



O SPRES (em português: PREVENÇÃO E RESPOSTA AO DERRAME DE PETRÓLEO A ESCALAS LOCAIS) é um dos 10 projetos aprovados no âmbito da Terceira Convocatória de Projetos do Programa Europeu de Cooperação Transnacional Espaço Atlântico 2007-2013.

São objetivos principais do projeto a criação de sistemas operacionais de previsão e de instrumentos de planeamento à escala local (estuários e portos), através do desenvolvimento de um conjunto de sistemas oceanográficos operacionais de elevada resolução em diversos estuários e portos situados no Espaço Atlântico (Ria de Aveiro, Baía de Santander, Porto de Falmouth e Estuário de Belfast), assim como o estabelecimento de planos locais de resposta ao derrame de petróleo com base em análises de risco.

O SPRES pretende também ancorar os resultados do projeto em ações de desenvolvimento regional, através do envolvimento das partes interessadas numa grande variedade de atividades. Os gestores da zona costeira devem, portanto, estar envolvidos no planeamento e execução dos objetivos do projeto, bem como na promoção dos seus resultados entre a comunidade (sector industrial e sector público).

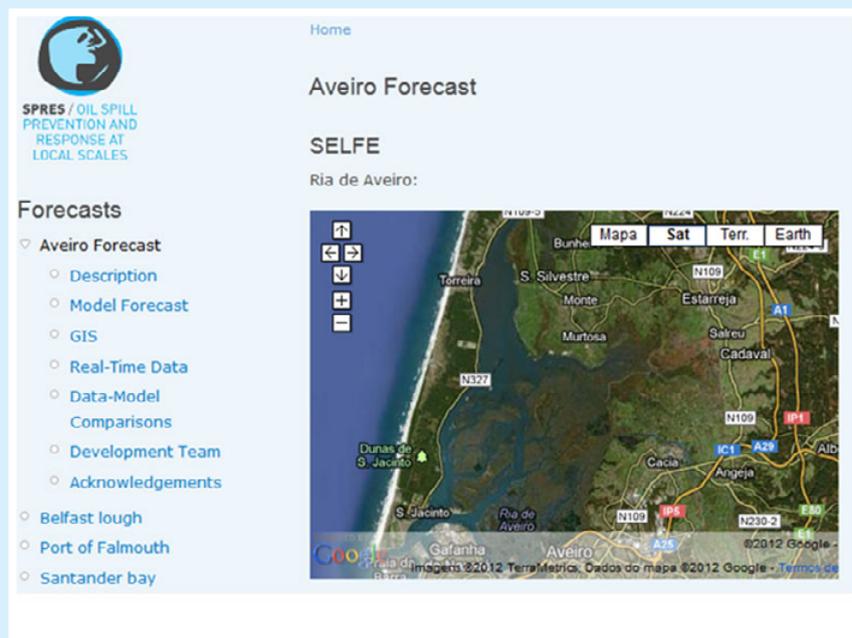


ATIVIDADES EM 2012

SISTEMAS OCEANOGRÁFICOS OPERACIONAIS (OOS)

RIA DE AVEIRO

Um sistema oceanográfico operacional de elevada resolução está a ser desenvolvido para a Ria de Aveiro (RDFS-SPRES: <http://ariel.lnec.pt/spres/>). Esta plataforma, baseada na Web e de fácil utilização, integra resultados de modelos de previsão de curto prazo, assim como dados medidos em tempo real (obtidos através da rede de monitorização implementada no âmbito do SPRES) em ambiente webSIG. O sistema de previsão baseia-se numa aplicação tridimensional (3D) do modelo hidrodinâmico SELFE3D, com uma resolução espacial que varia de 8 km na área costeira a 2 m nos canais mais estreitos do interior da Ria. As condições iniciais e de fronteira para os níveis de água, temperatura da água e salinidade são fornecidas pelo sistema de previsão regional MyOcean (<http://www.myocean.eu/>), as previsões meteorológicas são fornecidas pelo modelo regional WRF desenvolvido pela Universidade de Aveiro (<http://climetua.fis.ua.pt>), enquanto os dados do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos português (SNIRH) são extrapolados para as previsões dos caudais fluviais. Com esta aplicação, os utilizadores finais terão fácil acesso às previsões locais do nível do mar, correntes, temperatura da água e salinidade, que podem ser utilizadas em conjunto com o modelo 3D VOILS de derrame de petróleo, de modo a prever e visualizar a evolução das plumas de hidrocarbonetos em caso de acidente.

