literatura utilizada na pesquisa.

Quanto ao conhecimento sobre as atividades dos profissionais das técnicas radiológicas em um serviço de MN e suas resoluções, foi possível constatar que a maioria deles conhece as atividades que devem ser desempenhadas, mas desconhece quais são as resoluções emitidas pelo CONTER que falam sobre esse assunto. Isso é evidenciado na fala do E5: “ Eu sei quais são as atividades que devo realizar no serviço de MN, mas não sei indicar quais são as resoluções que falam sobre isso. Quando há a necessidade de se saber, a clínica disponibiliza o acesso para as informações”. Para que os métodos diagnósticos por imagem possam ser realizados com rapidez e eficiência é necessário o conhecimento de tais tecnologias (SCATIGNO, 2005).

Em relação ao cumprimento das resoluções por parte do serviço de MN, todos os profissionais afirmaram que os serviços seguem totalmente ou fazem o possível para seguir o que é prescrito nas resoluções quanto às atividades que devem ser desempenhadas pelos profissionais das técnicas radiológicas. Isso pode ser confirmado na fala de E3: “A clínica procura cumprir todas as resoluções tentando fazer o melhor possível”.

Mesmo E5 afirmando que o seu serviço cumpre o que é prescrito nas resoluções, sua fala demonstra outra realidade, deixando a pesquisadora intrigada sobre o correto cumprimento da norma: “A clínica cumpre as resoluções, entretanto, aqui no serviço, os profissionais das técnicas radiológicas são contratados como auxiliares técnicos em MN, fazendo com que se possa trabalhar tanto na área da Radiologia quanto na área de Enfermagem”. O cumprimento das normas é fundamental para evitar acidentes de trabalho, bem como efeitos determinísticos e estocásticos (BUSHONG, 2010).

No que concerne à atuação dos profissionais das técnicas radiológicas na área de radiometria e dosimetria nos serviços de Medicina Nuclear, tanto os técnicos quanto os tecnólogos responderam na entrevista



que atuam parcialmente nessa área. Geralmente auxiliam os físicos, já que nos dois serviços essas atividades são de responsabilidade desses profissionais. As instituições que operam com radiações ionizantes devem centralizar suas pesquisas visando à incorporação e à implementação de novas tecnologias de radioproteção de forma a buscar um maior benefício efetivo ao homem (SAMUEL, 2002).

Todos os profissionais das técnicas radiológicas disseram à pesquisadora que realizam parcialmente a inspeção, operacionalidade e a segurança dos equipamentos na realização dos testes diários, semanais, mensais e anuais. Pode-se confirmar na fala de E1: “Aqui na clínica, realizamos os testes diários e semanais, pois geralmente os físicos não estão no início da manhã quando são realizados, os demais testes são executados pelos físicos ou pela empresa do equipamento”. De acordo com a literatura os testes devem ser realizados diariamente e requerem o acompanhamento de um físico (CENEM, 1996).

A Atuação nos exames de PET/CT foi afirmada por três dos cinco profissionais entrevistados. Eles afirmaram que essa atuação ainda é recente e acompanhada por um físico. E2 disse: “Aqui na clínica, nós ainda não estamos atuando diretamente no exame de PET/CT, acompanhamos alguns exames, mas ainda não é de competência dos profissionais das técnicas radiológicas. Acredito que devido a grande demanda, logo estaremos à frente desses exames também”. Apesar dos equipamentos tomográficos por emissão de pósitrons (PET), serem de extrema relevância essa tecnologia ainda não faz parte da realidade da rotina da MN deste país (DONALD, MICHAEL, 1991).

Quanto ao manuseio/segregação dos rejeitos radioativos aplicando as normas de proteção radiológica, quatro dos cinco profissionais das técnicas radiológicas que responderam à entrevista afirmaram que atuam parcialmente nessa atribuição. O outro profissional respondeu que não atua nessa área. A pesquisadora percebeu que os profissionais até auxiliam no manuseio, porém nenhum deles têm essa atribuição. A execução dessa atividade se dá pelos físicos e empresas terceirizadas que recolhem esse material.



Em relação às atividades que são de competência apenas dos Tecnólogos em Radiologia, os quatro participantes que são graduados nessa área responderam que atuam parcialmente no que diz respeito aos certificados de qualidade do serviço, ou seja, eles não são responsáveis por gerir e implementar os certificados de qualidade no serviço, mas estão atuando de maneira conjunta com os físicos e a administração da clínica onde trabalham. E4 afirmou que “Nós, como Tecnólogos, se não fizermos nossas atividades de maneira correta e com qualidade, iremos dificultar que a clínica consiga esses certificados, logo, estamos atuando sim nessa área”.

Todos os Tecnólogos em Radiologia responderam que atuam na internação dos pacientes submetidos ao tratamento de Iodoterapia. Disseram ainda que há um trabalho conjunto da enfermagem com a radiologia nesse procedimento.

