

Determinar a concentração de ^{137}Cs em amostras de solo do lixão de Abadia de Goiás - GO.

Ellen Flávia M. Gabriel^{(IC)*}; Maria Carolina de M. Leal^(IC); José Carlos Alves Pereira^(PQ).

(IC)Universidade Federal de Goiás ; (PQ)Centro Regional de Ciências N ucleares do Centro Oeste

efgabriel@cnen.gov.br.

Palavras Chave: Meio Ambiente, Césio-137, Lixão.

Introdução

O lixo produzido por uma população deve ser acomodado em aterro sanitário de forma segura e eficaz. No entanto, no município de Abadia de Goiás - GO, isso não está sendo observado de maneira satisfatória e, portanto, não está atendendo o que preconiza a resolução do CONAMA³ para este tipo de empreendimento. Este fato tem sido observado pela população e causado desconforto e preocupação e essa preocupação aumentou devido ao município abrigar em suas imediações um depósito de rejeitos radioativos contendo ^{137}Cs oriundo do acidente radiológico ocorrido na cidade de Goiânia, em setembro de 1987, e que popularmente é chamado de lixão. Devido a esta proximidade a população faz a associação do depósito de lixo urbano com o depósito definitivo de rejeitos radioativos e teme pela contaminação de outras áreas próximas. O depósito definitivo de rejeitos radioativos fica situado no perímetro urbano da cidade de Abadia de Goiás e está sob a responsabilidade do Centro Regional de Ciências Nucleares do Centro Oeste - CRCN-CO.

Este trabalho tem como objetivo avaliar a atividade de ^{137}Cs em amostras de solo coletadas dentro da área do Lixão da cidade de Abadia de Goiás e compará-lo com os resultados encontrados nas amostras de solo coletadas dentro da área do depósito definitivo de rejeitos radiativos.

Resultados e Discussão

As amostras de solo foram coletadas ao redor do lixão, fig.1, nas coordenadas S16°47'638" e W49°25'739" em sete (7) pontos diferentes. No depósito definitivo de rejeitos foram escolhidos seis.

Os pontos seis (6) e sete (7) coletados na área do lixão, são pontos de controle, pois, devido à topografia do terreno, não estariam sujeitos a receber os efluentes oriundos da lixiviação dos lixos. Em cada ponto de amostragem foi demarcada uma área de 40 x 40 cm e coletados aproximadamente 3 kg de solo numa profundidade de 3cm. As amostras de solo foram secas ao ar e peneiradas em malhas de 2mm, foram analisadas em duplicata e medidas pela técnica de espectrometria gama. O equipamento utilizado foi o da empresa Camberra, com detector coaxial de germânio hiperpuro (HPGe), modelo GX2518, com eficiência relativa de 25%. O tempo de contagem variou de 15 a 24 horas. Os resultados encontrados, tanto nas amostras de solo do lixão da Cidade de Abadia de Goiás como nas

amostras do depósito definitivo de rejeitos, apresentaram concentração de atividades abaixo do limite de detecção da técnica, com valor médio de $1,66 \pm 0,109 \text{ Bq.kg}^{-1}$. Estes resultados estão de acordo com os valores encontrados por Pereira, J.C.A¹, 1996, na área onde foi construído o depósito definitivo de rejeitos de ^{137}Cs antes de sua construção.



Figura 1. Lixão de Abadia de Goiás e os pontos de coleta.

Conclusões

Os resultados encontrados nas amostras de solo do depósito de lixo da cidade de Abadia de Goiás demonstram que não houve nenhuma contaminação por ^{137}Cs , no entanto, não descarta a presença de outros contaminantes orgânicos e metais pesados, provavelmente carreados para fora da instalação, principalmente no período de chuvas.

Agradecimentos

Ao CRCN-CO pela as análise e ao CNPQ pelo apoio financeiro.

¹Pereira, Jose C.A: "Determinação da velocidade de migração e das razões de partição de ^{137}Cs em solos da região do futuro repositório de rejeitos de Abadia de Goiás, GO.", setembro - 1996. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - RJ.

² M. Lusa, J. Lehto, A. Leskinen, T. Jaakkola., ^{137}Cs , $^{239,240}\text{Pu}$ And ^{241}Am in bottom sediments and surface water of lake Pajanne, Finland. *Journal of Environmental Radioactivity*. 2009, 100, 468-476.

³Brasil, Resolução conama nº5. Dispõem sobre gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. *Diário Oficial da União* 1993; 31 de agosto.