

## **USO DO GPR EM PAREDES DE DRYWALL E TIJOLO CERÂMICO APLICADOS PARA INTERESSE FORENSE**

**Cláudia da Silva Xavier<sup>1\*</sup>, Welitom Rodrigues Borges<sup>2</sup>, Rafael Espindola Canata<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Instituição Universidade de Brasília, Asa Norte, Distrito Federal

\*Cláudia da Silva Xavier; e-mail: Clausilvcx@gmail.com

### **RESUMO**

A pesquisa possui como objetivo realizar o uso do método de Ground Penetrating Radar (GPR) na área de geofísica forense. Para esse fim, o trabalho visa fazer modelagem das paredes de drywall e tijolo cerâmico, e a modelagem destas com objetos ocultos dentro, com o propósito de observar se o método consegue captar possíveis anomalias no sinal devido aos objetos ocultos.

**Palavras-chave:** Geofísica forense, Ground Penetrating Radar (GPR), uso do GPR em parede.

### **Introdução**

O trabalho visa realizar pesquisa na área de geofísica forense, através do desenvolvimento do método de Ground Penetrating Radar (GPR). A problemática, que faz necessária para a elaboração deste estudo, está ligada à escassez de pesquisas e profissionais qualificados para emitir laudos de perícia criminal ligados ao uso de equipamentos e softwares apropriados para descobrir vestígios ocultos em cenas de crimes.

### **Objetivos**

O objetivo da pesquisa é realizar modelagem de dois tipos de paredes, uma de drywall e outra de tijolo cerâmico, e depois realizar a ocultação dos materiais, sendo arma, dinheiro e drogas, recriando uma cena de crime. Em seguida, será efetuada a aquisição de dados com o propósito de analisar se contém cáusticas causadas pelos objetos nos dados coletados.

### **Métodos**

Para a realização deste projeto foi usado o software Reflexw - nele foi feita a modelagem das paredes e dos objetos ocultos nelas. Para o levantamento e aquisição dos dados, foram utilizadas cinco antenas de diferentes frequências, a fim de diferenciar os sinais obtidos com cada

modelo. Foram utilizadas antenas de 900 MHz, 1500 MHz, 2000 MHz, 2500 MHz e 4500 MHz.

### **Resultados e Discussão**

A partir da coleta de dados, foi possível observar anomalias nos sinais referentes às paredes que sofreram adulteração, sendo, assim, possível observar os materiais ocultos.

A partir das diferentes frequências, foi observado que, à medida que o valor aumenta, a imagem do sinal é mais fácil de ser visualizado.

### **Conclusão**

A partir da aquisição dos dados adquiridos através da modelagem, observa-se que o GPR nesses ambientes adulterados consegue pegar o sinal com anomalia. Desta forma, o uso desse método pode ser bem utilizado para detectar os vestígios ocultos. Assim, com o aprofundamento do estudo deste método na área de forense, será possível coletar dados nos ambientes fechados sem ocorrer a destruição da cena dos crimes.

### **Referências bibliográficas**

Alves, Kamylla de Lima; Blum, Marcelo de Lawrence, Bassay Blum; Borges, Welitom Rodrigues. Rio de Janeiro. Mapeamento de alvos forenses com GPR 3D. SBGf. 2013.  
Borges, WR. São Paulo. Caracterização Geofísica de Alvos Rasos com Aplicações no Planejamento Urbano e Meio Ambiente. Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas; IAG/USP. 2007.  
Rodrigues, Selma Isabel. Caracterização GPR de tambores metálicos e plásticos: estudo sobre o sítio controlado do IAG/USP. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. 2004.

Realização