



## **AVALIAÇÃO DO RAIOS DE INFLUÊNCIA DE UM AÇUDE URBANO NA CONCENTRAÇÃO DE RADÔNIO 222 NO AR – ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE PICUÍ**

**Maria Teresa de Jesus Camelo Guedes<sup>1</sup>, Patrícia Hermínio Cunha Feitosa<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

O homem e o meio ambiente estão sujeitos à radiação ionizante, através de fontes naturais e artificiais. Entretanto, a maior parte da dose de radiação recebida pela população provém de fontes naturais, destacando-se a radiação proveniente do radônio 222. Teores elevados dessa radiação podem estar presentes no solo, na água e no ar, apresentando riscos à saúde humana, através da ingestão de água contaminada e do processo de respiração. A região do Seridó paraibano apresenta rochas pegmatíticas ricas em urânio 238 que, por sua vez liberam o gás radônio 222 em sua linha de decaimento até estabilizar na forma de Chumbo. A exposição frequente ao radônio pode ocasionar patologias cancerígenas, como as estomacais e as respiratórias. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o raio de influência de um açude, nas concentrações de radônio 222 no ar, através do estudo de caso no município de Picuí-PB, localizada no Seridó paraibano. Para isso, foram medidas as concentrações de radônio em 14 residências no entorno do açude (em banheiros e em quartos), com o equipamento Corentium Home Radon Detector. Nas residências selecionadas para estudo, os banheiros apresentaram concentrações de radônio 222 12,7% maiores do que nos quartos. As concentrações de radônio nas residências analisadas estavam dentro do limite de referência estabelecido pela OMS. Através das análises, não foi possível constatar se o açude Várzea Grande influência nas concentrações de radônio na região, sendo necessário aprofundar os estudos para identificar os fatores que contribuem para aumento do radônio 222 no local.

**Palavras-chave:** Radiação natural; Radiação no ar, Rn 222

---

<sup>1</sup>Aluna do curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: mteresag13@hotmail.com

<sup>2</sup>Doutora, Professora, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: phcfeitosa@outlook.com



***EVALUATION OF THE RADIUS INFLUENCE OF A URBAN WEIR IN THE  
CONCENTRATION OF RADON 222 IN AIR – CASE STUDY IN MUNICIPALITY  
OF PICUI***

**ABSTRACT**

Man and the environment are subject to ionizing radiation, through natural and artificial sources. However, most of the radiation dose received by the population comes from natural sources, with emphasis on radiation from radon 222. High levels of this radiation can be present in soil, water and air, presenting risks to human health, both by ingesting contaminated water as by the breathing process. The region of Seridó in Paraíba has pegmatitic rocks rich in uranium 238 which, in turn, release radon gas 222 in its decay line until it stabilizes in the form of lead. Frequent exposure to radon can cause cancerous pathologies, such as stomach and respiratory diseases. The present work aims to evaluate the radius of influence of a weir, in the concentrations of radon 222 in the air, through a case study in the municipality of Picuí-PB, located in Seridó in Paraíba. For this, radon concentrations were measured in 14 residences around the reservoir (in bathrooms and bedrooms), with the Corentium Home Radon Detector equipment. In the homes selected for study, the bathrooms had higher radon 222 concentrations 12.7% than in the bedrooms. The radon concentrations in the households analyzed were within the reference limit established by WHO. Through the analyzes, it was not possible to verify if the Várzea Grande weir influenced the radon concentrations in the region, being necessary to deepen the studies to identify the factors that contribute to the increase of radon in the study area.

**Keywords:** Natural radiation, Radiation in air, Rn 222