



## INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE RADIO 2019

### Panorama brasileiro da supervisão de proteção radiológica em medicina nuclear

Silva <sup>a</sup>, S. N., Galdino <sup>a</sup>, T. M., Catib <sup>a</sup>, T. S., Oliveira <sup>b</sup>, J. S., Gomes <sup>ab</sup>, A. S.

<sup>a</sup>Universidade do Grande Rio - Unigranrio.

<sup>b</sup>Centro de Formação Profissional Bezerra de Araújo - CFPBA.

[alexandregomes.rad@gmail.com](mailto:alexandregomes.rad@gmail.com)

**Introdução:** Medicina Nuclear é a especialidade que administra elementos radioativos na fisiologia humana com finalidades diagnósticas ou terapêuticas. No Brasil, nenhuma instalação que empregue essa prática pode funcionar sem estar devidamente licenciada e credenciada. Um dos requisitos para licenciamento ou renovação deste é a indicação de um supervisor de proteção radiológica (SPR) para responder pela instalação. O SPR é um profissional de nível superior que deve ter sua qualificação na área certificada pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), que realiza uma bateria anual de avaliações teóricas e práticas com esse objetivo. São aceitas inscrições de quaisquer profissionais graduados (ou seja, bacharéis, licenciados e tecnólogos) nas áreas de ciências exatas e da terra, ciências biológicas, engenharias, ciências da saúde, ciências agrárias e ciências radiológicas. Isso forma um grande leque de possibilidades no que diz respeito a variação no perfil dos SPR pelo Brasil, sendo oportuna sua investigação. O objetivo deste trabalho foi investigar aspectos relacionados a distribuição geográfica, cronologia de credenciamento e formação acadêmica dos supervisores de proteção radiológica certificados pela CNEN na prática de Medicina Nuclear.

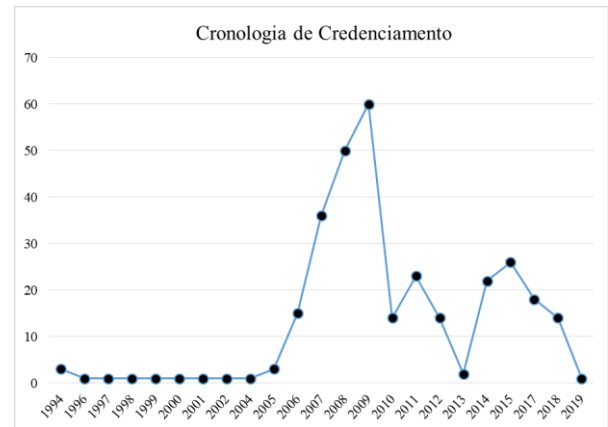
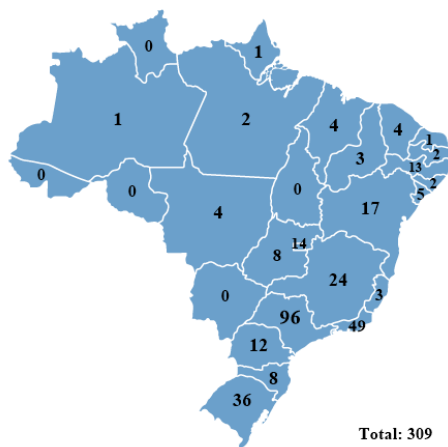
**Metodologia:** Foi realizado um levantamento de nome, unidade federativa e data de credenciamento de todos os SPR habilitados pela CNEN na prática de Medicina Nuclear. De posse dessa relação, disponibilizada no portal virtual da CNEN, foi possível mapear a distribuição geográfica dos SPR pelo Brasil. A mesma permitiu também criar uma linha do tempo relativa à dinâmica de credenciamento desses SPR. Posteriormente, foi realizada uma pesquisa sobre as formações acadêmicas de cada supervisor através da Plataforma Lattes de currículos acadêmicos, mantida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), permitindo traçar esse tipo de perfil. O critério de inclusão nessa pesquisa baseou-se em duas premissas: o indivíduo estar presente na lista de supervisores credenciados pela CNEN na área e possuir currículo cadastrado na Plataforma Lattes. O banco de dados gerado foi atualizado até a data de 30 de abril de 2019.

**Resultados:** De acordo com a distribuição geográfica há 309 SPR credenciados em medicina nuclear pela CNEN em todo território nacional, ficando sua divisão estadual da seguinte forma: São Paulo com 96, Rio de Janeiro com 49, Rio Grande do Sul com 36, Minas Gerais com 24, Bahia com 17, Distrito Federal com 14, Pernambuco com 13, Paraná com 12, Santa Catarina e Goiás com 8, Sergipe com 5, Ceará, Maranhã e Mato Grosso com 4, Espírito Santo e Piauí com 3, Alagoas, Paraíba e Pará com 2 e Rio Grande do Norte, Amapá e Amazonas com 1, conforme mostra a figura 1.

Conforme apresentado no gráfico 1, o credenciamento dos SPR foi maior no ano de 2009 com 60 credenciados para o título de SPR naquele ano. Vale ressaltar que nos anos de 2003 e 2016 não houve nenhum indivíduo obtendo credenciamento como SPR em medicina nuclear.



