

DOCUMENTO SÍNTESE DO SEMINÁRIO INTERNACIONAL BRASIL-ESPANHA: APOIO À GESTÃO DA COSTA BRASILEIRA

Brasília-DF

Maio / 2011

Ministério do
Planejamento, Orçamento e Gestão

Ministério do
Meio Ambiente

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA DO BRASIL

Presidenta
DILMA VANA ROUSSEFF

Vice-Presidente
MICHEL MIGUEL ELIAS TEMER LULIA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Ministra
IZABELLA MÔNICA VIEIRA TEIXEIRA

Secretário Executivo
FRANCISCO GAETANI

Secretário de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEDR)
ROBERTO RICARDO VIZENTIN

Diretor de Zoneamento Territorial (DZT)
ADALBERTO EBERHARD

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO

Ministra
MIRIAM BELCHIOR

Secretária Executiva
IRANETH RODRIGUES MONTEIRO

Secretária do Patrimônio da União
PAULA MARIA MOTTA LARA

Diretora de Caracterização do Patrimônio
ELIANE HIRAI

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Ministério do Meio Ambiente

Leila Affonso Swerts

Márcia Regina Lima de Oliveira

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

João Carlos Barboza Carneiro

Cárita da Silva Sampaio

PARCEIROS EXECUTIVOS

Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AECID)

Agência Brasileira de Cooperação (ABC)

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Universidade da Cantábria (Espanha)

Universidade de São Paulo (USP)

Universidade Federal de Rio Grande (FURG)

Ministério do Meio Ambiente

Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável

Departamento de Zoneamento Territorial I Gerência Costeira

Esplanada dos Ministérios Bl. B, 9º andar, sala 950

70068-900 Brasília DF | 61 2028-1364 / 1160 | smcbrasil@mma.gov.br

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

Secretaria do Patrimônio da União

Departamento de Caracterização do Patrimônio I Coordenação Geral de Controle de Utilização do Patrimônio

Esplanada Dos Ministérios, Bl. C, 2º Andar

70046-900 Brasília DF | 61 2020-1915 | spu@planejamento.gov.br

DOCUMENTO SÍNTESE DO SEMINÁRIO INTERNACIONAL BRASIL-ESPANHA APOIO À GESTÃO DA COSTA BRASILEIRA

1. INTRODUÇÃO

A zona costeira é considerada Patrimônio Nacional na Constituição Federal, portanto, a sua utilização, na forma da lei, deve assegurar a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais. Desta forma, o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC (instituído pela Lei n.º 7.661/88 e regulamentado pelo Decreto n.º 5.300/04) definiu a Zona Costeira como o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos ambientais, abrangendo uma faixa marítima, compreendendo a totalidade do Mar Territorial, e uma faixa terrestre, formada por cerca de 400 municípios, que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na Zona Costeira. Em termos de porte das cidades litorâneas, 16 das 28 regiões metropolitanas do país se encontram na costa e por outro lado cerca de 40% dos municípios costeiros têm população inferior a 20 mil habitantes (MDZCM, 2009)¹.

A região costeira está caracterizada por uma grande diversidade de ambientes, muitos deles extremamente frágeis, que estão submetidos a processos de degradação causados pela crescente ocupação do litoral, como por exemplo, os recifes de coral, praias, manguezais, campos de dunas e costões rochosos, baías, estuários, planícies intermareais e assim sucessivamente.

Na zona costeira e marinha encontram-se diversos tipos de vetores de desenvolvimento e pressão como, por exemplo, atividade portuária, petrolífera, química, aquicultura, pecuária, pesca, agricultura, turismo, desenvolvimento urbano, dentre outros, que associados ao crescimento populacional ocasionaram mudanças ambientais significativas. Dentre estes vetores, é necessário destacar as mudanças na política energética nacional nos últimos anos, que resultou em um aumento considerável nas atividades de exploração, desenvolvimento e produção do petróleo. Além disso, aproximadamente 40% da linha de costa se encontra em processo de erosão. Os casos mais graves incluem a perda de bens públicos e privados, a destruição dos ecossistemas, as mudanças nas estruturas portuárias, além do retrocesso que estão sofrendo as praias, locais altamente utilizados para o turismo e recreação. Tais problemas se ampliam quando se consideram os efeitos das mudanças climáticas, a exemplo da elevação do nível do mar e do aumento da ocorrência de eventos extremos ao longo do litoral.

