



International Joint Conference Radio 2019

Reflexões sobre exposição ocupacional às radiações ionizantes na área de indústria no Brasil

Lima^{a,b} C.M.A., Giolo^a A.P., Da Silva^{a,c} F.C.A.

^aAssociação Brasileira de Ensaio Não Destrutivos e Inspeção – ABENDI, Av. 11 de Junho, 1317 – SP

^bMaxim Group, Av. das Américas, 19005 - RJ

^cInstituto de Radioproteção e Dosimetria – IRD/CNEN, Av. Salvador Allende 3773 – Barra da Tijuca

c.araujo@maximindustrial.com.br

Introdução

As exposições ocupacionais têm sido uma preocupação por partes de várias entidades tanto privadas como governamentais, sejam nacionais como internacionais, no que tange a situação no mundo, o risco potencial, os limites ocupacionais e os acidentes ocorridos.

Com o objetivo de “Apresentar aspectos técnicos relacionados às radiações ionizantes; alinhar conceitos sobre os indivíduos ocupacionalmente expostos (IOE); discutir ações institucionais direcionadas à exposição ocupacional a radiações ionizantes; fomentar e desenvolver ações conjuntas para o Carex Brasil (Radiações Ionizantes)” foi realizado pela FUNDACENTRO (Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho), entidade governamental vinculada ao Ministério do Trabalho [1], o “I Simpósio Sobre Exposição Ocupacional a Radiações Ionizantes no Brasil”, em abril 2019, em São Paulo [2], tendo como público alvo os trabalhadores, empregadores e entes governamentais atuantes no campo das radiações ionizantes e público em geral.

Dos diversos temas e assuntos abordados no Simpósio, a ABENDI (Associação Brasileira de Ensaio Não Destrutivos e Inspeção) [3], através da CORSEG (Comissão Radioproteção e Segurança) [4], participou de um Painel sobre “Reflexão de Exposição Ocupacional às Radiações Ionizantes por parte das Associações e Órgãos Públicos”.

Neste Painel foram abordados os principais aspectos sobre as exposições ocupacionais nas seguintes áreas de indústria: medidor nuclear, radiografia industrial, perfuração de poços de petróleo, irradiação industrial ou inspeção de cargas e contêineres, traçadores radioativos, irradiador de grande porte, mineração e beneficiamento de minérios e radiofarmácia industrial.

O objetivo desse trabalho é apresentar as reflexões sobre exposição ocupacional às radiações ionizantes na área de indústria no Brasil, obtidas através das opiniões de supervisores de proteção radiológica da área.

Metodologia

De forma a realizar o levantamento de dados sobre a exposição ocupacional às radiações ionizantes nas instalações radiativas industriais foi elaborado um questionário online utilizando o Google Forms. O referido questionário tinha 15 perguntas reflexivas sobre os seguintes aspectos: conhecimento das doses, treinamento em proteção radiológica, emergência radiológica, doses elevadas, incidentes e acidentes radiológicos, auditorias de conformidade e melhoria contínua. O questionário foi enviado para 74 empresas associadas a ABENDI, durante 7 dias de interação.

A maioria das perguntas postuladas no questionário foram baseadas e adaptadas da publicação “*The Information System on Occupational Exposure in Medicine, Industry and Research (ISEMIR): Industrial Radiography – IAEA* [5].

