

**Ministério do Meio Ambiente**  
**Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental**  
**Departamento de Qualidade Ambiental na Indústria**  
**Gerência de Segurança Química**  
**Coordenação de Emergências Ambientais**

**I Seminário para Integração das Cartas de Sensibilidade Ambiental a Derramamento de Óleo**  
realizado nos dias 28 e 29 de Maio de 2012 em Brasília.

## **INTRODUÇÃO**

A Lei Nº 9.966, de 28 de abril de 2000 (Lei do Óleo), atribuiu ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) responsabilidades na identificação, localização e definição dos limites das áreas ecologicamente sensíveis com relação à poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional. Desta forma, o MMA vem desenvolvendo ao longo dos anos o papel de coordenador e fomentador das Cartas de Sensibilidade Ambiental a Derramamento de Óleo ( Cartas SAO) ao longo da costa brasileira.

O “I Seminário para Integração das Cartas de Sensibilidade Ambiental a Derramamento de Óleo” foi realizado no auditório do edifício Marie Prendi (prédio anexo do Ministério do Meio Ambiente) nos dias 28 e 29 de Maio de 2012, e o mesmo focou como objetivo principal a troca de experiências e informações entre personagens que atuam diretamente com a produção e/ou manipulação das Cartas SAO.

O evento contou com a participação de representantes do Ministério do Meio Ambiente, ANP, CNPq, IBAMA, INPE, CETESB entre outros (lista de presença disponível para download).

A programação do evento foi construída de forma a abordar, em um contexto geral, quatro frentes: atualizar a comunidade dos trabalhados que já foram desenvolvidos sob coordenação do Ministério do Meio Ambiente das bacias de Ceará-Potiguar, Santos, Sul da Bahia e Sergipe-Alagoas/Pernambuco-Paraíba; demonstrar a utilização prática das Cartas; apresentar os novos projetos de mapeamento das bacias Pará-Maranhão, Pelotas, Campos e Foz do Amazonas; e apresentar outras experiências de mapeamento.



## **RESUMO DAS APRESENTAÇÕES DOS DIA 28 DE MAIO**

O Seminário foi aberto com a fala da Doutora Sérgia Oliveira, atual Diretora do Departamento de Qualidade Ambiental na Indústria do MMA. A mesma baseou sua fala a cerca da importância da elaboração das Cartas SAO para o Brasil e a adoção de práticas seguras e sustentáveis pela indústria frente ao cenário próximo de intensificação e avanço sob novas áreas para exploração de petróleo.

Posteriormente, a Gerente de Segurança Química, Letícia Carvalho, fez uma breve apresentação abordando a cronologia dos trabalhos já desenvolvidos pelo MMA nas bacias de Ceará-Potiguar, Santos, Sul da Bahia e Sergipe-Alagoas/Pernambuco-Paraíba. A apresentação também abordou os quatro novos projetos responsáveis por realizar o mapeamento das bacias Pará-Maranhão, Pelotas, Campos e Foz do Amazonas.

A segunda apresentação ficou a cargo do Sr. Sílvio Jablonsk, Chefe de Gabinete da ANP, e teve como título “As atividades offshore de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural no Brasil” e buscou expor o atual cenário do Brasil frente a exploração de petróleo em águas profundas, bem como o papel regulador exercido pela ANP sob a indústria de petróleo. O Senhor Sílvio também afirmou que mais alguns blocos de exploração serão concedidos em breve, atestando que a exploração deste recurso ainda está em fase de fortalecimento e evolução.

A Senhora Fernanda Pirillo, Coordenadora de Prevenção do CGEMA/IBAMA, apresentou a palestra intitulada “O Uso das Cartas SAO pelo IBAMA” e teve como objetivo demonstrar como as Cartas SAO são utilizadas no processo de licenciamento ambiental de novos empreendimentos, e o seu papel no processo de fiscalização/acompanhamento em eventos ocasionais de vazamento de óleo.

Buscando abordar a utilização das Cartas SAO por instituições estaduais competentes para realizar o processo de licenciamento ambiental, a Senhora Íris Poffo, do Setor de Emergências da CETESB, apresentou a seguinte palestra: “Ações de Prevenção e Resposta nas Operações de Vazamento de Óleo”, abordando a utilização em campo das Cartas pelas equipes de resposta e contenção, bem como seu papel no licenciamento de novos empreendimentos.