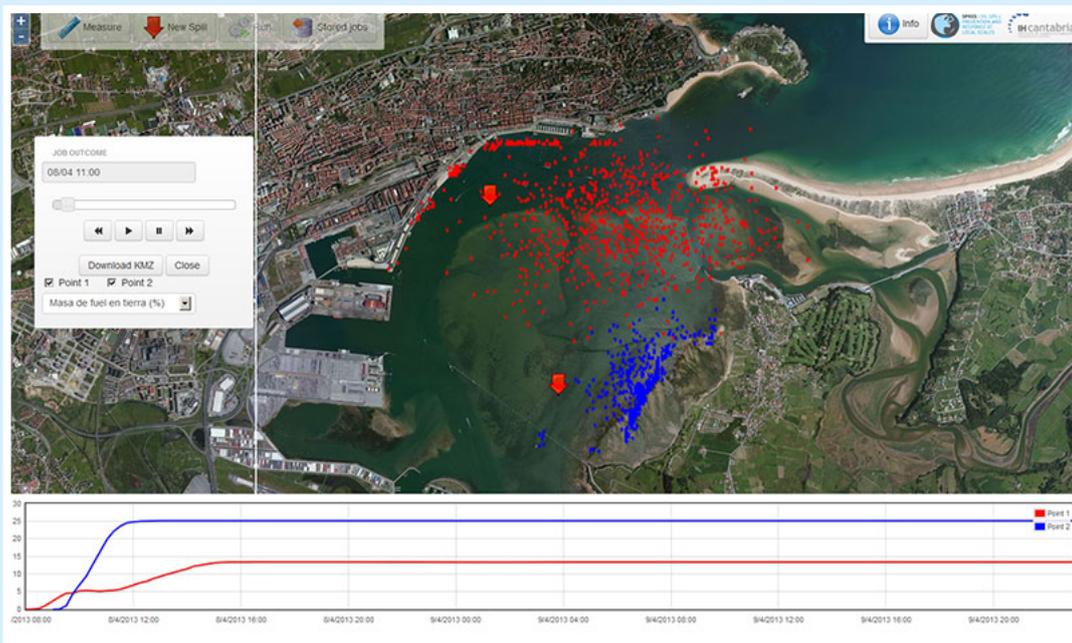


Ria de Aveiro (Plataforma baseada na Web e de fácil utilização)



BAÍA DE SANTANDER

Um sistema de previsão de elevada resolução (20 m) está a ser desenvolvido para a Baía de Santander. O sistema receberá diariamente previsões provenientes de organizações europeias e espanholas sobre as variáveis meteorológicas e oceanográficas necessárias á realização de simulações hidrodinâmicas locais, e proporcionará assim previsões a três dias do nível do mar, correntes, salinidade e temperatura da água com base em modelação numérica. O OOS está a ser implementado através de uma aplicação web que irá permitir aos utilizadores finais aceder facilmente às previsões e, em caso de ameaça de poluição, iniciar um modelo de transporte de de hidrocarbonetos de modo a estimar as trajetórias e o destino do derrame.



