

Salvador, F. A. S.¹; Bahniuk, A.²

¹Departamento de Polícia Federal; ² Laboratório de Minerais e Rochas (LAMIR) Universidade Federal de Paraná)

MINERALOGIA E GEOLOGIA FORENSE PARA RESOLVER UMA TRAPAÇA DE COMÉRCIO EXTERIOR.

Em 02/02 de 2015, uma carga de 25.000 kg de lingotes de zinco foi enviada do Porto de Xingang na China para Londrina, no Brasil. O zinco abasteceria a indústria elétrica local. A carga, com um valor de importação de quarenta e sete mil dólares norte-americanos, foi inspecionada, embalada e trancada em um recipiente com uma capacidade de 30,480kg. Entre 05 e 13/02/2015, a carga foi transferida para outro navio, em Busan, Coreia do Sul, de onde seguiu para o Porto de Paranaguá, no Paraná, atracando em 31/03/2015. A carga continuou a viagem por terra até Londrina, 489 km distantes do porto.

Quando o contêiner de transporte foi aberto em 2015/07/04, verificou-se que continha 450 sacos feitos de fibras sintéticas sem marcas de identificação, contendo areia castanha clara, com um peso total de 11,610 kg. Peritos criminais recolheram vestígios para análise, examinaram o estado das embalagens e determinaram as características geológicas e minerais do material dentro dos sacos, a fim de tentar descobrir provas sobre onde a substituição ocorrera. Seu sistema de bloqueio sofreu emprego de força física, com as barras de bloqueio apresentando dobras e partes originais substituídas. Os peritos criminais encontraram também um fragmento metálico no piso do contêiner. As amostras da areia que encheram os sacos e o fragmento foram analisados no Laboratório de Minerais e Rochas (Lamir), da Universidade Federal do Paraná (UFPR) que com o geólogo forense da Polícia Federal foram responsáveis pela caracterização e produção de provas materiais para interpretações sobre origem do material. A análise do tamanho de partículas a laser foi realizada para definir a granulometria de amostras e a sua composição química foi determinada usando por espectrometria de XRF-EDS e MEV. Difração de raios X foi usada para a análise da composição mineralógica e proporções de isótopos de oxigênio carbono foram medidas através do Razão Isotópica por Espectrometria de Massa. A composição da areia indicou sua origem de rochas ígneas granodioríticas ou andesíticas para dacíticas. Esta composição não pode ser correlacionada com a geologia das rochas em torno do Porto de Paranaguá.

A composição isotópica dos materiais e a cadeia de custódia permitem excluir o Brasil como origem das amostras, corroborado pela composição distinta das areias da área do Porto de Paranaguá. Os resultados comprovaram que o metal encontrado era um fragmento de zinco, possivelmente expedido da China, sugerindo que a troca provavelmente tinha sido realizada antes da sua chegada no Brasil. Estes resultados permitem informações forenses, técnico-científicas e jurídicas importantes no processo de persecução penal de responsabilidade da Polícia Federal brasileira. Resta detalhar investigação sobre o itinerário do navio, a fim de determinar onde a troca poderia ter ocorrido.

PALAVRAS-CHAVE: FORENSE, MINERALOGIA, GEOLOGIA.

Texto para site_submissão de trabalhos [Modo de Compatibilidade] - Microsoft Word

Início Inserir Layout da Página Referências Correspondências Revisão Exibição

Recortar Copiar Colar Formatar Pincel Área de Transferência

Arial 12

Fonte

Parágrafo

Estilo

1 Normal Autores **Resumo** Título Título 4 Título Subtítulo Alterar Estilos

Localizar Substituir Selecionar Edição

TÍTULO (Centralizado, Arial, Negrito, Tamanho 14, Caps Lock)

Dominguez, J.M.L.¹; Andrade, A.C.S.²; Araújo, T.C.M.³
(Texto centrado, Fonte: Arial, Itálico, Tamanho: 12)

¹Universidade Federal da Bahia; ²Universidade Federal de Sergipe; ³Universidade Federal de Pernambuco
(Texto centrado, Fonte: Arial, Regular, Tamanho: 10)

RESUMO: Folha A4; margens (superior, inferior, direta e esquerda) de 1,5 cm; e espaçamento simples. O texto do resumo deve ter no mínimo 350 e máximo 500 palavras (Fonte: Arial, Regular, Tamanho: 12, Espaçamento: Simples). O resumo deve sumarizar resultados e conclusões. Não serão aceitas figuras, tabelas, fotos, diagramas ou referências bibliográficas, mas pode-se utilizar símbolos especiais, fórmulas e equações. O texto deve ter alinhamento justificado. Se tiver dúvida com relação ao número de palavras digitadas selecione o texto e veja o resultado gerado pelo próprio Word. Resumos que não atendam as especificações solicitadas de serão automaticamente recusados.

PALAVRAS-CHAVE: Digite aqui de 2 a 3 palavras chave para seu trabalho, todas maiúsculas.

Página: 2 de 2 Palavras: 97/475 Português (Brasil) 140%

09:21 09/01/2014