Do ponto de vista dominial, a ocupação e o acesso ao litoral brasileiro são delimitados por faixas de uso com características diversas e específicas, regulamentadas por dispositivos constitucionais. O espelho d'água sobre o mar territorial e as praias constituem-se em áreas públicas da União e seu uso deve ser orientado e autorizado pela Secretaria do Patrimônio da União – SPU, do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão – MP.

A proposta de Cooperação entre Brasil e Espanha “Transferência de Metodologias e

¹ MDZCM – Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil. 2008. Ministério do Meio Ambiente. Brasília. 242p.

Ferramentas de Apoio à Gestão do Litoral Brasileiro” tem como objetivo disponibilizar a todos os atores envolvidos, ferramentas e metodologias que permitam maior rapidez, precisão e confiabilidade à tomada de decisão por parte de gestores e administradores das três esferas de governo, auxiliando nos processos de licenciamento, zoneamento, ordenamento de atividades na zona costeira brasileira, bem como na autorização e permissão de uso de bens e imóveis da União.

O projeto de cooperação se divide em duas etapas, uma primeira de adaptação e desenvolvimento de ferramentas numéricas e metodologias para o estudo do litoral, com estudos de casos, acompanhado por um programa de formação de pesquisadores e gestores da administração; e uma segunda etapa de transferência e difusão à comunidade técnica e científica brasileira da ferramenta SMC-Brasil com a finalidade de promover a gestão adequada dos sistemas costeiros para o alcance de metas e objetivos de sustentabilidade a longo prazo.

Desta forma, o *Seminário Internacional Brasil-Espanha Sistema de Modelagem Costeira: apoio à gestão da costa brasileira* teve como propósito fundamental divulgar o projeto estabelecido no âmbito da cooperação técnica internacional entre os dois países, de forma a alcançar outras instituições acadêmicas brasileiras, além das que já estão no projeto, bem como instituições públicas responsáveis pela gestão da costa no Brasil, a título de se ampliar as parcerias brasileiras e de se construir um arranjo institucional para o fomento, manutenção e difusão da ferramenta em território nacional.

A aplicação da ferramenta SMC-Brasil tem como pressuposto a gestão costeira integrada, desta forma o evento foi estruturado em quatro eixos básicos onde as discussões tomaram forma para proposição de diretrizes e recomendações: Eixo 1 “Pesquisa e monitoramento”; Eixo 2 “Obras Costeiras”; Eixo 3 “Gestão do Patrimônio da União”; e Eixo 4 “Instrumentos de gestão ambiental”.

2. DESENVOLVIMENTO DO SEMINÁRIO

O Seminário dividiu-se em duas partes distintas: expositiva e reflexiva. Na primeira, no período da manhã dos dois dias de trabalho, foram feitas apresentações sobre o sistema SMC, suas características e potencialidades. Na segunda parte (no período da tarde), foram desenvolvidos trabalhos em grupo sobre propostas, sugestões, possibilidades, marco legal e outros itens apresentados, visando o melhor aproveitamento do SMC. O Anexo 01 apresenta a programação detalhada do Seminário.

De acordo com as exposições apresentadas pelos representantes espanhóis, a ferramenta SMC é composta por dois elementos principais: a metodologia que são os documentos temáticos e as ferramentas, propriamente ditas, para análise do meio ambiente.

Sabendo-se que há um histórico de utilização desse recurso em diversos países como a Espanha, Colômbia, Tunísia, El Salvador, Chile, Taiwan e, agora, o Brasil, tomou-se como exemplo a Espanha, onde ótimos resultados foram e são obtidos.