Informação atualizada de elevada resolução das correntes de maré recolhida pela primeira vez no estuário de Belfast



BELFAST

“Aquadopp”, Perfiladores de Corrente Acústicos Doppler (ADCPs) foram instalados em dois locais do porto de Belfast (localizado no interior do Estuário de Belfast) de modo a reunirem informação atualizada de elevada resolução sobre as correntes de maré nesta área marítima de elevado tráfego. À data de início do SPRES não existia informação atualizada sobre as marés no Estuário de Belfast, embora esta seja fundamental para a calibração adequada, ou “ajuste fino”, de um modelo hidrodinâmico 3D de elevada resolução em desenvolvimento para este sistema, sendo estes dados um produto chave do projeto SPRES. Os ADCPs foram mantidos in situ por um período de um mês (de fevereiro a março de 2013). Adicionalmente, através de um acordo de partilha de dados, o projeto SPRES acedeu também a outro conjunto de dados ADCP do exterior do Estuário de Belfast (Copeland Islands, através da Queen’s University de Belfast). A campanha Belfast Harbour foi resultado de um esforço conjunto entre o AFBI (Agri-Food and Biosciences Institute), a empresa local “Applied Renewables Research (ARR Ltd.)” e o Departamento de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DARD), que generosamente disponibilizou o seu navio de proteção à pesca, Banrion Uladh, para a instalação e levantamento dos instrumentos. Finalmente, através de um outro acordo de partilha de dados com a empresa de consultoria ambiental “RPS”, foi permitido o acesso do projeto SPRES a dados batimétricos de elevada resolução relativos à área de docas do porto de Belfast, em troca da cedência do novo conjunto de dados de ADCP à empresa. Os dados recolhidos contribuíram para os esforços de modelação do porto de Belfast e conseqüentemente para o desenvolvimento da zona portuária, tendo sido muito importantes para a implementação do modelo hidrodinâmico nesta zona, que é uma área crítica tendo em vista a ocorrência de potenciais derramamentos de hidrocarbonetos.



Dr. Adam Mellor (AFBI) auxiliando na recuperação dos ADCPs, a bordo do Banrion Uladh



ADCP montado numa estrutura de aço com dispositivo acústico (compensado para evitar o afundamento em sedimentos finos)



vista de um local de implantação do ADCP nas docas de Belfast



FALMOUHT

A Falmouth Harbour Commissioners, a autoridade portuária de Falmouth, opera o software de modelagem de derrames de petróleo PISCES II (distribuído comercialmente pela Transas Marine Ltd.). O modelo requer correntes e/ou vento para poder funcionar. Estas variáveis são fundamentais para os resultados do modelo e, portanto, a sua precisão reveste-se de grande importância. No entanto, os resultados destas previsões para o estuário de Fal não são exatos e, portanto, é necessária a implementação de um modelo hidrodinâmico de elevada resolução na área de estudo, de modo a obter uma modelação de derrame de óleo mais precisa. Por este motivo, no âmbito do SPRES, está a ser implementado o modelo hidrodinâmico SELFE3D. A configuração preliminar do modelo de alta resolução é em 2D, forçada pela elevação da superfície do mar do modelo IBI do MyOcean na fronteira oceânica. Nos meses seguintes será desenvolvida a aplicação do modelo em 3D. Foram solicitadas previsões atmosféricas dos modelos locais de previsão do tempo ao serviço nacional de meteorologia do Reino Unido, o Met Office, com o objetivo de serem utilizadas como forçamento do modelo SELFE3D. O PISCES não será melhorado no que respeita à representação dos processos, mas serão implementadas melhorias na estrutura de entrada/saída das correntes, de modo a tirar vantagem do campo de correntes de alta resolução que será previsto pelo modelo SELFE3D. O PISCES inclui agora a opção de exportar as trajetórias de derrame de petróleo para o formato do Google Earth. Prevê-se que para o Porto de Falmouth venham a ser instalados dois sistemas operacionais: (1) modelo hidrodinâmico SELFE3D-modelo de derrame de petróleo PISCES; (2) modelo hidrodinâmico SELFE3D-modelo de derrame de petróleo VOILS.

