

## **Radioproteção Veterinária: requisitos sanitários para o funcionamento do serviço de radiologia veterinária diagnóstica.**

**Nascimento E.T.<sup>1</sup>, Sousa, C.H.S.<sup>2</sup>, Peixoto, J.G.P.<sup>2</sup>, Vieira, L.C.G. Vieira<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ETX Educação e Radioproteção em Saúde; <sup>2</sup>Instituto de Radioproteção e Dosimetria - IRD/CNEN; <sup>3</sup>União Educacional de Cascavel – UNIVEL

[etxradioprotecao@gmail.com](mailto:etxradioprotecao@gmail.com), [elliasteixeira.vet@gmail.com](mailto:elliasteixeira.vet@gmail.com)

**Resumo:** O uso da radiação ionizante, com emprego dos raios X, na medicina veterinária vem aumentando no país, médicos veterinários buscam desses meios de diagnóstico para agregar valor e rapidez no tratamento dos seus pacientes. Recomenda-se ao serviço de radiologia veterinária diagnóstica ou intervencionista implementar, no mínimo, o programa de garantia da qualidade, programa de proteção radiológica e programa de educação permanente para adequação a nova Resolução da Diretoria Colegiada, Nº. 330, de 26 de dezembro de 2019, da ANVISA e buscar a conformidade do seu serviço e garantir a proteção dos seus trabalhadores e público.

**Palavras-chave:** Radiodiagnóstico Veterinário; Controle de Qualidade; Proteção Radiológica; Treinamento Periódico; Regulamentação.

**Abstract:** The use of ionizing radiation, with the use of X-rays, in veterinary medicine has been increasing in the country, veterinarians seek these means of diagnosis to add value and speed in the treatment of their patients. It is recommended that the veterinary diagnostic or interventionist radiology service implement at least the quality assurance program, radiological protection program and permanent education program to adapt to the new Collegiate Board Resolution, No. 330, of December 26, 2019, from ANVISA and seek the conformity of its service and guarantee the protection of its workers and the public.

**Keywords:** Veterinary Radiodiagnosis; Quality Control; Radiological Protection; Periodic Training; Norm.

### **1. INTRODUÇÃO**

O uso da radiação ionizante na medicina veterinária vem aumentando no país. Hospitais e clínicas veterinárias buscam desses meios de diagnóstico e terapia para agregar valor e rapidez no tratamento do seu paciente. Devido ao surgimento de novos serviços de radiologia veterinária diagnóstica, a proteção radiológica, se torna cada vez mais importante, pois ela tem o propósito oferecer maior segurança para esses setores (FURQUIM, 2010; NASCIMENTO, 2015 ; SOUSA, 2019).

De acordo com as RDC 330/19 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) os serviços de radiologia veterinária devem adotar testes de qualidade e desempenho da instrumentação objetivando a segurança e a qualidade diagnóstica das imagens produzidas.

Estes testes fazem parte da Instrução Normativa Nº. 52, de 20 de dezembro de 2019, da ANVISA que dispõe sobre requisitos sanitários para a garantia da qualidade e da segurança em sistemas de radiografia médica convencional, bem como a relação mínima de testes de aceitação e de controle de qualidade que devem ser realizados pelos serviços de saúde, determinando respectivas periodicidades, tolerâncias e níveis de restrição (BRASIL, 2019).

Considerando que todo equipamento emissor de radiação ionizante deve ser mantido em condições adequadas de funcionamento e submetido periodicamente a verificações de desempenho, o programa de garantia de qualidade em radiodiagnóstico torna-se uma ferramenta de segurança importantemente da cultura da proteção radiológica (BRASIL, 2014; BRASIL, 2019).

Muitas medidas visam proteger o indivíduo ocupacionalmente exposto (IOE) e público, como o planejamento da sala de raios X que deve ser realizado por profissionais qualificados seguindo a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) Nº. 50, de 21 de fevereiro de 2002, da ANVISA. Este documento cita a o cálculo de blindagem (CB) para o tipo de equipamento utilizado realizado, e após a instalação concluída a realização de um levantamento radiométrico.

Todos os processos relacionados a proteção radiológica devem constar de um documento denominado memorial descritivo de proteção radiológica, que deverá conter o programa de garantia de qualidade, a documentação da empresa e dos responsáveis e os dados relativos à educação continuada, obrigatória pela DRC 330/19 da ANVISA e exigidos durante a vistoria/inspeção/fiscalização sanitária (figura 1). (BRASIL, 2002; BRASIL, 2019).

**Figura 1:** Sala de raios X padrão ANVISA seguindo a RDC 50/02 e 330/19 da ANVISA.



Fonte: Sala de raios X, DIMEVET, Cascavel – PR  
(Gentilmente, cedida por Dr. Luiz Carlos Gracioli Vieira, M.V., Esp.).

