

Análise de cena de crime: desenvolvimento de protocolos de coleta, preservação e metodologias não-destrutivas para processamento de microvestígios

Coordenador: Prof. Dr. Marcelo Firmino de Oliveira

Linha: D - Processamento de local de crime (tecnologia e inovação em coletas não-destrutivas, preservação e análise de vestígios e fortalecimento da cadeia de custódia)

Equipe

SEMINÁRIO ACOMPANHAMENTO

Edital nº 16/2020 - PROCAD Segurança Pública e Ciências Forenses



Marcelo F. de Oliveira
DQ-FFCLRP-USP



Prof. Dr. Marco A. Zezzi Arruda
IQM-UNICAMP



Profa. Dra. Marcia A.M.S. Veiga
DQ-FFCLRP-USP



Dra. Luciana L. Schmidt
INC – Polícia Federal



Profa. Dra. Aline T. Bruni
DQ-FFCLRP-USP



Prof. Dr. Jesus A. Velho
DQ-FFCLRP-USP



Prof. Dr. Bruno S. de Martinis
DQ-FFCLRP-USP

Microvestígios: vestígios diminutos preservados em local de crime/corpo de delito que, ao serem reconhecidos e analisados, podem tornar-se indícios de uma prática delituosa;

Objetivo geral: estabelecer uma colaboração de longo prazo para o desenvolvimento de procedimentos confiáveis para análises de microvestígios.

Objetivos específicos:

- a) Protocolos de coleta: fibras, vidros, solos, explosivos e GSR
- b) GSR e resíduos de explosivos por técnicas eletroquímicas ✓
- c) acelerantes de incêndio por GC-MS ✓
- d) fibras e corantes por μ XRF
- e) Imageamento de GSR, fibras e de vidros por LA-ICP-MS
- f) GSR por meio da técnica LA-ICP-MS
- g) Vidros e solos por GFAAS ✓
- h) Caracterização de solos por ICP-MS-MS
- i) Análise multivariada estatística
- j) Patentes e publicações

1) GSR e resíduos de explosivos por técnicas eletroquímicas:

Análise voltamétrica de marcadores químicos com terras raras em resíduos de disparo

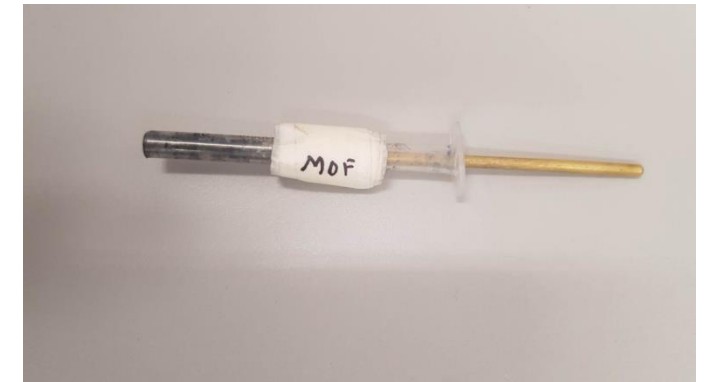
Inserção de complexos de
Eu-Zr 1%, 5% e 10% m/m