Mesmo levando-se em conta que a Espanha apresenta uma costa significativamente menor do que a brasileira, leis proativas, capacitação técnica de alto nível, conscientização da sociedade, cooperação e adesão nacional em vários níveis, o entendimento apresentado foi o de que a ferramenta é aplicável ao Brasil, ou a qualquer outra nação, que se disponha a gerir a sua costa, com vista a preservação do meio ambiente, a qualidade de vida da população e o desenvolvimento sustentável.

A versão do SMC 3.0 que está sendo customizada para costa brasileira é mais atualizada do que as versões disponíveis em outros países, inclusive na própria Espanha. Entretanto, é urgente a necessidade de dados para validação e calibração do SMC-Brasil.

Conforme apresentado nos painéis de debate, a falta de planejamento, a pressão populacional, a degradação ambiental, o descaso da sociedade, a pesca predatória e muito mais, nos levam diretamente à pobreza, às inundações, à erosão, a extinção da fauna e flora marinha, no mínimo.

Partindo do exposto, deve ser analisada a possibilidade de agregar, no Brasil, o SMC às ferramentas já existentes. É inegável que para melhor gestão da costa brasileira faz-se necessária a modernização, adequação e incorporação de novas ferramentas que possibilitem a produção de dados cada vez mais precisos e detalhados.

Na manhã do segundo dia as exposições versaram sobre duas novas funcionalidades do SMC, (i) a Gestão de derrames de petróleo e (ii) as Mudanças climáticas, temas que não fazem parte do escopo do acordo de cooperação em curso. O objetivo foi o de compartilhar as novas funcionalidades com a comunidade de gestores e de pesquisadores, para que no futuro se avalie a pertinência de se incorporarem estes novos módulos ao acordo de cooperação.

3. DIRETRIZES E RECOMENDAÇÕES DO SEMINÁRIO INTERNACIONAL SMC-BRASIL

Os trabalhos em grupo se desenvolveram no período da tarde. A metodologia adotada baseou-se em perguntas orientadoras sobre temas conexos ao Sistema de Modelagem Costeira. A moderação dos grupos foi realizada por especialistas espanhóis e brasileiros, referências nos temas tratados. A inscrição dos participantes nos grupos de trabalhos foi de livre escolha. Seguem nos quadros abaixo os resultados das discussões em grupo.

EIXO 1. Pesquisa e monitoramento

Mediadores: Elírio Toldo (UFRS/Brasil) e Raul Medina (IHC/Espanha)

Questões orientadoras:

1. Como obter os dados para calibração do SMC-Brasil e para sua aplicação?
2. Qual a estratégia para gerenciar o banco de dados SMC-Brasil considerando:
 - Aproveitamento das estruturas existentes, a exemplo do GOOS, para armazenamento dos dados meteo-oceanográficos;
 - Criação de um banco de dados geoespacial para armazenamento de dados espaciais e de sensoriamento remoto;
 - Garantir acesso livre a todos os dados gerados pelas atividades de monitoramento e do gerenciamento costeiro.
3. Com base na experiência da Espanha, qual estratégia para promover a formação continuada de pessoal da comunidade científica, gestores, consultores etc.

ENCAMINHAMENTOS	RECOMENDAÇÕES	
	Ação	Responsáveis
<i>1. Como obter os dados para calibração do SMC-Brasil e para sua aplicação?</i>		
a. Informações sobre a base científica utilizada no desenvolvimento do modelo SMC	Disponibilizar a relação de artigos publicados	IH - U. Cantabria