O programa de educação continuada visa inculir a cultura de segurança radiológica. Importante para manter a equipe atualizada e alerta, para que acidentes radiológicos não aconteçam. Este treinamento tem caráter obrigatório e deve ser fornecido pelo titular da Instalação (BRASIL, 2005 BRASIL, 2014; BRASIL, 2019).

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa é quantitativa e observacional realizada através da revisão de literatura, principalmente da nova RDC 330/19 e IN 52/19, ambas da ANVISA, que versam sobre a proteção dos trabalhadores e público na radiologia.

Foi realizada uma pesquisa online utilizando o Google Docs® sobre a radioproteção em medicina veterinária (gráficos 1, 2, 3 e 4), através de questões formuladas e respondidas direcionadas à 30 médicos veterinários de todo país que trabalham diretamente com radiação ionizante. (NASCIMENTO, 2018). Foi realizada uma análise ampla e sistemática das bases teóricas e tendências no período de dezembro/2019 a julho/2019.

## 3. RESULTADOS

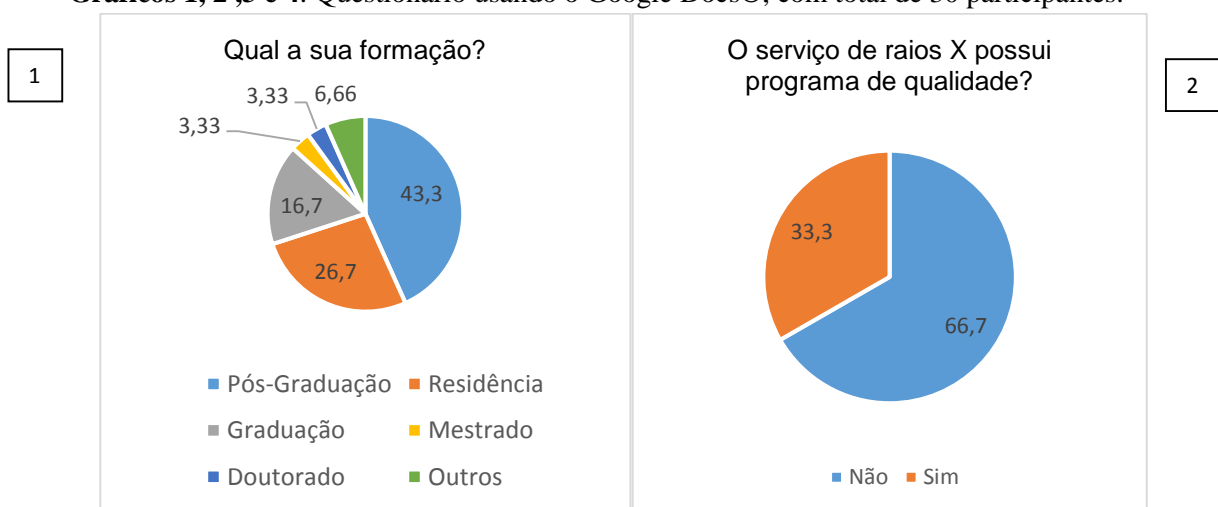
O resultado da pesquisa demonstrou que a nova RDC 330/19 da ANVISA, embora ela não seja uma norma específica para atender as peculiaridades da área, poderá ajudar a melhorar a proteção dos trabalhadores e público no setor de radiologia veterinária.

A questão sobre a formação acadêmica dos profissionais entrevistados demonstrou que 43,3 % possuem pós-graduação, 26,7 fizeram residência médica 16,7% possuem apenas a graduação e 13,3% especialização, mestrado e doutorado.

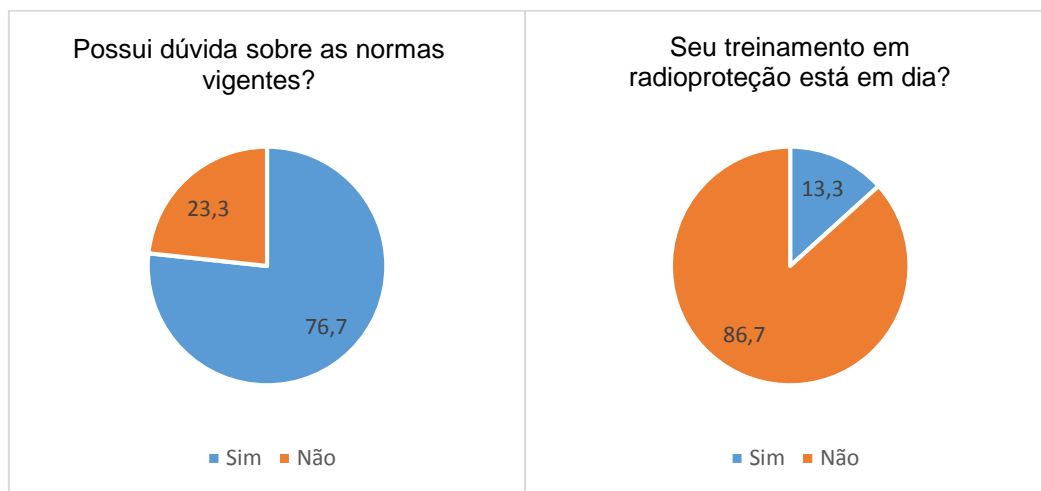
Quando questionado, dicotomicamente, sobre a implantação de um programa de garantia da qualidade, 66,7% dos entrevistados responderam que a Instalação não cumpria esta exigência normativa e 33,3% atendiam a norma.