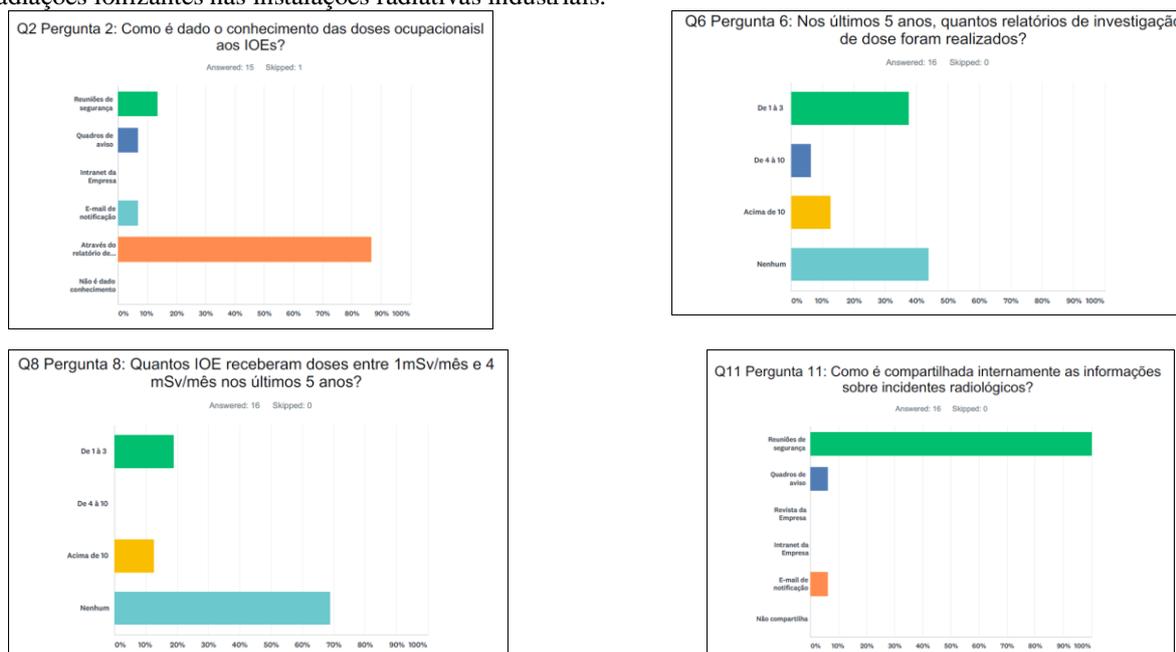
Para obter as opiniões de supervisores de proteção radiológica foi realizada uma avaliação estatística de cada pergunta e no final uma opinião personalizada sobre a melhoria contínua de proteção radiológica nas atividades industriais com radiação ionizante.

Resultados

Foram obtidos 16 questionários dos 74 enviados, baseadas nas experiências dos SPR nas empresas que trabalham.

Participaram do levantamento de dados 5 indústrias de medidor nuclear, 8 de radiografia industrial e 3 de irradiação industrial ou inspeção de cargas e contêineres. A figura 1 apresenta 4 das 15 perguntas e respostas do levantamento de dados sobre a exposição ocupacional às radiações ionizantes nas instalações radiativas industriais.

Figura 1: Dados estatísticos de 4 das 15 perguntas e respostas do levantamento de dados sobre a exposição ocupacional às radiações ionizantes nas instalações radiativas industriais.



Conclusões

Como conclusão pode-se apresentar 4 das 15 sugestões dadas pelos SPR, baseado na análise das exposições ocupacionais dos IOEs, para a melhoria contínua de proteção radiológica nas atividades industriais com radiação ionizante:

- (1) *Estudo das normas com ênfase ao operador, ou seja, em uma linguagem de maior facilidade de entendimento.*
- (2) *Treinamento dos instrumentos a serem utilizados, atualmente dispomos de equipamentos digitais onde vejo alguma dificuldade das pessoas com mais idade adaptarem.*
- (3) *Investir em treinamentos, cultura de segurança e proteção física, além de divulgações sobre acidentes e incidentes.*
- (4) *Treinamento dos Titulares da Instalação pela própria CNEN apresentando de forma clara, objetiva e direta todas as responsabilidades normativas determinadas para a Função.*

Referências:

- [1] FUNDACENTRO. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/>>. Último acesso: 19 abr 2019.
- [2] FUNDACENTRO. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/cursos-e-eventos/detalhe-do-evento/2019/4/i-simposio-sobre-exposicao-ocupacional-a-radiacoes-ionizantes-no-brasil>>. Último acesso: 19 abr 2019.
- [3] ABENDI. Disponível em: <<http://www.abendi.org.br/abendi/>>. Último acesso: 19 abr 2019.
- [4] ABENDI / CORSEG. Disponível em: <<http://www.abendi.org.br/abendi/default.aspx?mn=668&c=159&s=>>>. Último acesso: 19 abr 2019.

- [5] IAEA. *The Information System on Occupational Exposure in Medicine, Industry and Research (ISEMIR): Industrial Radiography* – IAEA-TECDOC-1747, 2014.