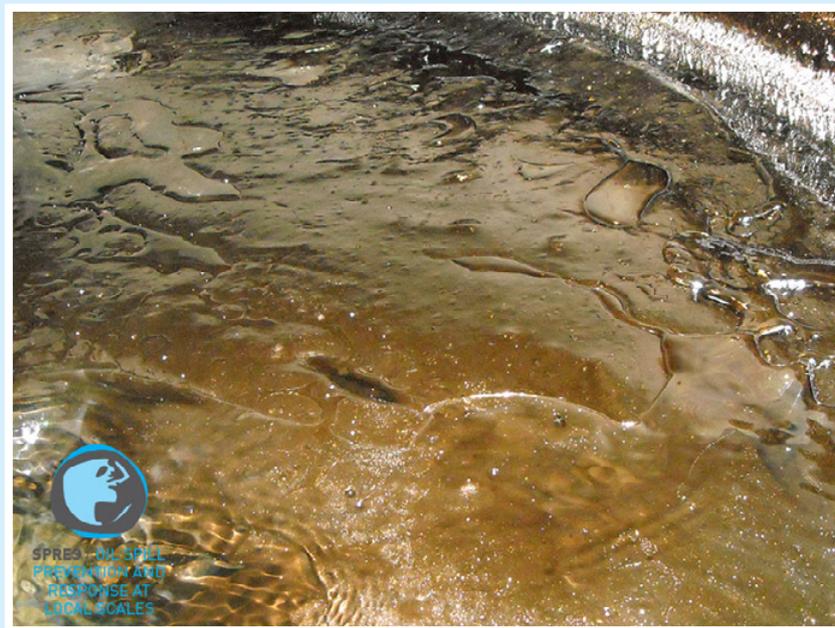


PARTNERS:



TESTES EXPERIMENTAIS NO CEDRE

Após a segunda reunião transnacional em Brest, foram definidas as condições ambientais e os tipos de petróleo a serem utilizados nos testes experimentais previstos, de acordo com os dados ambientais obtidos para cada local. O objetivo destes testes consiste no fornecimento aos modeladores de dados reais de evolução dos hidrocarbonetos, a fim de melhorar a calibração dos seus modelos de transporte. No que respeita aos petróleos pesados (IFO 220), foram programados sete testes considerando três níveis para cada parâmetro em estudo (energia, salinidade e temperatura da água): valor mínimo, máximo e médio. Para além do ponto central, seis dos testes foram conduzidos considerando um extremo (mínimo ou máximo) para cada uma dos outros três parâmetros. No que respeita ao petróleo diesel, apenas foram programados dois testes considerando o mínimo e o máximo de energia. Foram concluídos no final de Fevereiro de 2013 cinco testes para o IFO 220 e um teste para o petróleo diesel. As duas últimas experiências com o petróleo diesel estão programadas para serem realizadas em abril de 2013.



submersão de IFO 220



SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE RISCOS

AZTI

Está em desenvolvimento uma ferramenta SIG de planeamento baseada na web para análise de avaliação de riscos para aplicação nos locais de estudo. Face a um hipotético derrame de petróleo num determinado local, esta ferramenta permitirá aos utilizadores finais efetuarem avaliações de risco, combinando mapas de perigo de derrame de hidrocarbonetos e mapas de vulnerabilidade dos locais. O uso desta ferramenta irá melhorar a preparação local contra derrames de petróleo, ajudando no estabelecimento de medidas de proteção e nas atividades de limpeza.

Atualmente, as metodologias existentes para estimar mapas de vulnerabilidade - considerando aspectos físicos, biológicos e económicos - estão a ser adaptadas a ambientes estuarinos. Adicionalmente, estão a ser investigadas várias abordagens para produzir mapas de risco em termos de probabilidade.

PÁGINA WEB

A nova página web do SPRES, que oferece informações sobre os resultados obtidos no âmbito deste projeto Interreg, está disponível em www.spresproject.eu. Nesta é dado o acesso às informações mais relevantes e necessárias para apoiar os gestores costeiros, autoridades portuárias e empresas petrolíferas em caso de derrame de petróleo. Todas as ferramentas desenvolvidas pelo SPRES serão disponibilizadas nesta página, uma vez finalizadas e validadas pelos diferentes parceiros.

Eventos relacionados, descrição de visitas aos locais de estudo e informações complementares também poderão ser aqui encontrados.



