

ÓLEO NO MAR: PERIGO CONSTANTE

EXPLORAÇÃO DO PRÉ-SAL POTENCIALIZA RISCO DE
VAZAMENTOS DE ÓLEO NO LITORAL BRASILEIRO



ENTREVISTA

BENOIT TRIVULCE
DIRETOR DA UBIFRANCE BRASIL

ANTÁRTIDA

O RECOMEÇO APÓS O INCÊNDIO
NA ESTAÇÃO BRASILEIRA



REPORTAGEM DE CAPA

Vítimas do óleo nos mares

Como os constantes acidentes ambientais impactam ciclos de animais marinhos e o que pode ser feito para minimizar episódios

POR MAURO PASINI

O pinguim-de-magalhães da foto ao lado, ironicamente, sofre com o frio. Ele é mais um dos pacientes do Centro de Reabilitação de Animais Marinhos (CRAM) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), no sul gaúcho. A ave agrava a extensa lista de espécies seriamente afetadas pela poluição nos oceanos, principalmente por causa do óleo.

Quando o verão se aproxima do fim, no Brasil, o ciclo se repete. Os pinguins deixam as colônias de origem na Patagônia, no sul da Argentina, rumo à costa brasileira. A migração acontece em busca de águas mais quentes e de comida farta. Só que durante o deslocamento, as aves acabam impactadas por grandes camadas de óleo despejadas na água. Em contato com as penas, o produto químico desarruma a impermeabilização natural. As geladas ondas entram em contato com o corpo do pinguim e a temperatura corporal de 39° despenca, fazendo com que o animal marinho sinta frio. Sem forças para nadar e mergulhar em busca de comida, as aves ficam debilitadas (1), perdem até metade do peso e aparecem no litoral brasileiro, cena constantemente presenciada por ambientalistas. “Anualmente, nós temos esse problema crônico na América do Sul. Em média, 40 mil animais são contaminados por petróleo. Muitos acabam morrendo”, afirma Rodolfo Pinho da Silva, médico-veterinário do CRAM e integrante brasileiro da IFAW, o Fundo Internacional mobilizado para manter o bem estar e combater os maus tratos com os animais.

O Centro mantido pela Universidade Federal surgiu em 1979 após a mobiliza-

ção de ambientalistas como Lauro Barcellos. Hoje, é referência nacional no trabalho. Rodolfo e a oceanóloga Andreia Adornes comandam a equipe de voluntários e alunos da FURG mobilizados pela causa.

Assim que são resgatados das praias e chegam ao Centro (2), os pinguins são acomodados em locais com luz artificial e até grandes secadores, para aquecer as geladas penas. Depois, é a hora do banho com muito detergente e água. Limpos, a próxima etapa é a piscina para recuperar a mobilidade. Ao mesmo tempo, é hora de saciar o apetite com peixes frescos, doados por apoiadores. Os mais debilitados recebem papinha - também à base de peixe - através de sondas. Tamanho esforço é recompensado com a rápida recuperação e a tão esperada hora de devolver os saltitantes pinguins ao oceano.

Segundo a listagem feita pela ONG World Wildlife Fund (WWF), os pinguins da espécie magalhães ocupam o 4º lugar no rol de animais mais ameaçados de extinção no mundo. Todas as 17 espécies do animal símbolo do gelo estão protegidas com leis que proíbem a caça e a coleta de ovos. O pinguim-de-olho-



#FURG

Penas encharcadas: óleo desequilibra a proteção natural da plumagem de pinguins

-amarelo, por exemplo, teve a população reduzida em cerca de 40% nos últimos 40 anos e, hoje, é o pinguim mais raro do mundo, com menos de dois mil casais da espécie. O pinguim de Galápagos também corre perigo: sua população diminuiu 50% nos últimos 34 anos, segundo a União para Conservação Mundial (IUCN).

A ação humana sempre foi o principal motivo para a redução no número de pinguins. Primeiro, a ave despertou interesse por causa da gordura natural. Mais recentemente, as alterações climáticas do planeta vêm reduzindo a quantida-





de de nutrientes presentes na água dos oceanos, fonte de alimento para os animais marinhos. Mas é o óleo despejado no mar um dos mais crônicos problemas a ser combatido.

