



A formação continuada em proteção radiológica como um meio eficaz de evitar acidentes radiológicos

C. M. A. Lima^a; S. Q. Pelegrineli^{a,b}; A. R. Lima^{a,b,c}; G. Martins^b; F. C. A. Da Silva^{b,d}

^aMAXIM Cursos, 22790-703, Rio de Janeiro-RJ, Brasil

^bFaculdade Casa Branca, 13700-000, Casa Branca-SP, Brasil

^cComissão Nacional de Energia Nuclear, 22290-901, Rio de Janeiro-RJ, Brasil

^dInstituto de Radioproteção e Dosimetria/CNEN, 22783-127, Rio de Janeiro-RJ, Brasil

franciscodasilva13uk@gmail.com

RESUMO

É notório que uma das principais causas de acidentes radiológicos é a falta de conhecimento de proteção radiológica dos trabalhadores. Com o objetivo de atender às necessidades dos profissionais na aquisição de uma base sólida em proteção radiológica e segurança, foi criado em 2013, pela Faculdade Casa Branca/SP e apoiado tecnicamente pela empresa MAXIM Cursos, o “Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Proteção Radiológica em Aplicações Médicas, Industriais e Nucleares”, que oferece um aperfeiçoamento amplo em proteção radiológica. O Curso de 380 horas e duração de 18 meses está dividido em 13 módulos, contemplando aulas teóricas, na forma presencial e on-line utilizando-se da sala de aula virtual e treinamentos práticos em proteção radiológica em geral. No final os alunos devem apresentar uma monografia, orientada por um professor do Curso e revisto por uma Banca Examinadora. Cinco turmas já se formaram nesses 4 anos, totalizando 92 alunos. Ao todo já foram defendidas 51 monografias sobre temas de interesse técnico e científico. Para tal, o Corpo Docente é formado por 25 professores, sendo 9 Doutores, 13 Mestres e 3 Especialistas em Proteção Radiológica.

Palavras-chave: Formação continuada; cursos de pós-graduação; proteção radiológica.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Chimentão [1], “...os termos informação e conhecimento, embora semanticamente afins, não são sinônimos. Informação refere-se a tudo aquilo que é disponibilizado às pessoas. No entanto, a informação só se torna conhecimento quando o indivíduo lhe atribui sentido, quando a interpreta...” Esse conhecimento pode ser obtido através de uma formação continuada que é um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade profissional, realizado após a formação inicial [1] e um dos exemplos de formação continuada são os Cursos de Pós-Graduação.

Como a falta de conhecimento de proteção radiológica dos trabalhadores tem sido uma das principais causas de acidentes radiológicos em todas as áreas, tanto industrial, médica e nuclear [2], foi desenvolvido o “Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Proteção Radiológica em Aplicações Médicas, Industriais e Nucleares”, com o objetivo de atender às necessidades dos profissionais no aperfeiçoamento do conhecimento necessários à atividade profissional, proporcionando a aquisição de uma base sólida em proteção radiológica e segurança de fontes radioativas em todas as regiões do Brasil.

Sob a responsabilidade da Faculdade Casa Branca (FACAB), situada em São Paulo, que é uma instituição de ensino de Cursos de Graduação e Pós-graduação desde 1996 e, apoiado tecnicamente pela empresa MAXIM Cursos desde 2013, o Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* tem uma estrutura para oferecer aos profissionais da área radiológica e nuclear esse aperfeiçoamento tanto teórico como prático em proteção radiológica, incluindo um amplo conhecimento das recomendações e regulamentos nacionais e internacionais e suas implementações.

Neste trabalho é apresentada a estrutura do “Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Proteção Radiológica em Aplicações Médicas, Industriais e Nucleares”, como exemplo de formação continuada, de forma que realmente seja uma ferramenta eficaz de evitar acidentes radiológicos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi baseado na estrutura do Curso autorizado pelo MEC [3] e nos resultados alcançados desde 2013.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para que o “Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Proteção Radiológica em Aplicações Médicas, Industriais e Nucleares” se torne um meio eficaz de aperfeiçoamento que consiga, com os conhecimentos, realmente levar os alunos a evitar acidentes radiológicos, a estrutura deve ser sólida e manter uma exigência constante.