EVENTOS DE 2012

CAMPANHA NA BAÍA DE SANTANDER

No dia 27 de março de 2012, foi realizada uma visita técnica na Baía Santander. Esta foi enquadrada no projeto SPRES, nas atividades 3 e 6. Os objetivos da visita foram conhecer as características da Baía e os recursos disponíveis no combate aos derrames de petróleo no local. Os participantes, procedentes do IH Cantabria, CEDRE e AZTI-Tecnalia, foram hospedados pela Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima espanhola (SASEMAR). A visita incluiu o CCS Santander (Centro de Coordenação de Resgate Marítimo de Santander) e a Base Estratégica. A missão foi realizada a bordo de um barco do SASEMAR, o E/S Salvamar Deneb.



Visita técnica à Baía de Santander: apanha de marisco na zona entre-marés.

REUNIÃO DE INÍCIO DO PROJETO SPRES

A reunião de início do SPRES teve lugar no dia 28 de março de 2012, em Santander (Espanha). A reunião foi realizada no Instituto de Hidráulica Ambiental da Universidade da Cantábria (IH Cantabria). Participaram na reunião representantes de todas as organizações parceiras. Durante a sessão da manhã, depois de uma apresentação geral do projeto, os coordenadores locais apresentaram as principais características de cada local de estudo, e os líderes de Atividade introduziram as orientações gerais para cada atividade. Depois do almoço, foi feita uma visita ao Cantabrian Coastal Ocean Basin, as instalações de modelação física do IH Cantabria.



2.ª REUNIÃO TRANSNACIONAL, EM BREST

A segunda reunião transnacional do projeto europeu SPRES decorreu em Brest (França), nos dias 18 e 19 de setembro de 2012. A reunião foi realizada no CEDRE (Centro de documentação, investigação e experimentação sobre a contaminação accidental das águas). Participaram nesta reunião representantes de todas as organizações parceiras. O primeiro dia foi dedicado a reuniões temáticas, com foco principalmente no desenvolvimento de modelos operacionais de elevada resolução e na necessária produção de escalas de informação local (nível do mar, correntes, temperatura da água, salinidade). Os diferentes modelos existentes, já em uso em cada país, foram apresentados e discutidas as suas capacidades. Este encontro foi também uma oportunidade para o CEDRE, permitindo aos participantes conhecer as suas instalações e determinarem as condições para os testes experimentais a serem realizados no projeto. Estes testes serão utilizados para a calibração dos modelos de acordo as condições locais e o tipo de petróleo que constitui maior ameaça de risco nos quatro locais estudados. O segundo dia foi dedicado ao desenvolvimento do projeto, através da revisão de cada atividade e concluído com a apresentação, por parte do parceiro principal, das ações futuras, metas, cronograma e questões administrativas e financeiras. No seguimento desta reunião, um dos elementos da equipa de desenvolvimento de modelos de hidrocarbonetos do LNEC passou alguns dias no CEDRE, para estudar processos de evolução de petróleos nos modelos físicos.



Visita às instalações do CEDRE



3.ª REUNIÃO TRANSNACIONAL, EM LISBOA

A terceira reunião transnacional do projeto europeu SPRES teve lugar em Lisboa (Portugal), nos dias 4 e 5 de março de 2013. A reunião foi realizada no LNEC (Laboratório Nacional de Engenharia Civil). Participaram nesta reunião representantes de todas as organizações parceiras. O primeiro dia foi dedicado a reuniões sobre os desenvolvimentos para cada local, assim como a reuniões para a atualização do trabalho desenvolvido em cada uma das atividades, com o apoio das apresentações dos responsáveis de cada local e dos líderes de atividade. No segundo dia, o trabalho concentrou-se na revisão e avanço do trabalho sobre os métodos de avaliação de risco, a definição das características de cada um dos sistemas operacionais e de derrame de petróleo em cada local. Finalmente, foi preparado o trabalho para os próximos seis meses e encerrada a reunião com as conclusões por parte do líder do projeto, o IHC.



A equipa do SPRES no final da reunião transnacional



EVENTOS FUTUROS

4.º REUNIÃO TRANSNACIONAL , EM BELFAST

AFBI

SEMINÁRIO IN SITU, EM BELFAST

AFBI



INVESTING IN OUR COMMON FUTURE



European Union

European Regional
Development Fund

PARTNERS:

