



SS JACOB LUCKENBACH

## SS JACOB LUCKENBACH: Derrames de Óleo Misteriosos na Costa da Califórnia

*Madrugada do dia 14 de julho de 1953. O navio cargueiro SS JACOB LUCKENBACH partia de San Francisco – EUA para a Coreia do Sul, em apoio ao esforço de guerra norte-americano naquele País. Sua carga consistia de cerca de 475.000 galões de óleo combustível, veículos, peças sobressalentes e outros itens destinados às tropas em combate.*

- Capitão de Corveta (EN) *Márcio Martins Lobão*  
*Ajudante da Divisão de Química. Graduado em Engenharia Química e pós-graduado (M.Sc.) em Química Analítica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.*

Antes do nascer do dia, a cerca de 17 milhas da ponte Golden Gate, nas imediações das Ilhas Farallon, em meio a forte nevoeiro, acabou sendo atingido a meia nau por um outro navio cargueiro, o SS HAWAIIAN PILOT. Este último, que sofreu danos apenas na sua proa, conseguiu se deslocar até o seu destino, no Porto de San Francisco. Porém, o JACOB LUCKENBACH acabou naufragando no local, cerca de trinta minutos após a colisão, segundo relatos dos sobreviventes.

Decorridos alguns antos, durante os quais o cargueiro acabou esquecido no fundo do mar, passou-se a observar, a partir da década de 1970, episódios ocasionais de poluição por óleo. Tais episódios tinham origem misteriosa e consistiam, principalmente, de aves marinhas que apareciam sujas de óleo nas praias da região, sobretudo no inverno e que, com o tempo, passaram a ter sua ocorrência associada com tempestades de grande porte observadas na região.

As investigações realizadas pelas autoridades quando da observação

destes episódios, principalmente pela Guarda Costeira norte-americana (USCG), que usualmente se concentravam na suspeita de poluição pela ação de algum navio que estivesse trafegando pela região e realizando lavagem de tanques ou outra forma de alijamento e/ou despejo de óleo no mar normalmente eram infrutíferas, de forma que por vários anos muitos episódios não tiveram sua fonte identificada em vista de não haver coincidência dos perfis químicos, ou impressões digitais dos óleos derramados com os das amostras coletadas das fontes suspeitas.

Tais eventos continuaram atingindo a vida marinha na região até o início do ano de 2002, quando uma extensão de cerca de 220 milhas da costa foi impactada, num episódio que ficou conhecido como “O misterioso derramamento de óleo de San Mateo”, numa alusão à cidade vizinha de San Francisco que teve o seu litoral atingido. Uma equipe da Divisão de Prevenção e Resposta a Derramamentos (OSPR) do Departamento de Caça e Pesca da Califórnia observou que este episódio era similar a diversos outros



*Proa do SS HAWAIIAN PILOT, após a colisão.*

observados por vários anos na região.

Da comparação com amostras de outros derrames cujas fontes não tinham sido identificadas, armazenadas em um banco de amostras, observou-se que a fonte deste derrame possuía o mesmo perfil químico e, portanto, era a mesma que havia ocasionado tais episódios de poluição não-identificados, de forma que a fonte da maioria dos derrames de óleo misteriosos era única e estava poluindo a região há muito tempo.



Imagem das ilhas Farallon



Mapa da região



*SS JACOB LUCKENBACH naufragado (vista a meia-nau)*

Com a ajuda de imagens por satélite, uma mancha de óleo foi localizada no mar e novamente, por comparação do perfil químico do produto derramado com o óleo transportado por navios suspeitos, concluiu-se que a poluição não era oriunda de tais embarcações. Deste modo, eliminada a possibilidade de um navio em superfície estar ocasionando poluição por vários anos, a suspeita óbvia recaía na possibilidade da existência de uma exsudação natural de óleo. Exsudações naturais de óleo nada mais são do que afloramentos de petróleo bruto em terra ou no leito marinho, decorrentes de fraturas e fissuras nas rochas e camadas geológicas que propiciam a formação de uma acumulação de petróleo. As análises químicas para determinação do perfil químico do óleo derramado indicaram ainda que o mesmo não foi

proveniente da exsudação natural de um óleo da Formação Monterey, que ocorre principalmente ao sul da Califórnia, e nem de outros óleos comumente transportados por navios-tanque na região, como aqueles extraídos no Alaska.

Por um processo de eliminação, o Comando Unificado, formado pela USCG, a OSPR e diversos outros órgãos, concluiu que o óleo que estava poluindo a região deveria ser proveniente de um navio naufragado. Diversos indícios, incluindo a localização do navio naufragado em 1953 e a área onde as imagens de satélite indicaram a presença de manchas de óleo no mar, indicavam o cargueiro SS JACOB LUCKENBACH como o provável autor do derrame observado. Em oito de fevereiro de 2002, confirmou-se que o cargueiro SS JACOB LUCKENBACH não somente

era a fonte do derrame momentaneamente em investigação, mas também que a impressão digital do óleo coletado no casco soçobrado do cargueiro coincidia com, pelo menos, três episódios prévios de poluição que tinham origem desconhecida. Posteriormente, pela análise química dos óleos derramados desde o ano de 1992, foi possível atribuir ao SS JACOB LUCKENBACH a autoria de cerca de 85% dos episódios misteriosos de poluição por óleo naquela região.