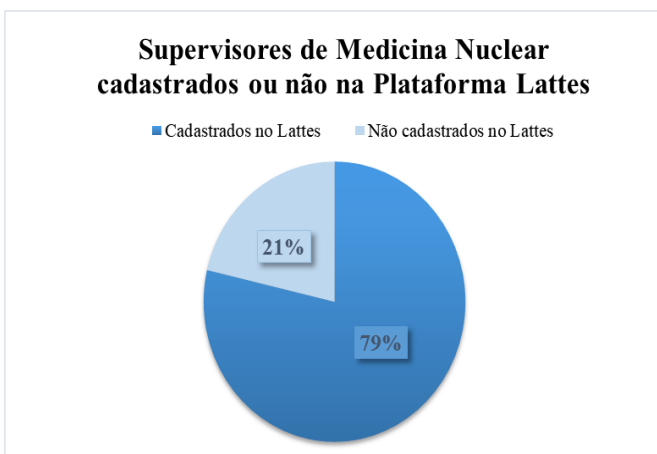
**Figura 1** - A distribuição geográfica dos SPR em medicina nuclear na extensão do território brasileiro.



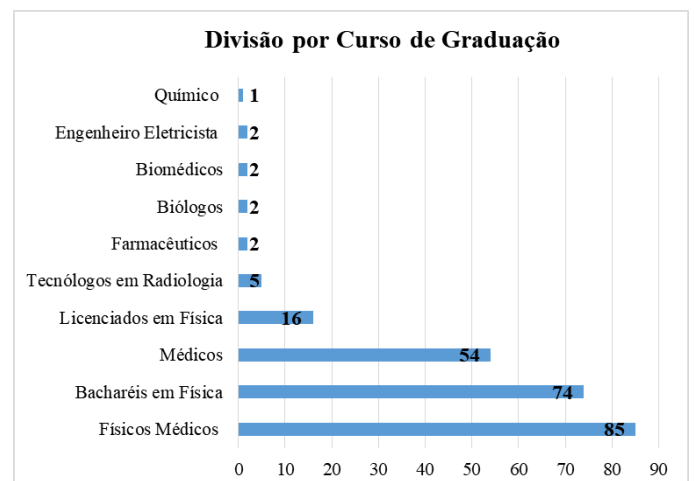
**Gráfico 1** - Cronologia de credenciamento dos SPR em medicina nuclear.

Num momento posterior, a busca foi pelos SPR possuíntes ou não do cadastramento na Plataforma Lattes, que mostrou que apenas 21% não tinham currículos Lattes cadastrados e 79% possuíam, de acordo com o gráfico 2.

Em seguida, a divisão foi referente a formação acadêmica dos SPR em medicina nuclear e evidenciou que 1 é químico, 2 são engenheiros eletricitas, 2 biomédicos, 2 biólogos, 2 farmacêuticos, 5 tecnólogos em radiologia, 16 licenciados em física, 54 médicos, 74 bacharéis em física e 85 físicos médicos. Esse panorama é representado no gráfico 3:



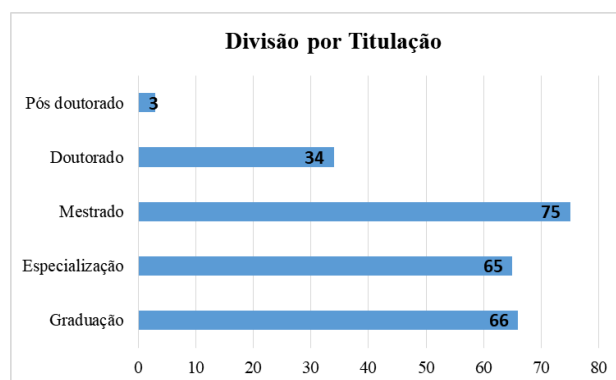
**Gráfico 2** - Quantitativo percentual de SPR com cadastros ou não na Plataforma Lattes.



**Gráfico 3** - Quantitativo dos cursos de graduação dos SPR em medicina nuclear.



Sucessivamente à divisão de graduação dos SPR, ocorreu a segregação pela maior titulação dos mesmos, que indicou 3 com pós-doutorado, 34 doutores, 75 mestres, 65 especialistas e 66 graduados, como demonstrado no gráfico 4:



**Gráfico 4** - Quantitativo unitário das titulações de cada Supervisores de Proteção Radiológica.

**Conclusões:** Através deste estudo é possível concluir que a maior parte dos SPR em medicina nuclear são físicos (a grande maioria bacharéis em física médica ou em física, com ligeira vantagem para os primeiros, seguidos pelos licenciados em física), médicos nucleares em segundo lugar e, em terceiro, tecnólogos em radiologia, aparentemente em uma fase inicial de inserção. Há também, de forma mais isolada, pares de SPR farmacêuticos, engenheiros eletricitas, biomédicos, biólogos e, ainda, um químico. O estado de São Paulo é a unidade federativa do Brasil que possui o maior número de SPR. O maior pico crescente de credenciamentos dos SPR ocorreu entre os anos de 2006 a 2009. Quase oito décimos dos SPR são cadastrados na Plataforma Lattes e a maioria possui o mestrado como maior titulação acadêmica.

#### **Referências:**

1. Plataforma Lattes. **Buscar currículo.** Disponível em: <http://lattes.cnpq.br>. Acesso em 15 de abril de 2019.
2. CNEN. **Profissionais Credenciados.** Disponível em: <http://www.cnen.gov.br/profissionais-credenciados>. Acesso em 05 de abril de 2019.