

EMISSÕES DE RADÔNIO EM SOLOS E AR DE RECINTOS FECHADOS NA REGIÃO DO GRANITO VIAMÃO, PORTO ALEGRE, RS

Stefano, P.H.S.¹; Roisenberg, A.¹

1 Universidade Federal Rio Grande do Sul

O radônio (^{222}Rn) é um gás nobre que aparece na natureza oriundo do decaimento radioativo da série do urânio (^{238}U) e ascende até a superfície por meio de fraturas e poros de rochas e solos ou através de águas subterrâneas. Elevadas concentrações de radônio no ar ambiente são responsáveis por riscos ao desenvolvimento de câncer nas vias respiratórias e, também, do aparelho digestivo, quando ingerido em água. No presente estudo foram realizadas análises de ^{222}Rn em diversas localidades abrangidas pelo Granito Viamão em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, com o objetivo de investigar as concentrações deste elemento nos compartimentos compreendidos pelo solo e pelo ar ambiente e, conseqüentemente, avaliar se o elemento em questão poderia ser um risco para a população. A unidade correspondente ao Granito Viamão é classificada petrograficamente como monzogranítica, com alguns termos granodioríticos, tendo como mineralogia essencial K-feldspato, plagioclásio, quartzo e biotita. A radiação presente nesta rocha é decorrente da presença de minerais acessórios, em especial, zircão, apatita, monazita, esfeno e alanita. O presente estudo utilizou a combinação de vários métodos analíticos, tais como difratometria de raios-x na fração argila dos solos, análise granulométrica, análise gamaespectométrica, análises da concentração de radônio em solos utilizando o equipamento Sarad RTM 1688-2 e, por fim, detectores de radiação no ar modelo CR39 em recintos fechados como porões e laboratórios. Os Solos analisados possuem em média 30% de teor de partículas finas, sendo que as argilas presentes são constituídas por caulinitas, illitas e localmente, esmectitas. A concentração de radônio medida nos solos da região abrange valores entre 800 e 11000 Bq/m³, sendo que os maiores valores foram encontrados no contado do Granito Viamão com o Granito Santana, região onde ocorre uma zona de intensa deformação tectônica. A concentração de radônio no ar dos recintos analisados atingiu um máximo de 103 Bq/m³, valor menor que o estabelecido como máximo permitido pela Agência Internacional de Energia Atômica, que corresponde a 300 Bq/m³. Sugere-se a continuidade dos estudos sobre radônio na região, abrangendo outras litologias aflorantes no Município de Porto Alegre. Além disso, é importante que ocorra um monitoramento de radiação pelas autoridades locais responsáveis pela gestão pelo gerenciamento ambiental, tendo em vista os efeitos nocivos da inalação de radônio à saúde humana.

PALAVRAS-CHAVE: RADÔNIO, RADIAÇÃO, GRANITO VIAMÃO