Em vista da crescente deterioração do casco do navio e da constatação de que o mesmo apresentava potencial para causar um grande dano em função da liberação repentina de grandes quantidades de óleo, foi realizada uma complexa operação de salvamento que, ainda em 2002, retirou grande

parte do óleo que permanecia armazenado nos tanques do navio, eliminando o risco de ocorrência de um desastre ecológico de proporções apenas imagináveis.

Elucidar este mistério foi um desafio para as autoridades americanas. Mas a cultura estabelecida, na qual evidências objetivas não são descartadas, permitiu, após vários anos, identificar a fonte dos derrames misteriosos que vinham poluindo a região próxima à Baía de San Francisco, possibilitando assim a ação de resposta adequada depois de identificada a ameaça que representava a liberação repentina de uma grande quantidade do óleo remanescente nos tanques do SS JACOB LUCKENBACH. Notadamente, a existência de um banco de amostras em que os derrames não-identificados ao longo dos anos permaneceram armazenados foi uma ferramenta de suma importância. Adicionalmente, a manutenção de um sistema de informações com dados dos navios naufragados, também permitiu restringir a busca da fonte a umas poucas embarcações que se constituíam em naufrágios potencialmente poluentes naquela região.

No caso aqui relatado, somente considerando as possibilidades existentes em termos de embarcações naufragadas que apresentavam potencial poluente na região próxima à Baía de San Francisco, havia pelo menos quatro possíveis autores para os derrames, sendo o SS JACOB LUCKENBACH somente um dos suspeitos.

Um estudo apresentado na Conferência Internacional sobre Derrames de Óleo (IOSC), realizada em 2005 na cidade de Miami – EUA, buscou, como objetivo, o

desenvolvimento de uma base de dados mundial com naufrágios potencialmente poluentes. Das 8.569 embarcações cadastradas à época, 1.583 eram navios-tanque, petroleiros ou barcas que carregavam óleo. Tais naufrágios ocorreram, em sua maioria, em função das hostilidades observadas durante a 2ª Guerra Mundial, mas acidentes como a colisão que ocasionou o naufrágio do SS JACOB LUCKENBACH, apesar do forte desenvolvimento comercial da tecnologia de radar ocorrido no pós-guerra, infelizmente ainda podem ser observados.

Desde o ano 2000, com a aprovação da Lei Federal nº 9966, atribuiu-se à Marinha do Brasil a responsabilidade pela identificação dos episódios de poluição das águas jurisdicionais brasileiras por óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas. Desde então, o IEAPM tem atendido às solicitações das diversas Capitânicas dos Portos e de suas Delegacias e Agências em termos de análises químicas voltadas, sobretudo, para a identificação de fontes de poluição ambiental por óleo. As amostras recebidas para análise no IEAPM são armazenadas permanentemente, com o propósito de desenvolver um Banco de Amostras de óleos para uso na identificação de derrames. Tal ferramenta objetiva a armazenagem e o levantamento de informações tanto de óleos derramados em nossa costa quanto dos produtos comumente transportados, de forma que se possa, em caso de necessidade, obter informação útil no estabelecimento de correlação entre derrames e suas fontes. O valor de uma ferramenta deste tipo é diretamente proporcional ao número

de amostras armazenadas e à informação disponível sobre as mesmas. O petróleo é um produto de alteração geológica da matéria orgânica, acumulada em ambiente sedimentar ao longo de milhões de anos. Portanto, sua composição depende dos organismos vivos que lhe deram origem e também das condições de deposição e maturação desta matéria orgânica. Regiões diferentes da Terra tiveram, ao longo do tempo, organismos adaptados às condições climáticas localmente reinantes e também processos de conformação geológica diversos, que originaram petróleos de composição bastante variável ao redor do mundo. Um Banco de Amostras de óleos possibilitaria, desde que técnicas analíticas avançadas, como a cromatografia a gás com detecção por espectrometria de massas (CG-EM) estejam disponíveis, identificar claramente se um derrame de óleo tem origem a partir de um petróleo bruto ou de um produto derivado, permitindo indicar ainda se o produto é nacional ou importado, com base nas características de constituintes altamente específicos, chamados biomarcadores de petróleo.

Felizmente o Brasil não possui, até onde podemos saber, nenhuma estrutura naufragada próxima à costa que tenha grandes quantidades de óleo armazenadas a bordo. Apesar disso, inúmeros naufrágios podem, dada a deterioração crescente decorrente do longo tempo em que se encontram submersos, vir a ocasionar episódios misteriosos de poluição por óleo. Aprendendo com o passado podemos evitar que estruturas submersas potencialmente poluentes, localizadas em nossas águas, deixem suas marcas em áreas de elevado interesse econômico/ambiental.