Referente à atuação dos Tecnólogos em Radiologia na implementação e execução do serviço de proteção radiológica, os profissionais responderam de maneira diversa. Um deles respondeu que atua, outro disse que não atuava e os outros dois responderam que atuavam parcialmente. Essas respostas diferentes ocorreram porque os Tecnólogos não exercem essa atividade no seu serviço e, sim, auxiliam os físicos que são os responsáveis pela implementação e execução dos serviços de proteção radiológica.

Quanto à implementação e execução de plano de gerenciamento das tecnologias em saúde, todos os tecnólogos que responderam à entrevista afirmaram que atuam de forma indireta. Mais uma vez, mesmo não sendo sua função, eles acabam atuando ou ajudando a enfermeira e o físico para que tudo seja controlado conforme a legislação.

Por fim, quanto à atuação dos tecnólogos em radiologia nos planos de gerenciamento de resíduos, dois profissionais responderam que não atuam, e os outros dois responderam que atuam parcialmente. Isso porque, essa atividade é função da enfermagem e dos físicos, porém, os Tecnólogos acabam auxiliando quando preciso.

Além das entrevistas, as informações obtidas através do diário de campo, utilizado na observação, também foram dispostas em quadro



(Quadro 2 e Quadro 3) para melhor análise dos questionamentos observados nas duas clínicas.

#### Quadro 2: Diário de Campo - Clínica A

ITENS OBSERVADOS	SIM	NÃO
OS PROFISSIONAIS OPERAM OS EQUIPAMENTOS?	X	
OS PROFISSIONAIS REALIZAM TESTES?	X	
OS PROFISSIONAIS ORIENTAM E CONDUZEM OS PACIENTES QUANTO AO PROCEDIMENTO?		X
OS PROFISSIONAIS REALIZAM A INJEÇÃO DO MATERIAL RADIOATIVO NO PACIENTE?		X
OS PROFISSIONAIS REALIZAM ELUIÇÃO DOS RADIOFÁRMACOS?	X	
OS PROFISSIONAIS SEGREGAM OS RESÍDUOS RADIOATIVOS?		X
OS PROFISSIONAIS ATUAM NA ÁREA DE RADIOMETRIA E DOSIMETRIA?		X
OS PROFISSIONAIS ATUAM NA IMPLEMENTAÇÃO DE SERVIÇO DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA E PROGRAMAS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS?		X

Fonte: Elaborado pela autora.

Sobre o diário de campo realizado na Clínica A, foi possível perceber que a clínica conta com uma grande infraestrutura; apresenta equipamentos modernos; oferta uma grande variedade de exames, tais como: cintilografia de perfusão miocárdica, cintilografia óssea, cintilografia da tireoide, cintilografia renal, SPECT de perfusão cerebral, Linfonodo Sentinela, pesquisas de corpo inteiro e PET/CT, quartos confortáveis para a internação de seus pacientes, possui uma equipe multidisciplinar qualificada, proporcionando aos seus clientes muito conforto e qualidade. Durante o tempo de observação, confirmaram-se todas as respostas dos entrevistados referente às atividades realizadas na rotina do serviço; a pesquisadora pode constatar que os profissionais tecnólogos que ali atuam não podem desempenhar muitas atribuições que estão nas resoluções devido à grande demanda de exames, fazendo com que essas atribuições sejam realizadas por outros profissionais ( físicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e administração).

Assim como realizado na clínica A, abaixo segue o quadro (Quadro 3) relacionado ao diário de campo realizado na Clínica B, referente as observações realizadas durante a coleta de dados.



### QUADRO 3: Diário de Campo - Clínica B

ITENS OBSERVADOS	SIM	NÃO
OS PROFISSIONAIS OPERAM OS EQUIPAMENTOS?	X	
OS PROFISSIONAIS REALIZAM TESTES?	X	
OS PROFISSIONAIS ORIENTAM E CONDUZEM OS PACIENTES QUANTO AO PROCEDIMENTO?		X
OS PROFISSIONAIS REALIZAM A INJEÇÃO DO MATERIAL RADIOATIVO NO PACIENTE?	X	
OS PROFISSIONAIS REALIZAM ELUIÇÃO DOS RADIOFÁRMACOS?	X	
OS PROFISSIONAIS SEGREGAM OS RESÍDUOS RADIOATIVOS?	X	
OS PROFISSIONAIS ATUAM NA ÁREA DE RADIOMETRIA E DOSIMETRIA?		X
OS PROFISSIONAIS ATUAM NA IMPLEMENTAÇÃO DE SERVIÇO DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA E PROGRAMAS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS?		X

Fonte: Elaborado pela autora.

O diário de campo realizado na Clínica B proporcionou à pesquisadora uma observação da realidade da clínica pesquisada. Apesar de estar quase 20 anos no mercado, a clínica apresenta apenas um aparelho gâma-câmara, não possui o serviço de internação de pacientes para tratamento como iodoterapia e não oferece uma grande variedade de exames, apenas cintilografias miocárdicas, cintilografias de tireoide e cintilografias do sistema esquelético. Não há a presença de físico diariamente no local, pois esse serviço é terceirizado pela clínica e o profissional realiza visitas periódicas à clínica quinzenalmente. Devido a ausência desse profissional e por se tratar de uma clínica pequena, a pesquisadora percebeu que os Técnicos em Radiologia que ali atuam assumem algumas atribuições desses profissionais e de outros também, como enfermagem, recepção e administração, atribuições como: atender na recepção, injetar o material radioativo, digitar laudos e atuar em outros aparelhos que não sejam da área de MN, como o aparelho de densitometria que há na clínica de MN.

