

# Distribuição do Serviço de Medicina Nuclear no Brasil

Ana Carolina Costa da Silva<sup>1</sup>, Alessandro Duarte<sup>1</sup>, Bianca Maciel dos Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade Método de São Paulo – FAMESP

Av. Jabaquara, 1314 - Mirandópolis,  
CEP: 04046-200, Brasil

[anabobreggae@hotmail.com](mailto:anabobreggae@hotmail.com), [alessandroduartepereira@hotmail.com](mailto:alessandroduartepereira@hotmail.com), [biancams@hotmail.com](mailto:biancams@hotmail.com)

**Abstract.** A singularidade de um serviço de medicina nuclear mostra sua importância por possuir alta sensibilidade na detecção morfológica e metabólica de determinados tecidos [1]. Apesar disso, o Brasil não possui boa distribuição dessa modalidade por todo o seu território. Este trabalho mostra a diferença entre as regiões do país quanto ao número de clínicas de medicina nuclear, médicos habilitados na área e supervisores em radioproteção, ambos credenciados pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

## 1 Introdução

A medicina nuclear visa o estudo metabólico e fisiológico dos tecidos, como também terapia com fontes não seladas, emissoras de radiação gama e partículas beta, administradas ao paciente [1]. Essa modalidade da área de saúde é de extrema importância em tratamentos para pacientes com câncer e em diagnósticos onde é necessária a observação do funcionamento de um determinado órgão. A medicina nuclear compõe o quadro de modalidades do SUS (Sistema Único de Saúde) e de convênios médicos.

Porém, constatamos a má distribuição deste tipo de serviço pelo país. Neste estudo, levantamos alguns pontos relevantes que contribuem para essa diferença nas diferentes regiões do Brasil.

Este trabalho tem o objetivo de mostrar a má distribuição dos serviços de medicina nuclear, como também a quantidade de profissionais qualificados para esta modalidade. Podendo assim relacionar percentualmente profissionais e clínicas nas diferentes regiões do país.

Dentre as dificuldades para autorização de funcionamento temos a aprovação da clínica mediante autoridade sanitária local e CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear) [2,3]. Pode haver divergências entre as diversas normas e portarias municipais, estaduais e federais. Isso pode fazer com que os processos de aprovação sejam demorados e faz com que os responsáveis pelos serviços optem pelas regras mais restritivas, pois dessa forma contemplam as demais [3,4,5].

Outra dificuldade encontrada é a logística de distribuição e transporte de radioisótopos. Os radioisótopos utilizados nos serviços de medicina nuclear são de meia-vida curta o que dificulta o transporte e distribuição em clínicas em locais distantes de onde esses materiais são produzidos. No Brasil a CNEN é representada por 14 unidades sendo uma delas o maior produtor de radioisótopos e radiofarmacos

no país, o IPEN (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares), localizado em São Paulo., sendo: 1 na região Sul, 2 no Centro-Oeste, 3 no Nordeste e 8 no Sudeste [4,6]. Por se tratar de uma modalidade que utiliza fontes radioativas não seladas que além de exposição pode causar contaminação, a equipe técnica deve ser capacitada, sendo necessário: médico nuclear com habilitação para o preparo, uso e manuseio de fontes radioativas não seladas para diagnóstico e terapia com radiofármacos “in vivo” e supervisor em radioproteção ambos credenciado pela CNEN e responsável técnico [5].

## 2 METODOLOGIA

O levantamento estatístico foi realizado a partir dos dados disponibilizados no site oficial da CNEN. Primeiramente, foram destacados todos os serviços de medicina nuclear com autorização para funcionamento vigente em setembro de 2010. Em seguida esses dados foram separados e classificados devido às regiões nas quais se encontram.

A mesma metodologia foi adotada para a obtenção dos dados relativos aos profissionais, tanto para os médicos especialistas quanto para os supervisores em radioproteção. Após o levantamento dos profissionais, com licença para atuação na área vigente em setembro de 2010, eles foram divididos e classificados regionalmente.

Após a estatística realizada, os dados foram comparados e interpretados. Desta forma foi possível verificar com clareza a diferença de quantidade de serviços e profissionais nas diferentes regiões do Brasil.

Foi utilizado, na obtenção dos dados, o número de clínicas, médicos e supervisores de radioproteção em medicina nuclear distribuídos no país segundo o site da Comissão Nacional de Energia Nuclear.

## 3 RESULTADOS

O estudo levantou o número de profissionais habilitados e credenciados pela CNEN e as clínicas de medicina nuclear em funcionamento no país, dividindo-os em suas regiões.

**Tabela 1.** Quantidade de clínicas de medicina nuclear, médicos licenciados e supervisores em radioproteção distribuídos por regiões do país

Região	Clínicas	Médicos	Supervisores
Norte	06	5	1
Nordeste	50	51	27
Centro-Oeste	22	32	15
Sul	68	62	30
Sudeste	196	203	114
Total	342	353	187

Dados coletados no site da CNEN em setembro de 2010 [6]

**Tabela 2.** Relação porcentual de clínicas de medicina nuclear, supervisores em radioproteção e médicos licenciados distribuídos por regiões do país

Região	Clínicas	Médicos	Supervisores
Norte	1,75	1,42	0,53
Nordeste	14,61	14,45	14,44
Centro-Oeste	6,43	9,07	8,02
Sul	19,88	17,56	16,04
Sudeste	57,31	57,51	60,96
Total	1,75	1,42	0,53

Dados coletados no site da CNEN em setembro de 2010 [6]

Os dados demonstram a proporcionalidade de profissionais e clínicas de medicina nuclear por região e identifica a pequena quantidade de clínicas na região Norte e a grande quantidade de serviços na região sudeste. Mostrando a falta de proporção na distribuição dessa modalidade.

#### 4 Conclusões

Pôde-se constatar a grande diferença entre as regiões do país quanto ao número de serviços de medicina nuclear, médicos nucleares e supervisores em radioproteção.

A partir da comparação entre profissionais e clínicas de medicina nuclear comprovou-se que a relação é proporcional.

Portanto onde há demanda de serviço de medicina nuclear há médicos nucleares e supervisores em radioproteção em medicina nuclear, ambos com certificação da CNEN suprimindo a necessidade em profissionais especializados.

Porém há um déficit dessa modalidade nas diferentes regiões do país. Sendo a região Norte a mais desprovida desta modalidade tão importante para o diagnóstico e terapia.

#### Referências

1. THRALL, James H. Medicina Nuclear. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
2. Comissão Nacional de Energia Nuclear, Licenciamento de Instalações Radiativas. Rio de Janeiro: CNEN, 1998. [CNEN-NE-6.02]
3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Diretrizes de Proteção Radiológica em Radiodiagnóstico Médico e Odontológico, Brasil: ANVISA, junho de 1998. Portaria 453.
4. ARAUJO, Elaine Bortoleti de; LAVINAS, Tatiana; COLTURATO, Maria Tereza e MENGATTI, Jair. Garantia da qualidade aplicada à produção de radiofármacos. Rev. Bras. Cienc. Farm. [online]. 2008, vol.44, n.1 [citado 2011-05-06], pp. 1-12 .
5. Comissão Nacional de Energia Nuclear, Requisitos de Radioproteção e Segurança para Serviços de Medicina Nuclear. Rio de Janeiro: CNEN, 1996. [CNEN-NN-3.05]
6. www.cnen.gov.br