

## **UTILIZAÇÃO DO GEORADAR (GPR) COMO FERRAMENTA PARA A IDENTIFICAÇÃO DA PLUMA DE CONTAMINAÇÃO SUBTERRÂNEA PROVOCADA PELOS RESÍDUOS DO ATERRO DO JOCKEY CLUB, BRASÍLIA/DF**

*Felix, R.P.<sup>1</sup>; Borges, W. R.<sup>1</sup>;*

<sup>1</sup>Universidade de Brasília – Instituto de Geociências

**RESUMO:** No Brasil a classificação utilizada nos sistemas de armazenamento final de resíduos sólidos são: lixão, aterro controlado e aterro sanitário, sendo este último o único sistema que garante com mais segurança a integridade do meio ambiente, uma vez que para a utilização deste sistema é necessário atender diversos requisitos desde a escolha mais apropriada do local, até a preparação do solo antes da armazenagem dos resíduos e recobrimento dos mesmos. O aterro do Jockey Clube de Brasília -formalmente classificado como controlado- está situado marginal a via de acesso Rodovia EPCL-DF-096/BR-070, na região central do Distrito Federal. Buscou-se evidenciar na época o real panorama em que se encontrava os níveis de contaminação, através da utilização do método eletromagnético GPR (Ground Penetrating Radar) caracterizando o nível em que se encontrava a pluma de contaminação, produto da percolação do chorume no referente solo do aterro. O equipamento utilizado em campo foi o SIR3000 relacionado com uma antena blindada de 200 MHz, espaçamento entre os traços de 2,5 cm, 1024 amostras por traço, intervalo amostragem temporal de 0,29 ns, janela temporal de 270 ns, frequência de amostragem de 1703 MHz, essa relação indicou uma velocidade de 0,07 m/ns, sendo possível fazer investigações na profundidade de aproximadamente 9,5 m sem que houvesse grandes atenuações do sinal obtendo-se então como produto bruto inicial perfis 2D. Os levantamentos foram feitos tanto na porção interna quanto na porção externa do aterro, totalizando 7 linhas na porção interna e 22 na porção externa. Os padrões de reflexão dos perfis indicam as diferentes configurações de contaminação do aterro, foram discriminados três padrões de reflexão (P1, P2 e P3), tanto nas porções em que não houve considerável atenuação do sinal, quantas porções de baixa detecção de sinal. O primeiro padrão (P1) estão representados por refletores de média à baixa amplitude com um padrão horizontalizado contínuo a inclinado. Outro padrão de reflexão (P2) são os hiperbólicos de média à baixa amplitude, ilustrando alvos pontuais no meio. Por fim o (P3) agrupou-se em um mesmo padrão regiões de baixa reflexão do sinal onde não houve boa caracterização de refletores planares/hiperbólicos, até níveis onde houve considerável atenuação do sinal eletromagnético não gerando qualquer tipo de reflexão do sinal. De forma geral a sistemática de emprego do método GPR, possibilitou investigações de até 9,5 metros de profundidade no solo do aterro, podendo-se assim caracterizar bem o limite superior e lateral das cavas nas linhas internas, e à extensão das mesmas já no limite externo. Os níveis onde temos forte atenuação do sinal eletromagnético indicam a presença do chorume, níveis estes mais presentes nas porções inferiores às cavas impossibilitando-se identificar suas bases. Em relação à geometria das cavas foram consideradas dimensões de 100 metros de extensão, 30 de largura e profundidade de aproximadamente 4 metros, e de forma geral aproximadamente 20 centímetros de acúmulo de chorume (zonas de sinal muito atenuado) a variar de cava para cava, abaixo disso já entramos em domínios mais extensos de solo contaminado.

**PALAVRAS-CHAVE:** PLUMA DE CONTAMINAÇÃO, GEORADAR, ATERRO SANITÁRIO