O Senhor Mauro Teixeira, servidor da CETESB lotado no Setor de Emergências, expôs os resultados obtidos no projeto de mapeamento de riscos químicos na rodovia Anchieta Imigrantes, e demonstrou a funcionalidade e praticidade de um sistema informatizado bem estruturado para planejamento de ações de prevenção e resposta em caso de acidentes. Esta palestra possibilitou fazer um *link* com o tema das Cartas SAO, pois em um cenário futuro deverá ser estruturado um sistema que permita o acesso a todos os resultados dos mapeamentos realizados.

O Professor Gabriel Henrique, da UENF, que já trabalhou a temática de sensibilidade ambiental a óleo na Petrobras, apresentou a palestra “Desenvolvimento e Perspectivas de Mapeamento de Sensibilidade Ambiental ao Óleo no Sistema Petrobras”, onde abordou o contexto histórico e o papel da Petrobras no processo de elaboração e consolidação das Cartas SAO no Brasil, expondo o modo como ocorreu a evolução da abordagem da empresa neste quesito ao longo de décadas e como a mesma, hoje, encara este tema.

Pela parte da tarde do dia 28, a professora Paulina Rieddel, da UNESP, apresentou os resultados do projeto de mapeamento de sensibilidade ambiental a derramamento de óleo do litoral do estado do São

Paulo. Nesta apresentação, intitulada “Mapeamento de Sensibilidade Ambiental a Derramamentos de Óleo do Estado de São Paulo em Escala Operacional”, a professora expôs as Cartas SAO que foram geradas, em diferentes escalas daquelas que são propostas pela metodologia oficial do Ministério do Meio Ambiente. Além das escalas diferenciadas, neste projeto também foram propostas algumas alterações no Índice de Sensibilidade do Litoral, através de adição ou maior detalhamento de ambientes citados na metodologia oficial.

A partir da palestra da professora Paulina, deu-se início às apresentações referentes aos mapeamentos já realizados sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente. Estas apresentações seguiram um roteiro básico para tentar abranger os principais pontos dos projetos, possibilitando à plateia um entendimento mais amplo e entendimento do grau de complexidade do projeto como um todo.

Alguns pontos citados nas apresentações foram:

- quantidade de cartas produzidas;
- planejamento e execução das campanhas de campo;
- montagem do banco de dados;
- levantamento de informações dos meios físico, biológico, socioeconômico etc;
- produção dos mapas;
- padronização de ícones
- padronização de técnicas

Ordem de apresentação dos projetos:

- Alexandre Cabral (Consultor FUGRO): Mapeamento da Bacia Ceará Potiguar e Sergipe-Alagoas/Pernambuco-Paraíba;
- José Landim (Professor UFBA): Mapeamento do Sul da Bahia;
- Gilberto Barroso(Professor UFES): Mapeamento do Espírito Santo;
- Douglas Gherardi (Pesquisador INPE): Mapeamento de Santos.

## **RESUMO DAS APRESENTAÇÕES DOS DIA 29 DE MAIO**

O segundo dia do evento foi destinado para ocorrência de um amplo debate a fim de trocar ideias e informações entre os membros dos projetos que já realizaram os mapeamentos (Ceará Potiguar, Sergipe-Alagoas/Pernambuco-Paraíba, Santos e Sul da Bahia) e os responsáveis que iniciarão os projetos agora.

O primeiro a apresentar foi o professor João Nicolodi (FURG), e segundo o mesmo, a Bacia de Pelotas não apresenta, hoje, exploração/produção de óleo de caráter significativo, no entanto o transporte do mesmo ocorre de maneira representativa naquela região. O professor João sinalizou que inicialmente foram identificados algumas fontes potenciais de derramamento de óleo, como uma monobóia da Petrobras (onde ocorreu um pequeno vazamento em Dezembro de 2011) localizada na porção norte da bacia, um oleoduto e o polo petroquímico de Triunfo.

O polo petroquímico de Triunfo encontra-se localizado em uma porção fluvial da bacia e o trânsito de embarcações e veículos no local é intenso, aumentando o risco de acidentes e derramamentos. Em resumo, as atividades que apresentam maior risco para a bacia de Pelotas são o transporte marítimo e rodoviário (acidentes em rodovias próximas a orla podem ocasionar derramamentos de químicos e petróleo em corpos hídricos).