<p>b. Dados globais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dados de ventos globais calibrados oceano-continente* - Dados de ventos globais não calibrados oceano-continente** - Dados de ventos globais não calibrados continente-oceano** 	<p>Levantar dados disponíveis de vento calibrados - Modelo Global de Circulação Atmosférica malha 5 – 10 km, para ventos direção oceano-continente*</p>	<p>IH - U. Cantabria*, ** INPE / Universidades**</p>
<p>c. Dados locais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dados de ondas, correntes e marés locais não calibrados* - Dados de ondas, correntes e marés calibrados em algumas regiões do país** 	<p>Levantar dados disponíveis</p>	<p>IH - U. Cantabria* Universidades / GOOS / Petrobrás / Portos-INPH*, **</p>
<p>d. Usuários</p> <ul style="list-style-type: none"> - Universidades, 	<p>Contratos, convênios, certificação, Ministério do Meio Ambiente (Espanha e Brasil) e Ministério do Planejamento</p>	<p>IH - U. Cantabria</p>
<p>2. Qual a estratégia para gerenciar o banco de dados SMC-Brasil considerando:</p>		
<p>a. Aproveitamento das estruturas existentes, a exemplo do GOOS, BNDO, para armazenamento dos dados meteo-oceanográficos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - criação de um banco de dados geo-espacial para armazenamento de dados espaciais e de sensoriamento remoto; - garantir acesso livre a todos os dados gerados pelas atividades de monitoramento e do gerenciamento costeiro. 	<p>Criar banco de dados georeferenciados para consulta online WEBSIG (aproximação com o CINDE – Comitê da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais da CONCAR)</p> <p>Fomentar linhas de pesquisas para geração de dados, com garantia de livre acesso por meio de inclusão das informações na base compartilhada</p>	<p>BNDO / INDE-CINDE (www.inde.gov.br) Universidades (UNIVALI)</p> <p>MCT/Capes/Cnpq</p> <p>MCT/Capes/Cnpq</p>
<p>b. Experiência Espanhola. Recomendações para o SMC-Brasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ortoimagens, ortofotos - batimetria de detalhe em complemento as cartas náuticas - mapa sedimentológico - descarga líquida e sólida das drenagens costeiras - mapeamento da zona costeira (taxa de migração da linha de praia..) - mapeamento das obras costeiras, cadastral. - coleção de imagens de satélite - dados meteoceanográficos (ondas, correntes, marés, ventos) 	<p>Organizar e disponibilizar base de dados em escala local</p> <p>Organizar e disponibilizar base de dados em escala global</p>	<p>Universidades / CPRM – GRANMAR / ANA /Ministério das Cidades / EMBRAPA / IBGE</p> <p>BNDO / INPE / GOOS / Universidades / Petrobras - CENPES-PDP/MC</p>
<p>3. Com base na experiência da Espanha, qual estratégia para promover a formação continuada de pessoal da comunidade científica, gestores, consultores, etc</p>		

Formação de pessoal - usuários (gestor -MMA, consultor - empresa) - multiplicadores (universidades – Train Sea Coast), governo – MB(?), CIRM, MMA, empresas)	Promover curso presencial Ensino a distância	IH - U. Cantábria / Universidades
--	---	--------------------------------------

EIXO 2. Obras Costeiras

Mediadores: Paulo Rosman (UFRJ/Brasil), João Thadeu de Menezes (Univali) e Maurício Gonzalez (IHC/Espanha)

Questões orientadoras:

1. De que forma outras experiências em projetos de engenharia costeira no Brasil podem contribuir para o SMC-Brasil ?
2. Como a ferramenta SMC poderá apoiar na definição de parâmetros para obras costeiras (intervenção ou contenção) que considerem a dinâmica de costa e variação morfológica ?

ENCAMINHAMENTOS	RECOMENDAÇÕES	
	Ação	Responsáveis
<i>1. De que forma outras experiências em projetos de engenharia costeira no Brasil podem contribuir para o SMC-Brasil?</i>		
- Elaborar inventário de obras costeiras, com informações sobre os problemas, soluções realizadas, sucesso e falhas – (banco de dados) - Incorporar no banco de dados as informações geradas nos estudos de licenciamento ambiental; - Elaborar inventário de imagens (fotografias aéreas, imagens de satélite, ortofotos) para apoiar o SMC e a restituição da linha de costa; - Incluir no banco de dados informações sobre sedimentologia costeira (superficial)	- Institucionalizar, por meio de ato normativo, no termo de referência de estudos de licenciamento ambiental a requisição dos metadados gerados nesses estudos; - definir procedimentos para validação de dados	Ministérios do Meio Ambiente e do Planejamento Ministérios do Meio Ambiente Ministérios do Meio Ambiente e do Planejamento
<i>2. Como a ferramenta SMC poderá apoiar na definição de parâmetros para obras costeiras (intervenção ou contenção) que considerem a dinâmica de costa e variação morfológica?</i>		
- Implementar banco de dados de reanálise, metodologias organizadas no SMC que requerem ferramentas com dados organizados;	- Disponibilizar dados, metodologia organizada e fornecer ferramentas;	IH Cantabria
- Formar e capacitar recursos humanos		IH Cantábria

<p>(gestores das três esferas, universidades, empresas de consultoria, técnicos, etc)</p> <p>- Avaliar a funcionalidade de obras costeiras de acordo com a dinâmica para qual esteja sendo modelada;</p> <p>- Avaliar desenho de estrutura e da operatividade de portos e estruturas náuticas;</p> <p>- Elaborar guia de referência de parâmetros mínimos a serem considerados para obras costeiras</p>		<p>/Universidades</p> <p>Ministério do Meio Ambiente</p>
---	--	--

EIXO 3. Gestão do Patrimônio da União

Mediadores: Reinaldo Redorat (SPU/Órgão Central) e Paula de Faria (SPU/Órgão Central)

Questões orientadoras:

O SMC-Brasil apresenta potencial para apoiar a SPU na gestão dos imóveis da União na região costeira sobre três importantes vertentes:

- Demarcação dos terrenos de marinha na costa;
- Monitoramento e controle dos bens da União;
- Planejamento e tomada de decisões relativas à utilização e destinação dos imóveis da União.
- Considerando a afirmativa:

1. De que forma o SMC-Brasil pode contribuir com a SPU na gestão dos imóveis da União?
2. Como internalizar o SMC-Brasil nos processos de trabalho da SPU?

O grupo se reuniu no primeiro dia e entendeu que deveriam participar dos outros grupos considerando que a gestão do Patrimônio da União deve estar articulada às outras iniciativas discutidas.

EIXO 4. Instrumentos de gestão ambiental

Mediadores: Andrea Olinto (GERCO/PE) e Jordi Galofré (MARM/Espanha)

Questões orientadoras:

Considerando que as intervenções costeiras devem sempre ser projetadas sob a ótica da unidade fisiográfica em que se inserem, as obras isoladas em áreas costeiras devem ser evitadas em prol de ações conjuntas, que devem ser definidas em planos e projetos envolvendo União, estados e municípios:

1. Como usar a ferramenta SMC no planejamento ambiental e no licenciamento ambiental das intervenções na costa?
2. Como usar a ferramenta SMC para definição da faixa de gestão (não edificante + zona de amortecimento) do Projeto Orla?