Impactos ambientais continuam, mesmo com menos incidentes

A ITOPF (Internacional Tanker Owners Pollution Federation), organização fundada pela maioria dos armadores do mundo, mantém um banco de dados sobre os vazamentos de óleo por petroleiros, transportadores combinados e barcaças. Entre 1970 e 2011, cerca de 5,7 milhões de toneladas de petróleo foram despejadas no mar. Dos quase 10 mil incidentes registrados, a grande maioria (81%) se enquadra na menor categoria, ou seja, inferior a sete toneladas de óleo derramadas nos oceanos. Segundo as estimativas da entidade, o número de incidentes vem diminuindo. Nos anos 70, 225 grandes derramamentos - acima de 700 toneladas - foram contabilizados. Nos anos 90, o índice caiu para 33. Já os médios derramamentos ocorridos nos anos 2000 são cerca de oito vezes menores do que os registrados três décadas atrás (veja gráfico).

O maior vazamento mundial foi registrado em julho de 1979 no mar do Caribe, próximo a Trinidad e Tobago, quando o navio Atlantic Empress despejou 287 mil toneladas de óleo - ou 90 milhões de litros - após colidir com o

navio Aegean Captain. Por ocorrer longe da costa, o impacto não foi tão perceptível. Por isso, dentre os mais conhecidos casos, estão os episódios com os navios Exxon Valdez (1989), que despejou 37 mil toneladas de óleo próximo ao Alasca (EUA), e o navio Prestige (2002), responsável por 63 mil toneladas que poluíram a costa da Espanha. No Brasil, os maiores acidentes ocorreram na década de 70, quando aproximadamente seis mil toneladas de óleo foram despejadas pelos petroleiros Takimya Maru (1974) no Canal de São Sebastião (SP); o Tarik Ibn Ziyad (1975) na Baía de Guanabara (RJ) e o Brazilian Marina (1978), também em São Sebastião (SP). Entre as ocorrências de maior repercussão devido ao impacto socioambiental está o rompimento do oleoduto na Baía da Guanabara (2000), com vazamento de 1,3 toneladas.

Com a descoberta das imensas jazidas de petróleo na camada do pré-sal, aumenta a preocupação com os possíveis vazamentos de óleo durante o trabalho de exploração. Os sucessivos vazamentos de petróleo na Bacia de Campos, no Rio de Janeiro, servem de alerta para o país. De janeiro a março deste ano, quatro acidentes acarretaram o despejo no mar de pouco mais de 30 mil litros de óleo. É o exemplo do incidente ocorrido em novembro de 2011 no campo de Frade, na Bacia de Campos (RJ), operado pela Che-

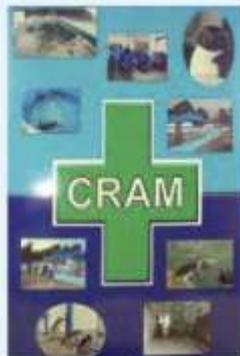


vron. Durante dez dias, 480 mil litros de óleo foram despejados. Na época, a Chevron declarou que o vazamento era de 330 barris por dia em uma área de 163 km². Os dados foram contestados por John Amos, diretor do site SkyTruth, especializado na interpretação de fotos de satélite para fins ambientais. A partir de uma imagem da NASA, ele concluiu que a mancha tomou uma área de 2.379 km² - 14,5 vezes o que foi declarado pela Chevron - e que o total derramado equivalia a 3.738 barris por dia, cerca de dez vezes mais do que o declarado pela estatal. Em março deste ano, uma nova mancha de óleo foi encontrada na região.

O Ministério Público Federal (MPF) formalizou uma denúncia criminal contra as empresas e contra 17 de seus executivos por crime ambiental e dano ao patrimônio público. Em nota, o MPF

O HOSPITAL DE PINGUINS

Universidade Federal do Rio Grande virou referência nacional na reabilitação de animais marinhos impactados pelo óleo



Passo a passo: Sujos de óleo, pinguins recebem banho para retirar sujeira e até comida na boca para recuperar condições normais e voltar para casa





REPORTAGEM DE CAPA



diz que o derramamento de óleo em novembro "afetou todo o ecossistema marítimo e causou impactos às atividades econômicas da região", ao empregar no poço uma pressão maior do que a suportada.

