

Radiometria da dinâmica da Praia do Valadão em Guarapari – ES - Brasil

Orlando, M. T. D.¹; Orlando, C. G. P.¹, . Passamai, J. L.^{1*}

1 Departamento de Física, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

* e-mail: mtdorlando@gmail.com

Resumo

Neste trabalho foi avaliada a configuração dinâmica de radiação natural na Praia do Valadão localizada em Guarapari – ES - Brasil. Visou-se dar ênfase na dinâmica da areia monazítica baseando-se na distribuição de radiação associada. Detecta-se através da distribuição de radiação que, por ser uma praia emoldurada por pedras, as correntes acabam por não modificar em muito a disposição espacial da areia monazítica ao longo do tempo.

Abstract

This study evaluated the dynamic configuration of natural radiation at Valadão Beach, located in Guarapari - ES - Brazil. The aim was to emphasize the dynamics of the monazite sand based on the associated radiation distribution. The radiation distribution shows that, as it is a beach framed by rocks, the currents do not change the spatial arrangement of the monazite sand very much over time.

Keywords: Areia Monazítica, Radioatividade, Óxido de Tório. Praia Valadão.

1. Introdução

A praia do Valadão é localizada na cidade de Guarapari no Estado do Espírito Santo – Brasil. Essa praia se localiza próximo ao Poço dos Jesuítas, que é uma construção do século XVI realizada pelos próprios Jesuítas. É uma praia de difícil acesso e sem qualquer infraestrutura para turistas, o que a torna preservada, porém restrita de ser acessada.

A Praia do Valadão é uma praia com uma formação rochosa que dá uma característica de enseada.

2. Metodologia

Utilizamos o aparelho Gamma-Scout para adquirir os dados da radiação natural (Bequerel – Bq – contagens de radiação por segundo) na areia da praia utilizada pelos banhistas e foi usado o ciclocomputador Etrex-10 para gravar as rotas utilizadas nas praias, as medidas sempre foram feitas no sentido norte-sul [1,2].

Figura 1: À esquerda temos o contador Geiger Gamma-Scout e à direita temos o ciclocomputador.



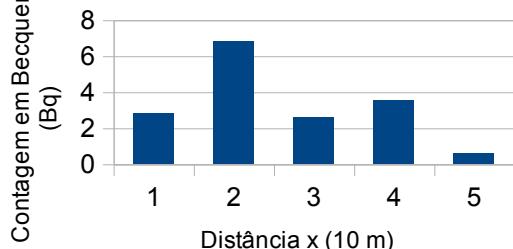
3. Discussão dos resultados

Dia 15 de agosto foi feita uma medida e o máximo de radiação natural medido foi de 8,3 Bq entre 40,0 m e 70,0 m. A medida seguinte foi feita em 01 de setembro e encontrado um máximo 10,7 Bq entre 60,0 m e 80,0 m . No dia 27 de setembro, temos um pico de 8,4 Bq entre 80,0 m e 90,0 m. A medida seguinte, foi feita em 11 de outubro e o máximo encontrado para a medida de radiação natural foi de 12,0 Bq entre 70,0 m e 80,0 m.

Figura 2: Gráfico da radiação natural entre os meses de agosto à outubro de 2022.

A

Praia do Valadão_17/08/23



próxima medida foi feita em 25 de outubro e a radiação natural máxima encontrada foi de 8,2 Bq entre 60,0 m e 70,0 m.

A medida a seguir, feita no dia 15 de novembro indica um pico na contagem de 11,0 Bq entre 60,0 m e 70,0 m. Dia 13 de dezembro, foi feita uma contagem de 8,0 Bq entre 60 m e 70 m. A contagem a seguir, feita em 29 de dezembro foi de 7,3 Bq entre 60,0 m e 80,0 m .

Figura 3: Gráfico da radiação natural entre os meses de outubro à dezembro de 2022.

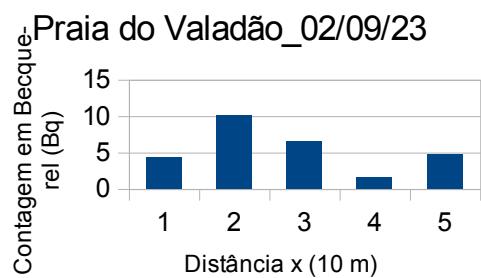


Figura 4: Gráfico da radiação natural entre os meses de outubro à dezembro de 2022



4. Conclusão

As medidas revelam que a Praia do Valadão apresenta níveis intermediários detectáveis de

radiação gamma (10 Bq) poucas variações de concentração de acordo com a época. Entende-se que essa dinâmica reduzida se deve ao fato da praia ter seus contornos restringindo por pedras.

5. Agradecimentos

Os autores agradecem a moradora de Guarapari, Senhora Rosemary Ventura Brito Cunha.

Os autores agradecem a FAPES EDITAL FAPES Nº 04/2023 - ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS - 2^a Chamada, Termo de Outorga 463/2023, Edital Fapes nº 15/2022 - Fixação e Aperfeiçoamento de Doutores no Espírito Santo - PROFIX 2022 Termo de Outorga 678/2022, Edital Fapes nº 04/2022 - PROGRAMA DE APOIO AOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO CAPIXABAS EMERGENTES – PROAPEM, e pelo apoio financeiro. Registre-se também o agradecimento ao UFES apoio institucional.

6. Referências

[1] Orlando, M T D, et al. Correlation between Breast Cancer and Radiation Level of Guarapari City – ES, Blucher Proceedings ISSN: 2358-2359 V 01, (2014) n 02 DOI:10.5151/phypro-ecfa-020.

[2] D`Azeredo Orlando, Marcos Tadeu; Galvão, Elson Silva ; Passamai, José Luís Jr ; Zordan, Alan Bragança ; Orlando, Cintia Garido Pinheiro; Oliveira, Jairo Pinto ; Gouvea, Sonia Alves ; Ribeiro, Flavia Noronha Dutra ; Dos Santos Alves, Tatyane Paz Dominguez ; Soares, Jacyra. Physicochemical characterization of monazite sand and its associated bacterial species from the beaches of southeastern Brazil. Environmental Science and Pollution Research, v. 38, p. 1-16, 2021.