ENCAMINHAMENTOS	RECOMENDAÇÕES	
	Ação	Responsáveis
1. SMC como instrumento de apoio ao licenciamento e a gestão patrimonial - Usar o licenciamentos para (retro)alimentar o SMC	Órgão federal promover a capacitação dos órgãos licenciadores / e órgãos responsáveis pela gestão patrimonial	MMA/ MP - SPU/ Universidades / Oemas
2. Promover capacitação dos técnicos nas três esferas envolvidos na gestão costeira	Órgão federal promover capacitação de órgãos do SISNAMA e Universidades federais dos estados costeiros	MMA / órgãos SISNAMA / Universidades
3. Discussão do instrumento SMC ser levada ao Gi-Gerco	Fazer apresentação do SMC ao Gi-Gerco.	MMA / Gi-Gerco
4. Retomar a discussão do ZEEC / Federal e Estadual, Municipal/Orla para aplicar SMC		MMA / MP – SPU / OEMAs / Municípios / Universidades
5. Usar o SMC como ferramenta no ZEE Marinho		MMA / MP – SPU / OEMAs / Municípios / Universidades
6. Usar o SMC como apoio à demarcação das áreas da União	Plano de trabalho para implementação de módulo da SPU no SMC-Brasil.	IH – Cantábria, UFSC e SPU/MP.
7. Instrumento de apoio à implementação do projeto Orla		
8. Aplicar SMC em estudos de caso em erosão costeira nos estados		
9. Comunidade acadêmica aplicar o SMC ao longo de toda a costa como base de conhecimento		
10. Sistema único que tenha as informações / conhecimento (SINIMA / SIGERCOM)		
11. Usar o SMC como ferramenta para definição da linha de costa / área não edificante		
12. Usar o SMC como ferramenta para identificação de áreas de risco de erosão e inundação		
13. Monitoramento e controle do uso e ocupação da orla (terrenos de marinha, praia e espelho de água)		
14. Disponibilizar a ferramenta aos municípios que desenvolvem o projeto Orla.		

4. CONCLUSÃO

O Seminário contou com representativa participação de instituições de pesquisa, órgãos governamentais, entre outros, totalizando cerca de 100 participantes, evidenciando a importância dos temas tratados no evento.

Ao final do evento, ficou patente que o Sistema de Modelagem Costeira é uma importante iniciativa para instrumentalização da gestão integrada da costa brasileira. A ferramenta, composta pelo modelo e pela base de dados, permitirá a construção de cenários de curto prazo da dinâmica da linha de praia produzindo informações importantes para planejamento e qualificação da tomada de decisão nesse espaço.

Os resultados dos grupos de trabalho apontam para diretrizes e ações sinérgicas que podem ser catalisadas com a oportunidade de customização da ferramenta SMC-Brasil. A expectativa é que o SMC-Brasil permita aprimorar e disponibilizar bases de dados atualizadas e sistemáticas, além de formar pessoal da comunidade científica, gestores federais, estaduais e municipais, empresas de engenharia etc. Também deve orientar na resolução de problemas de engenharia e na indicação de parâmetros para obras costeiras com relação à dinâmica da linha de costa (erosão e progradação) e às variações morfológicas a curto prazo.

Avançou-se ainda no entendimento de que o modelo se constitui em ferramenta de apoio à gestão e como tal, deve ser inserida e integrada aos arranjos da gestão costeira no Brasil. Para além do modelo propriamente dito, o banco de dados disponibilizado, representará um salto de qualidade e facilitará políticas de formação de mão-de-obra especializada. Entretanto, é urgente a necessidade de dados para validação e calibração do SMC-Brasil de forma a avançar nas outras etapas do projeto.

ANEXO 01 - PROGRAMAÇÃO

10 de maio | Manhã

8h - 8h30 – ABERTURA

Roberto Vizentin - Secretário de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEDR/MMA)

Louise Henriques Ritzel - Secretária Adjunta do Patrimônio da União (SPU/MP)

Jesús Molina - Coordenador da Agencia Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AECID) no Brasil

Jordi Galofré - Ministério do Meio Ambiente Rural e Marinho da Espanha

Raul Medina - Universidade da Cantábria – Espanha

Antônio Klein – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

I. PAINEL - Gestão Costeira Integrada

8h30 - 9h - Estado da arte do gerenciamento costeiro no Brasil e seus desafios – (MMA/Brasil – Leila Affonso Swerts)

9h - 9h30 - A gestão dos bens imóveis da União - políticas e diretrizes para ordenamento no litoral brasileiro- (SPU/MP/Brasil - Luciano Roda)

9h30 - 10h - Plano da Costa Espanhola e experiências espanholas na Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) (IHC/Espanha - Raúl Medina)

10h - 10h30 - Sistema de Modelagem Costeira Brasileiro SMC-Brasil (IHC/Espanha - Mauricio González)

10h30 - 10h50 - COFFEE BREAK

II. PAINEL - Gestão para intervenção na costa

11h00 - 11h30 - Ferramentas de desenho e novas bases de dados para o desenho de Portos e estrutura de apoio náutico, e avaliação de seu impacto ambiental na costa mediante o SMC-Brasil (IHC/Espanha - Mauricio González)

11h30 - 12h - A experiência espanhola em obras de proteção costeira e atuação na costa (MMA/Espanha - Jordi Galofré)

12h - 12h30 - DEBATE

12h30 - 14h - ALMOÇO

10 de maio | tarde

III. PAINEL - O SMC-Brasil como instrumento para a gestão costeira

14h - 14h20 - O ponto de vista da gestão do patrimônio da União

14h20 - 14h40 - Apresentação dos estudos de caso: Massaguaçu/SP

14h40 - 15h - Apresentação dos estudos de caso: Piçarras/SC

15h - 15h30 - DEBATE

15h30 - 15h50 - COFFEE BREAK

15h50 - 18h - OFICINA

Proposição de estratégias e diretrizes para aplicação do SMC-Brasil no processo de gestão costeira brasileira.

Grupos de trabalho

1. Pesquisa e monitoramento
2. Obras costeiras
3. Gestão do Patrimônio da União
4. Instrumento de Gestão Ambiental

11 de maio | manhã

IV. PAINEL - Perspectivas de outras aplicações do SMC no Brasil: Mudanças Climáticas

8h30 - 9h - Avaliação do impacto das mudanças climáticas na costa latino-americana e no litoral brasileiro (Estudo CEPAL/IHC – Universidade da Cantábria - Raúl Medina)

9h - 9h30 - Atuação na adaptação a mudança climática no Delta del Ebro (MMA/Espanha - Jordi Galofré) Mediador MMA

9h30 - 10h – Debate

10h - 10h20 - COFFEE BREAK

V. PAINEL - Perspectivas de outras aplicações do SMC no Brasil: Gestão de derrames de petróleo

10h20 - 10h50 | Avaliação da periculosidade e risco de derrames de hidrocarbonetos na zona costeira (IHC/Espanha - Raúl Medina)

10h50 - 11h20 - Sistema operacional para previsão e gestão em tempo real de um derrame de hidrocarbonetos na costa (IHC/Espanha - Raúl Medina)

11h20 - 12h - DEBATE - Mediador MMA

12h - 13h30 – ALMOÇO

11 de maio | tarde

13h30 - 17h - OFICINA

Continuação dos GT para Proposição de estratégias e diretrizes para aplicação do SMC-Brasil no processo de gestão costeira brasileira.

17h - Apresentação Dos Resultados

18h – ENCERRAMENTO

ANEXO 02 – LISTA DE PARTICIPANTES

NOME	INSTITUIÇÃO
Adalberto Eberhard	MMA
Adelina Cristina Pinto	SPU
Adriano Cesar Buzzato	SPU
Alberto Costa	SEP/PR
Alex Costa da Silva	UFPE
Alexander Turra	USP
Álvaro Roberto Tavares	IBAMA
Ana Cláudia de Paula	IEAPM/Marinha
Ana Margarida Marques Portugal	IBAMA
Ana Maria Teixeira Marcelino	IDEMA-RN
Ana Rosa Bered	FEPAM-RS
Andréa Cancela da Cruz-Kaled	MCT
Andrea Lepesqueur Brochado	BCB
Andrea Olinto	GERCO-PE
Angela Alves Roma Stoianoff	SEP/PR
Anivaldo de Miranda Pinto	SEMA-AL
Anna Cristina Cruz	SPU
Antônio Edson Guimarães Farias	MME
Antonio H. F. Klein	UFSC
Bianca Alves Dias Martins Parizotto	SPG/SC
Carita Sampaio	SPU
Carlla Barbosa L. F. Santos	IBAMA
Carlos Eduardo Campos Elia	BR MARINAS SA
Carlos Eduardo Martins Silva	IBAMA
Carlos Garcia	FURG
Cesar Valdenir Teixeira	SPU
Cláudia Alves de Magalhães	MCT
Claudia Regina dos Santos	MMA
Claudio Schmitz	SPU
Cristiane de Oliveira	IBAMA
Christina Elizabeth Paes de Vasconcelos	MME
Daniel Marcos Szwec dos Santos Fernandes	Mtur
Daniel Mauro Nobre	
Eduardo Marinho Bessa	PETROBRAS
Eliane Regueira Basto	GERCO-PE
Eline Hirai	SPU
Elírio Toldo	UFRGS
Fábio de Almeida Abreu	MMA

Fabíola Santos Nartoto	SPU
Fernando Augusto Galheigo	IBAMA
Fernando Henrique Falkiewicz	PETROBRAS
Francisco Placeres	SPU
Gilberto Fonseca Barroso	UFES
Gizelle Bastos Lida	SPU
Glauber Girotto	SPU
Jacqueline Albino	UFES
Jailton Dias	IBAMA
Jair Goncalves da Silva	ANA
Jaqueline Leal Madruga	MMA
João Bosco Corrêa de Aquino	MMA
João Luiz Carvalho	UNIVALI
João Thadeu de Menezes	UNIVALI
Joaquim Maia Neto	ANTAQ
Joel Cunha de Medeiros Pereira	SPU
Jorge Guaracy Ribeiro	Pref. Mun. Ilhabela
Jorge Luis Pinto	SPU
Kátia de Sousa Dantas Simões Pires	SPU
Leandro Hartleben Cordeiro	IBAMA
Leila Affonso Swerts	MMA
Luiz Roberto C. Numa de Oliveira	SEMA-SP
Márcia Regina Lima de Oliveira	MMA
Marco Antônio Rigola Romeu	FURG
Marco Aurélio Bush Ziliotto	SEMA-PR
Maria Cordelia S. Machado	MCT
Maria Dias Cavalcante	CONPAM-CE
Maria do Carmo Clemente	IDEMA-RN
Maria do Espírito Santo R. Luz	SPU
Maria Fernanda Britto Neves	UNISANTOS
Maria Luíza Almeida Gusmão	ANTAQ
Maria Nalcina matos	SPU
Maria Rosa Esteves	SPU
Maria Socorro do nascimento	SPU
Mariângela Oliveira de Barros	UNIMONTE
Marinez Eymael Garcia Scherer	UFSC
Miguel von Behr	ICMBIO
Moysés Gonzalez	USP
Nelson Luiz Sambaqui Gruber	UFRGS
Nicole Mehdi	INEA-RJ
Patricia Gonçalves de Oliveira	ANTAQ
Patrícia Mauricio Campos	MPA

Paula de Pádua Moreira	
Paulo R. Castella	SEMA-PR
Pedro de Souza Pereira	UFPE
Priscila Lopes Soares da Costa	MMA
Rafael Almeida Magris	ICMBIO
Rafael Andregueto	GEO-Paraná
Rafael Luiz da Costa	MPA
Renata Pires Nogueira Lima	IBAMA
Renata Portuguese	SPU
Ricardo Augusto de Almeida Voivodic	INEA-RJ
Rômulo Alfredo Vieira Bustamante	CNTur
Rosana D'Arcigo	ICMBIO
Rosângela de Assis Nicolau	MMA
Samara Cazzoli y Goya	USP
Tania	SPU
Tatiana do Amaral Nader	PETROBRAS
Verônica Santos	SEMA-PA
Wagner Augusto Fischer	MCT
Whellington Pereira Teles	SEMA-PA
Yeda Cunha	SPU
Yedda Cristina M. Sadocco	PM. SANTOS/SEPORT