Segundo a diretora-geral da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), Magda Chambriard, não há hipótese da petroleira norte-americana escapar de um "ressarcimento pecuniário", mas a diretora lamentou que os valores estipulados pela lei das penalidades, de 1999, não estejam em patamar considerado razoável. Hoje, a multa máxima é de R\$ 5 milhões. "Vamos sugerir ao Ministério de Minas e Energia que reveja os trechos da lei que se referem a punições financeiras. Queremos valores mais altos", disse. Além disso, a Chevron só poderá voltar a atuar no campo de Frade se provar à agência e aos órgãos de controle ambiental que tem capacidade técnica para evitar que vazamentos semelhantes (3) voltem a ocorrer. O episódio causou a revolta de entidades como a ONG Greenpeace (5), que organizou protestos na sede da empresa no Brasil. "Vazamentos como este mostram que a exploração de petróleo em alto-mar não é segura nem no Golfo do México, nem no Brasil", afirma Leandra Gonçalves, da Campanha de Clima e Energia do Greenpeace.

O histórico de incidentes também atinge a Petrobras, que registrou três vazamentos de óleo no início deste ano: na plataforma Cidade de Santos, no Campo de Uruguá, localizado na Bacia de Santos; na tubulação, durante testes, na área de Carioca Nordeste, também na Bacia de Santos, quando 160 barris de petróleo vazaram; e os incidentes na plataforma P-43, na Bacia de Campos.

A sequência de fatos vem incentivando exercícios simulados para preparar os funcionários no caso de desastres. No mais recente treinamento feito com a supervisão do Ibama, o Plano de Emergência de Vazamento de Óleo (PEVO) da estatal foi acionado e uma aeronave e embarcações foram encaminhadas para simular a contenção do vazamento, a coleta e a transferência do óleo para tratamento em outra unidade marítima. Os simulados são realizados periodicamente e servem para avaliar o treinamento das equipes e a estrutura de resposta da Companhia, previstas no Plano de Emergência.

Pré-sal potencializa risco de vazamentos

Para o ministro de Minas e Energia, Edison Lobão, a Petrobras está preparada para enfrentar incidentes futuros na exploração do pré-sal e já estão sendo tomadas medidas preventivas. Lobão ressaltou que os vazamentos de petróleo no Campo de Frade (RJ) não apresentaram significância dentro do Plano porque não afetaram a costa brasileira. "O vazamento liberou 2,4 mil barris de petróleo ao longo de dez dias em águas ultra profundas, sem qualquer ferimento aos operários da sonda ou à costa brasileira", destacou.

No caso dos vazamentos brasileiros, o ministro afirma que a ação foi rápida para garantir a contenção e a investigar as causas. "A ausência do plano publicado não impediu que o go-



verno atuasse. Houve uma ação integrada do governo federal", disse. "Em 2006, a Petrobras já havia elaborado um plano de contingência da melhor qualidade. Inclusive foi o que ajudou a Chevron", completou.

Apesar do uso de alta tecnologia na exploração do pré-sal, os vazamentos serão inevitáveis, afirmam os especialistas, em episódios semelhantes com o que aconteceu em 2010 no Golfo do



México, em exploração de petróleo no mar do Caribe (4). O acidente trouxe perdas irreparáveis para todo ecossistema da região.

Para o diretor de Tecnologia e Inovação da Coordenação de Programas de Pós-Graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe/UFRJ), Se-

gen Estefen, o primeiro vazamento na área do pré-sal, ocorrido em um poço operado pela Petrobras na Bacia de Santos, reforça a necessidade de criação de um centro brasileiro de monitoramento e prevenção de acidentes no mar.