Coleta de GSR no estande



Detecção voltamétrica
de GSR usando o CPE

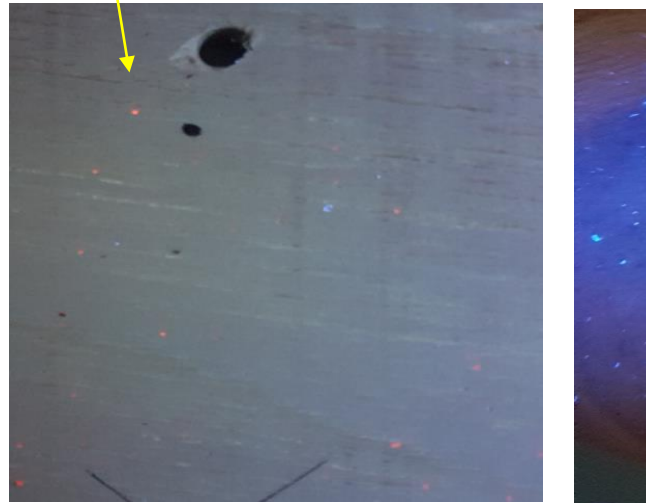


Complexos de Eu-Zr ap

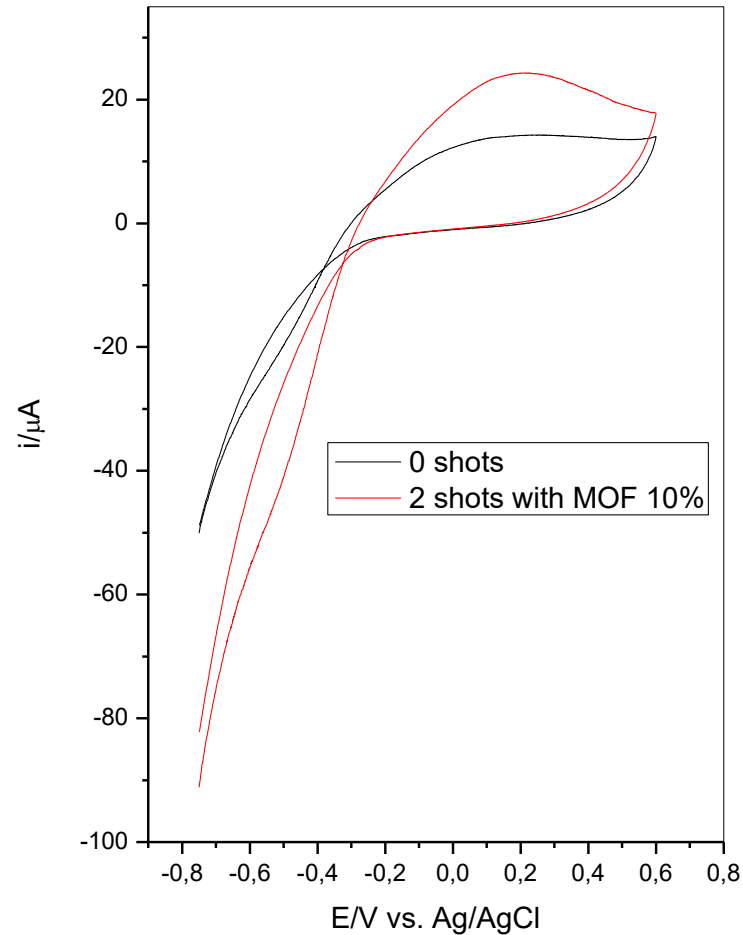
É possível coletá-los:

1) No alvo

2)

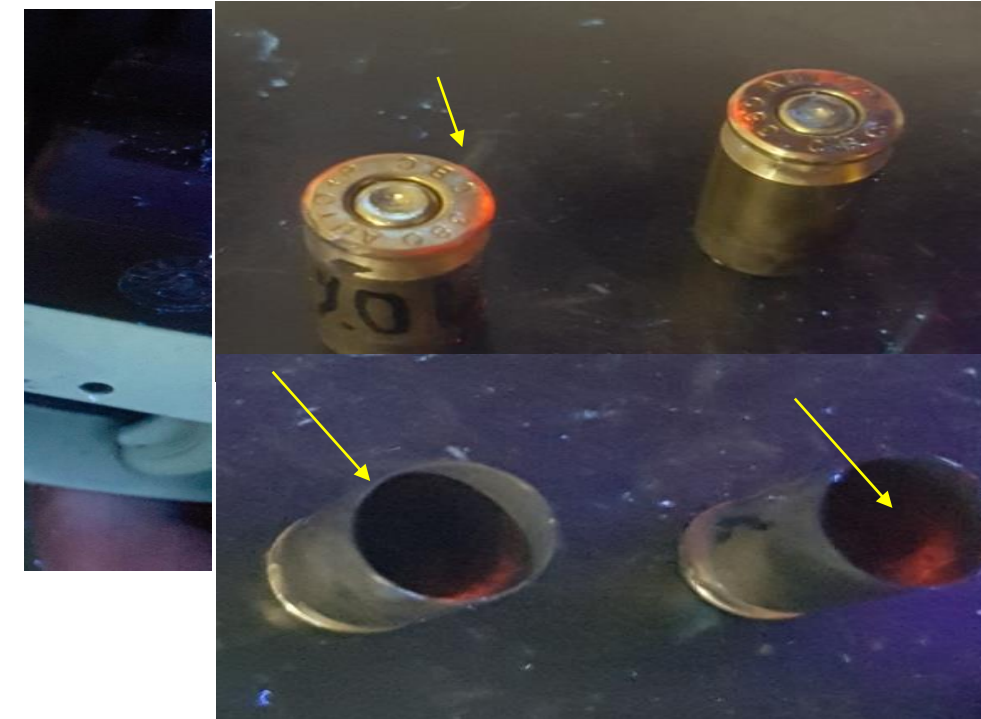


E analisá-los:

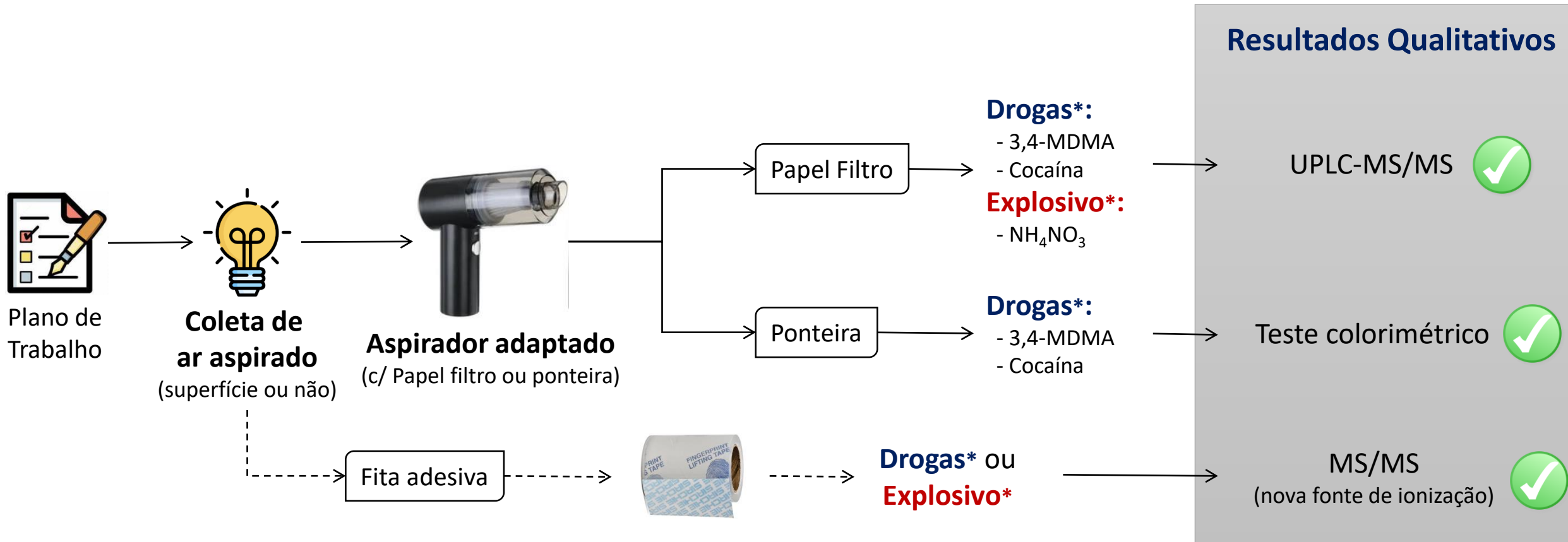


ção UV.

4) Nos estojos deflagrados



2) Drogas e acelerantes de incêndio por GC-MS

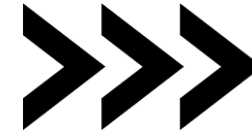


* Substâncias (padrões ou amostras apreendidas) usadas como modelo para os testes.

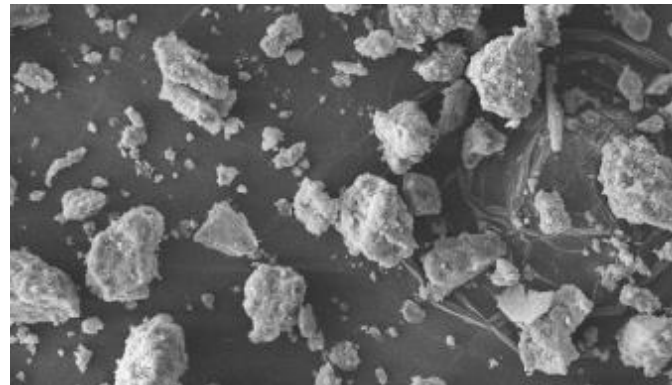
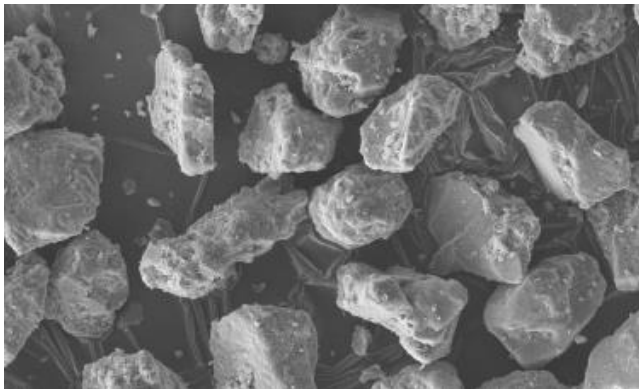
3) Análise forense de vidros e solos



Recuperação de microvestígios



Caracterização
química por ICP-OES



Caracterização por fração granulométrica de locais distintos
por Microscopia Eletrônica de Varredura



*Principais obstáculos no período:

Reflexos da pandemia (2021/2022)

Mobilidade para as coletas de amostra

*Principais oportunidades

Implementação de 3 das 4 bolsas previstas

Obtenção de resultados parciais significativos

Melhoria nas coletas

Retorno dos eventos presenciais

Perspectivas:

Implementação da última bolsa remanescente em 2023

Maior mobilidade para as coletas de amostra

Início das atividades previstas para o período

 fibras e corantes por μ XRF;

 Imageamento de GSR,

 fibras e de vidros por LA-ICP-MS

SEMINÁRIO ACOMPANHAMENTO

Edital nº 16/2020 - PROCAD Segurança Pública e Ciências Forenses



Em nome de nossa equipe, deixo registrado meus sinceros agradecimentos.