A questão sobre o entendimento da RDC 330/19 da ANVISA, 76,7% responderam que possuem dúvidas sobre o texto e 23,3% não possuem dúvidas. A pergunta sobre o treinamento obrigatório de proteção radiológica demonstrou que 86,7% dos entrevistados não estavam com o treinamento em dia e apenas 13,3% estavam em dia com as exigências normativas sobre o treinamento.

**Gráficos 1, 2 ,3 e 4:** Questionário usando o Google Docs®, com total de 30 participantes.



3



4

Fonte: NASCIMENTO (2018)

#### 4. DISCUSSÃO

O objetivo da proteção radiológica é proporcionar a segurança e proteção adequada para as IOE e público sem limitar as práticas (ICRP PUBLICACIÓN 105, 2011). Serviços que não realizam os testes do controle de qualidade e a radioproteção são mais vulneráveis, pois, aparelhos de raios X descalibrados podem elevar a dose de radiação recebida pelos profissionais e público (NASCIMENTO, 2018; SOUSA ET AL, 2019).

A implantação dos programas de garantia de qualidade, de proteção radiológica e educação continuada são importantes para que o prestador de serviço demonstre à sociedade o seu compromisso com a qualidade e segurança, previstos nos códigos de ética profissional e na legislação sanitária, em consonância com as normas e recomendações internacionais (NASCIMENTO, 2018).

#### CONCLUSÕES

Os resultados apresentados demonstraram que, embora conhecidas, as recomendações internacionais e legislações nacionais vigentes sobre proteção radiológica e garantia da qualidade não são muito difundidas na medicina veterinária, demonstrando que há a necessidade de um cuidado maior por parte dos órgãos fiscalizadores.

#### REFERÊNCIAS

- [1]. FURQUIM, T.A.C., PINTO, A.C.B.C.F., DIAS, M.P.T., SANTOS, A.C., MELO, C.S. **Análise preliminar de dose para avaliação da qualidade da imagem em exames radiográficos em radiologia veterinária.** Revista Brasileira de Física Médica. 2010
- [2]. NASCIMENTO, E.T.; **Proteção radiológica dos trabalhadores e do público em setores de radiodiagnóstico médico veterinário.** Faculdade Casa Branca. Casa Branca-SP, 2015.

- [3]. NASCIMENTO, E.T.: **A importância da proteção radiológica para a medicina veterinária: o papel do supervisor de proteção radiológica na gestão de equipes em setores de diagnósticos por imagem médico veterinários**. Universidade Candido Mendes. Rio de Janeiro-RJ, 2015.
- [4]. NASCIMENTO, E.T. **A física do radiodiagnóstico: a importância do controle de qualidade e da proteção radiológica para o radiodiagnóstico veterinário**. Fundação Técnico Educacional Souza Marques. Rio de Janeiro- RJ. 2018.
- [5]. NORMA NUCLEAR 3.01 - **Diretrizes básicas de proteção radiológica**. Comissão Nacional de Energia Nuclear –CNEN. Rio de Janeiro-RJ, 2014.
- [6]. SOUSA, C.H.S., NASCIMENTO, E.T., PADILHA FILHO, L.G., ARAÚJO, G.S., PEIXOTO, J.G.P., VIEIRA, L.C.G. **The study to elaborate a technical manual of veterinary radioprotection**. Metrologia 2019 – 10º Congresso Brasileiro de Metrologia / VI Congresso Brasileiro de Metrologia das Radiações Ionizantes - CMRI 2019. Florianópolis-SC. 2019.
- [7]. BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC Nº 50, de 21 de fevereiro de 2002**. Brasília – DF, 2002.
- [8]. BRASIL, Norma Regulamentadora 32. **NR 32 Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde**. Portaria MTE Nº. 485 de 11 de novembro de 2005. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).
- [9]. BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e comunicações. Comissão Nacional de Energia Nuclear. **Norma CNEN NN 3.01, Resolução 164/14 - Diretrizes básicas de proteção radiológica**. Rio de Janeiro – RJ, 2014.
- [10].BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC Nº 330, de 20 de dezembro de 2019**. Brasília – DF, 2019.
- [11].**ICRP PUBLICACIÓN 105 : protección radiológica en medicina / coordinado por Beatriz Gregori**. ISBN 978-987-26798-0-4 - 1ª. ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Sociedad Argentina de Radioprotección, 2011.