Óleo no mar: com exploração do pré-sal, incidentes como este ao lado, no Golfo do México, podem se tornar frequentes na costa brasileira





Segundo Estefen (6), com o aumento do número de operações no pré-sal brasileiro, crescem também os riscos de acidentes com petróleo no país. "O Brasil, hoje, tem que buscar excelência na proteção ambiental. Da mesma forma que desenvolvemos tecnologia de ponta na exploração e produção de petróleo, temos que mirar nossos esforços na proteção ambiental de uma forma mais ampla", diz. O pesquisador defende a necessidade de aumentar a confiabilidade dos equipamentos e dos procedimentos.

A Petrobras dispõe de nove Centros de Defesa Ambiental (CDA) que atuam no combate a vazamentos de óleo e outras emergências no mar. São os CDAs do Rio de Janeiro, de Macaé, São Paulo, Bahia, do Sul, Centro-Oeste, Rio Grande do Norte, Maranhão e da Amazônia. Segundo informou a assessoria de imprensa da estatal, "os centros estão à disposição também para atender a acidentes com outras empresas, não só de petróleo". A Petrobras informou ainda que, embora não disponha de uma unidade específica de prevenção de acidentes no mar, essa preocupação está presente em todos os órgãos operacionais. "Não temos um centro específico para isso, mas o próprio Centro de Pesquisas da Petrobras (Cenpes) tem áreas que estudam isso", esclareceu a estatal.

Segen Estefen avaliou, porém, que é preciso ter procedimentos bem definidos de prevenção que possam ser usados ao longo dos próximos anos. "A

produção de petróleo vai se intensificar, a probabilidade de vazamentos vai aumentar e nós temos que ter um grupo de especialistas focados nesse assunto", enfatiza.

Incidentes geram oportunidades às empresas de prevenção

Os acidentes na área do pré-sal deixaram os fornecedores de tecnologias de combate à poluição marinha em alerta. Além da disponibilidade na venda de equipamentos, as empresas também têm reforçado em seu portfólio outros serviços de combate à emergência.

Segundo os diretores da Hidroclean, Carlos Boeckh e Cibele Clauver (8), foi montado um laboratório móvel para recuperação da fauna. Com cerca de 40 m², o equipamento é uma estação de lavagem. A unidade tem geradores próprios, que possibilitam a sua instalação em regiões remotas. No projeto, a companhia conta com a parceria da Greinar, instituição especializada no resgate e na reabilitação de animais marinhos

Segundo a companhia, com o contêiner é possível cuidar de até 50 animais vítimas de derramamentos de óleo e contaminação da costa. Após o processo de despetrolização, as espécies são preparadas para o retorno ao meio ambiente com exercícios. No caso dos pássaros, recebem uma anilha para monitoramento. O serviço, lançado em março, já está sendo oferecido aos cerca de 75 clientes da companhia, entre terminais e empresas de petróleo. A empresa é representante há alguns anos no país,



de equipamentos da empresa americana InterOcean Systems. Entre os equipamentos oferecidos aos clientes está o Slick Sleuth, que consiste em um dispositivo de sensoriamento remoto para detecção.

A Ecosorb (7) é outra empresa que atua na área de prevenção. Embora não revele, pretende lançar em 2013 uma novidade revolucionária: um software de inteligência - ainda em desenvolvimento - para ações efetivas de como combater o derramamento. Segundo a empresa, a evolução está de acordo com o que o Brasil necessita nessa área. No mercado desde 1998, a companhia também atua no fornecimento de embarcações, no desenvolvimento de planos de emergência individuais, treinamentos dos procedimentos de resposta e em assessoria de crise em casos de acidentes ambientais.