Para tal, o Curso está dividido em 13 módulos, contemplando aulas teóricas, na forma presencial e on-line utilizando-se da sala de aula virtual e, treinamentos práticos. Para cada módulo o aluno é submetido a exame específico e deve obter a nota não inferior a 7,0 para aprovação, bem como ter pelo menos 75% de presença. No final do Curso os alunos devem apresentar uma monografia de pesquisa, orientado por um professor do Curso e revista por uma Banca Examinadora para completar os requisitos mínimos para obter o certificado de “Especialista em Proteção Radiológica”.

O Curso tem um total de 380 horas e duração de 18 meses para cumprir um Programa que consiste nos seguintes disciplinas: Fundamentos de Física das Radiações (30 h); Grandezas e Medidas (30 h); Efeitos Biológicos das Radiações Ionizantes (30 h); Organizações Internacional e Cultura de Segurança (20 h); Controle Regulatório Nacional (20 h); Avaliação de Exposições Internas e Externas (30 h); Proteção Radiológica em Aplicações Médicas (40 h), Industriais (60 h) e Nucleares (30 h); Intervenção em Situações de Emergência Radiológica (20 h); Transporte de Materiais Radioativos (20 h); Metodologia de Pesquisa (30 h) e 3 Workshops (20 h): Análise e investigação de doses elevadas, Estimativa de doses externas utilizando o método Monte Carlo e NORM - Material Radioativo de Ocorrência Natural.

O Curso mantém um corpo docente altamente especializado nas disciplinas oferecidas, formado por 25 professores, sendo 9 Doutores, 13 Mestres e 3 Especialistas em Proteção Radiológica, que já formaram 92 alunos em 5 turmas nos 4 anos de atividade.

Um dos pontos forte é o desenvolvimento de monografias de interesse técnico e científico. Até o momento foram apresentadas pelos alunos 51 monografias, podendo-se destacar os seguintes temas: Mapeamento e risco radiológico nas indústrias que geram NORM no Brasil; Tratamento por radioterapia e seus potenciais efeitos secundários; Segurança para trabalhadores e público em instalações com acelerador linear para inspeção de segurança; Radiodiagnóstico: estudo das doses de entrada na pele, utilizando o programa DEP-CALC; Avaliação radiológica de um serviço de radiodiagnóstico médico e odontológico através da monitoração ocupacional; Proteção radiológica em instalações industriais de esterilização de insetos através da radiação gama; Emergência radiológica: roadmap para o transporte de radioacidentado; Cultura de segurança em radiografia industrial; Integração da segurança radiológica e segurança física em instalações de irradiadores de grande porte; Proteção radiológica em laboratórios de pesquisa com uso de radioisótopos; Preservação de patrimônio cultural através da radiação gama.

4. CONCLUSÕES

Os Cursos de Pós-Graduação, quando de qualidade, contribuem muito para a formação e aperfeiçoamento dos profissionais.

As monografias feitas e defendidas pelos alunos tornam-se um dos pontos mais fortes do “Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Proteção Radiológica em Aplicações Médicas, Industriais e Nucleares” que trará, no futuro, um benefício para proteção radiológica e, conseqüentemente, um meio de evitar acidentes radiológicos.

REFERÊNCIAS

1. CHIMENTÃO, L. K. **O significado da formação continuada docente.** Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/conpef/conpef4/trabalhos/comunicacaooralartigo/artigocomoral2.pdf>> Acesso em: 29/07/2017.
2. ORTIZ, P., ORESEGUN, M., WHEATLEY, J. **Lessons from Major Radiation Accidents.** IRPA 10, 2000.
3. FACAB. **Resolução 01 de 8 de Junho de 2007 do CNE/MEC.** Disponível em: <<http://www.maximgroup.com.br/produto/pos-graduacao-de-protecao-radiologica-em-aplicacoes-medicas-industriais-e-nucleares/>> . Acesso em: 29/07/2017.