Foram indicados alguns pontos sensíveis que deverão ser analisados de forma mais criteriosa para o melhor desenvolvimento do produto final. Um dos pontos é que o litoral da bacia apresenta uma uniformidade muito grande, o que fará com que grande parte do litoral acabe sendo caracterizado como ISL 3. Porém, ao fazer esta classificação será caracterizado um litoral pouco sensível a derramamento de óleo, assim, o professor destacou alguns elementos que podem ser acrescidos e otimizados na metodologia a fim de classificar de forma mais criteriosa este litoral.

Outra questão levantada foi a maneira que se desenvolverá o mapeamento do polo de Triunfo, pois o mesmo encontra-se em águas fluviais e não existe na metodologia do MMA índices de sensibilidade próprios para uma gama de ambientes fluviais, assim foi discutido uma possível adaptação da mesma.

O professor comentou também que os limites da carta estratégica poderão ser alterados uma vez que a mesma encontra-se com uma parte fora do litoral brasileiro.

A segunda apresentação foi realizada pelo consultor da FUGRO Alexandre Cabral, membro da equipe do mapeamento da Bacia de Campos, principal área de exploração/produção de petróleo do país, inclusive a maioria das áreas destinadas à exploração da camada do pré-sal estão inclusas nesta área. Em virtude da importância e do pioneirismo, esta bacia já possui muitas informações levantadas, inclusive diversos mapeamentos de sensibilidade já foram realizados.

Nesta bacia encontram-se a grande maioria dos blocos exploratórios cedidos pela ANP, ou seja, é extremamente importante que o mapeamento seja concluído e disponibilizado o mais rápido o possível. Vale ressaltar que a área é responsável por 83,7% da exploração brasileira de petróleo.

Em relação à estrutura para a realização do estudo, a bacia de Campos não apresenta grandes desafios em relação a logística, recursos humanos, recursos materiais etc; uma vez que os estados do Rio de Janeiro e São Paulo possuem infraestrutura urbana e uma rede de serviços bem estabelecidos.

Alexandre comentou também que os limites de algumas cartas táticas poderão ser alterados já que alguns pontos importantes não estão sendo abrangidos pelos limites atuais.

A professora Valdenira dos Santos (IEPA) apresentou o projeto referente à bacia da Foz do Amazonas, que está localizada na confluência dos estados do Pará e Amapá. Nesta região a dinâmica fluvial e oceânica são vetores bastante representativos, provendo à região peculiaridades físicas que dificultam o processo do mapeamento da costa.

Atualmente não existem locais onde ocorrem de forma efetiva a exploração/produção de petróleo, porém existe o trânsito de embarcações intenso, pois está região é a porta de entrada para toda a rede fluvial amazônica. Além disto, de acordo com as novas rodadas de licitações da ANP, alguns blocos serão concedidos nesta bacia.

A professora comentou sobre algumas dificuldades identificadas na área da bacia, como a complexidade para acessar alguns locais, infra estrutura limitada, logística mais complexa, recorte geográfico da costa – relevo bastante acidentado. Outro fator destacado pela professora foi a característica inóspita de algumas localidades.

O professor Pedro Walfir (UFPA) apresentou o projeto de mapeamento da bacia Pará-Barreirinhas e comentou que atualmente a exploração/produção do óleo não é representativa na região, porém em breve a ANP licitará 11 blocos exploratórios nesta bacia, ou seja, a área se tornará mais vulnerável e mais exposta à acidentes envolvendo petróleo e seus derivados.

Hoje esta bacia apresenta um volume de movimentação de embarcações elevado, uma vez que existem alguns portos no Maranhão, Pará e Piauí, além de que a mesma é rota transitória para adentrar ao estuário amazônico e à rede fluvial amazônica.

O professor sinalizou que devido as características da região, a maior parte da área a ser mapeada apresentará ISL 10, assim, o mesmo propôs uma subdivisão deste ISL – processo que já foi utilizado em um mapeamento desenvolvido por uma empresa na região.

Foi mencionado também a alteração da articulação de algumas Cartas Táticas, uma vez as mesmas não cobrem áreas importantes e estão muito direcionadas para o oceano ao invés de focar o litoral. Outro fator que dificultará o trabalho é a questão da logística e do acesso a alguns pontos remotos e inóspitos da costa além do próprio recorte extremamente irregular da região litorânea.