SEGEN ESTEFEN,
DIRETOR DE TECNOLOGIA COPPE/UFRJ

O Brasil tem que buscar a segurança ambiental"





REPORTAGEM DE CAPA

De acordo com a ITOPE, os motivos para os vazamentos de óleo nos oceanos vão desde falhas mecânicas e operacionais dos tripulantes até situações desconhecidas. As legislações para combater a poluição no mar são muitas. A CLC 69 (Civil Liability Convention), em vigor desde 1975, está ratificada

por 79 países - entre eles o Brasil - mas não conta com a assinatura dos Estados Unidos. Ela entende que o dono do navio (armador) é sempre o responsável pela poluição causada, independente de culpa. A MARPOL 73/78, sigla para a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Na-

vios, foi adotada em 1973 e alterada em 1978. Considerada a principal convenção internacional sobre prevenção da poluição do meio ambiente marinho por navios, também estabelece regras e punições para quem desrespeita os mares. Mas, como mostram os recentes episódios, apenas leis não bastam.

entrevista Vladimir Ranevsky, presidente da Ecosorb

“O setor de prevenção no Brasil tem muito o que melhorar”

Líder no Brasil no segmento de produtos e serviços para emergências ambientais, a Ecosorb mantém um parque fabril em Itatiba (SP) e bases em toda a costa brasileira: Rio Grande (RS), Imbituba, Itajaí, Navegantes (SC), Paranaguá (PR), Santos (SP), Bahia, Sergipe e Alagoas. Neste ano, novas bases serão montadas no Rio de Janeiro, Espírito Santo e no Nordeste, além de um novo Centro de Pesquisas. Para 2012, a meta é crescer 45% em comparação com o ano passado, impulsionado pelas oportunidades do pré-sal e pelo maior rigor na fiscalização. Confira trechos da entrevista de Vladimir Ranevsky (9), presidente da empresa.

Os constantes acidentes nos últimos anos têm provocado um aumento na demanda por equipamentos no Brasil?

Os acidentes, evidentemente, nos relembram da importância de se ter um bom plano de emergência aprovado pelas autoridades competentes e suportado por equipes e empresas capacitadas para agir com firmeza quando necessário. Mas, infelizmente, muitas empresas ainda optam por correr riscos ao não definirem planos de emergência realistas, ao não utilizarem equipamentos, produtos e pessoal adequados. O custo dessa importante estrutura de prevenção e atendimento às emergências ainda tem mais peso

do que o valor que elas representam às empresas e ao meio ambiente.

A conscientização existe?

Houve uma ligeira melhora na conscientização das empresas, mas enquanto não houver, de fato, uma fiscalização e uma punição mais severa às empresas, elas ainda optarão por correr o risco de arcar com as multas. Notamos a intenção das empresas de melhorar suas estruturas e, com isso, comprar equipamentos. Portanto, ainda não houve reflexos diretos significativos na demanda de equipamentos. As empresas de exploração e produção de petróleo *offshore* estão, no momento, sob forte pressão de autoridades e imprensa no Brasil. Com isso, devem ampliar, no médio prazo, seus investimentos em segurança e prevenção. Sempre há o que melhorar nesses quesitos.

O setor, no Brasil, está preparado para atuar em áreas offshore?

O setor de prevenção e atendimento a emergências *offshore* no Brasil tem muito o que melhorar. O Brasil não está bem preparado para atuar no *offshore* e já há muito a ser feito nesse sentido. Como no mundo, a atividade *offshore* é razoavelmente recente e realizada em poucas partes. Esse é um processo de aprendizado e que melhora a cada dia, com novas soluções, novas empresas e novos investimentos. É um processo contínuo que requer um



trabalho intenso e bem coordenado entre governos, petrolíferas e empresas como a Ecosorb, que tem conhecimento e capacitação para cooperar e contribuir nesse processo de melhoria. O setor *offshore* tem muitas oportunidades para quem tem vontade e capital para investir.

Hoje, quais são os gargalos?

Há poucas empresas bem estruturadas para atender a demanda do setor *offshore*. Apesar dessa demanda ainda não ser grande, não é atendida. Outro fator é a relutância das empresas em firmar, de forma consistente, parcerias, sejam para a prevenção, prontidão ou monitoramento. Uma das razões é que há alguns pontos da legislação que estão sendo discutidos entre as petrolíferas e as autoridades, visando atender seus requerimentos com custos menores. Tudo isso faz com que as empresas do nosso segmento, que poderiam investir mais pesadamente, posterguem seus investimentos até o momento em que se tenha um quadro mais claro, indicando para onde o mercado vai e como seus clientes terão que se estruturar, dando um pouco mais de confiança e garantias para os investimentos. ↴

