

Análise de solos em locais de crime: feminicídio.

PASTANA, Alicia Luizzi; PEREIRA, Maria Yohane; CARDOSO, Vandressa; SOUSA, Lídia (orientadora); FERREIRA, Rosinete (coorientadora).

INTRODUÇÃO

A caracterização de solos em locais de crime de feminicídio é um fator importante que pode fornecer informações cruciais para a resolução de casos dessa natureza. Os traços de solos encontrados em diferentes lugares, como em pneus de um veículo suspeito, ambiente criminal, utensílios e sapatos de suspeitos e outras superfícies, tornam evidências em investigações forenses de um indivíduo, animal ou objeto de uma cena de crime. O problema abordado é a baixa taxa de resolução de casos de feminicídio pode ser causada pela falta de evidências materiais suficientes para sustentar investigações e processos judiciais. Os objetivos atingidos com o trabalho foram: o mapeamento de locais de crime fictício e a caracterização dos solos dos locais extraídos.

METODOLOGIA

A intenção foi simular uma ocorrência fictícia de feminicídio com o uso de uma boneca de pano com características físicas semelhantes a uma mulher, e realização de coleta de vestígios de solos nos locais de crime. A boneca possui cabelos loiros, 1,70 m de altura, aproximadamente 30 quilos e foi totalmente confeccionada com tecidos, de acordo com a imagem abaixo.



Figura 1. Boneca confeccionada com características de mulher usada para simulação do feminicídio.

No estudo foram coletadas e fornecidas amostras de solo em locais de crime em área do litoral de Macapá – AP. Para realização das análises de solo foi necessário efetuar a preparação de amostras. O estudo busca caracterizar e identificar amostras de solo usando métodos de caracterização tecnológica para identificação do solo:

- Análise mineralógica por difração de raios x;
- Análise química por fluorescência de raios-x;
- Análise de tamanho de partículas por granulômetro a laser.



Figura 2. Fluxograma das etapas de análises de solos.

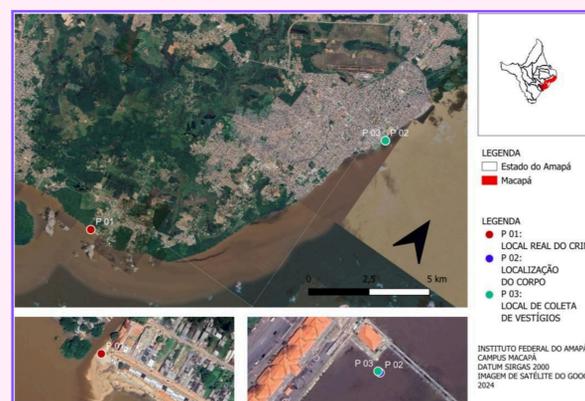


Figura 4. Mapa de localização do crime: Pontos de interesse investigativo.

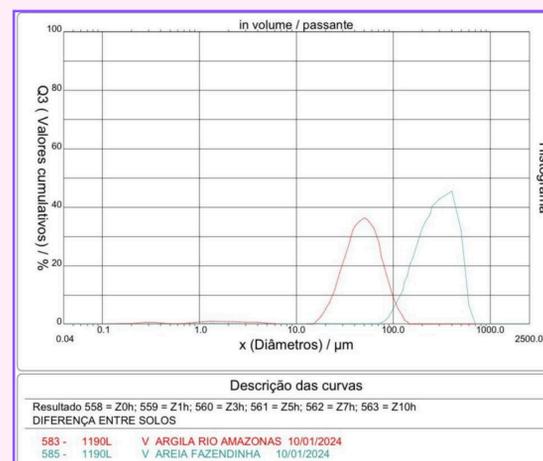


Figura 5. Sobreposição dos resultados de análises granulométricas dos solos da Fazendinha (linha verde) e solo da Orla de Macapá (linha vermelha).

Tabela 1. Análise química dos vestígios de solos encontrados no corpo e no ambiente.

Óxidos	SiO2	TiO2	SO3	Fe2O3	K2O	Outros
Amostra Arraste	87.252%	2.431%	-	5.089%	2.842%	0.168%
Amostra Roupa	99.622%	-	-	0.103%	-	0.247%
Amostra Litoral	89.422%	1.019%	-	4.544%	2.607%	0.175%
Amostra Fazendinha	92.834%	4.330%	1.340%	1.089%	-	0.219%

RESULTADOS

As mortes de mulheres por questões de gênero, nomeadas de feminicídio, encontram-se presentes em todas as sociedades e são oriundas de uma cultura de dominação e desequilíbrio de poder. A simulação do crime de feminicídio mostra grande preocupação para elucidar os crimes.



Figura 3. a – Simulação de feminicídio na Fazendinha(AP); b – Orla do Rio Amazonas, com delimitação para perícia criminal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados obtidos revelam variações no tamanho das partículas dos elementos do solo, além de diferenças na composição química das amostras, tornando-se indicadores fundamentais para sua identificação. Os métodos de caracterização aplicados no estudo demonstram um grande potencial para a análise forense do solo em investigações futuras.

As análises químicas reforçam as distinções entre os solos coletados na simulação do crime, confirmando sua relevância na comprovação de evidências criminais. Os resultados esperados sustentam a importância do desenvolvimento e da implementação de técnicas avançadas de caracterização tecnológica, além da criação de protocolos mais eficazes e economicamente viáveis para a perícia forense. Dessa forma, a pesquisa evidencia a eficácia do método na aplicação em casos reais. Sendo uma abordagem pouco explorada pela perícia criminal, sua incorporação poderia contribuir significativamente para a resolução de crimes, não apenas de feminicídio, mas para a ciência forense como um todo.

REFERÊNCIAS

- Sandrine Deman'êche, Leif Schausser, Lorna Dawson, Laure Franqueville, Pascal Simonet. Microbial Soil Community Analyses for Forensic Science: Application to a Blind Test. Revista Forensic Science International. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2016.12.004>. Acessado em: 07/05/2024.
- Xu X, Du C, Ma F, Shen Y, Zhou J, Forensic soil analysis using laser-induced breakdown spectroscopy (LIBS) and Fourier transform infrared total attenuated reflectance spectroscopy (FTIR-ATR): Principles and case studies. Forensic Science International (2020). Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2020.110222>; Acessado em: 07/05/2024.
- Can Hu, Hongcheng Mei, Hongling Guo, Ping Wang, Jun Zhu*. The analysis of soil evidence to associate criminal tool and location. Forensic Science International (2020) Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2020.110231>. Acessado em: 10/04/2024. Duncan Pirrie. Testing the efficiency of soil recovery from clothing for analysis by SEM EDS. Forensic Science International. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2018.05.026> . Acessado em 10/12/2023.
- FRANCO, Marco Aurélio de Menezes. Efeitos de matriz nas propriedades do plasma LIBS para quantificação de carbono. 2017. Dissertação (Mestrado em Física Aplicada) - Instituto de Física de São Carlos, University of São Paulo, São Carlos, 2017. doi:10.11606/D.76.2017.tde 13092017-135929. Acesso em: 10/12/2023