### CONCLUSÃO

É fato que, devido aos constantes avanços tecnológicos na área da saúde e conseqüentemente na área da Radiologia, os serviços



solicitam, cada vez mais, o conhecimento especializado do profissional que atua na área da saúde, exigindo capacidade de pensar, de agir, de interagir e de decidir diante das dificuldades encontradas nas rotinas do serviço<sup>5</sup>. Entretanto, os profissionais que atuam na área de Radiologia, em específico nos serviços de MN, além ter esse conhecimento especializado, devem estar constantemente atentos aos cuidados que devem ser tomados nesse tipo de serviço. Por isso é fundamental que os profissionais das técnicas radiológicas que atuam nessa área exerçam suas atividades de acordo com o que é prescrito nas resoluções emitidas pelo CONTER.

Diante disso, a pesquisa que envolveu cinco profissionais das técnicas radiológicas objetivou descrever a atuação desses profissionais diante as atividades realizadas em dois serviços de MN na Grande Florianópolis, procurando descobrir se as clínicas e os profissionais que ali atuam cumprem o que está prescrito nas resoluções.

A metodologia de pesquisa utilizada, a quantidade de profissionais entrevistados, as observações realizadas, bem como as referências encontradas a respeito do assunto foram suficientes para se chegar ao fim da coleta e análise de dados com uma resposta para o problema de pesquisa inicialmente proposto pela pesquisadora.

Ao longo do trabalho, pode-se perceber que, após as coletas dos dados, os dois locais pesquisadas possuem realidades muito diferentes. Realidades essas que fazem com que a clínica A seja referência em tecnologia, em atendimento, em conforto, em luxo e segurança, ganhando cada vez mais espaço no mercado por meio de suas inovações, enquanto a clínica B, por não investir em tecnologias mais recentes e em serviços diferenciados, acaba não tendo um grande espaço no mercado.

Embora a Clínica A empregue apenas profissionais Tecnólogos em Radiologia em seu serviço, infelizmente, devido à grande demanda de exames realizados diariamente, esses profissionais não conseguem atuar em mais áreas de sua competência, como gestão e implementação de serviços, exames de PET/CT etc.

Já a clínica B, que conta apenas com profissionais Técnicos em



Radiologia, por falta de profissionais qualificados que estejam diariamente no serviço, acabam realizando mais atividades do que seriam de suas atribuições segundo as resoluções.

Por fim percebeu-se que a realização das atividades de acordo com o prescrito nas resoluções está intimamente ligada à realidade do serviço onde esses profissionais atuam.

Constatou-se que o profissional Tecnólogo em Radiologia acaba realizando as mesmas atividades que o profissional Técnico, visto que esses serviços não aproveitam o Tecnólogo para atuar em outras atividades em MN que também são de sua competência.

A pesquisa em questão não resolve o problema de cumprimento ou não das atividades de acordo com o prescrito pelos profissionais das técnicas radiológicas, visto que essa questão deve partir dos próprios profissionais ao se mostrarem capazes e interessados em realizar outras atividades além daquelas rotineiras no serviço de MN e também das clínicas em ampliar o espaço para esse profissional mostrar suas qualidades e competências.

## REFERÊNCIAS

1. THRALL, JAMES H.; ZIESSMAN, HARVEY A. **Medicina Nuclear**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
2. ARAÚJO, E.B. et al. **Garantia da qualidade aplicada à produção de radiofármacos**. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. Vol.44. Nº 1. São Paulo, 2008.
3. BRITO, J. **Dicionário da educação profissional em saúde**. In: PEREIRA, I. B.; Lima, J. C. F. (org.) Dicionário da educação profissional em saúde. 2.ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: EPSJV, 2008.
4. BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo.: Ed. Almedina, 2011.
5. SCATIGNO NETO, A. **A Radiologia, o Radiologista e as demais especialidades**. **Radiologia Brasileira**. São Paulo, 2005.
6. BUSHONG, S. C. **Ciência Radiológica para Tecnólogos**. 9 ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2010.



7. SAMUEL J. W. **Permissible dose: a history of radiation protection in the twentieth century.** J Nucl Med 2002; 43:281-3.
8. Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).NE 6.02, **Licenciamento de instalações radiativas.** Rio de Janeiro: CENEN, 1996.
9. DONALD FG, MICHAEL VY. **Expanding the role of midical physics in nuclear medicine.** USA> American Association of Physicists in Medicine, 1991.







INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
MARANHÃO  
Reitoria

Pró-Reitoria de Pesquisa,  
Pós-Graduação e Inovação