



COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR – CIRM
GRUPO DE INTEGRAÇÃO DO GERENCIAMENTO COSTEIRO (GI-Gerco)-

Sessão Extraordinária – 06 de julho/2015

Brasília

Brasília - DF, 06 de julho de 2015 - Horário: 14:00 às 18:00

ATA DA SESSÃO EXTRAORDINÁRIA	
Coordenação da Sessão	Adalberto Eberhard (DZT/MMA)
	CMG Celso Moraes Peixoto Serra (SECIRM/MB)
Redator da Sessão	Adelias Freires Bastos (DZT/MMA)

ATA EM REVISÃO

1. ABERTURA

Abertura da Sessão Extraordinária pelo representante da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM) Comandante CELSO SERRA, que deu as boas-vindas aos participantes e passou a coordenação da Sessão ao Coordenador do GI-Gerco, o SR. ADALBERTO EBERHARD (MMA/DZT).

2. ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS

2.1. Adoção da Agenda

O Coordenador, Sr. ADALBERTO (DZT/MMA) submeteu a agenda a apreciação a qual foi aprovada

AGENDA APROVADA – SESSÃO EXTRAORDINÁRIA

Data 06 de julho/2015

- 1. ABERTURA**
- 2. ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS**
 - 2.1. Adoção da Agenda.
- 3. NOTÍCIAS/INFORMES**
 - 3.1. Antecedentes sobre a compatibilização da altimetria e batimetria marinha no Brasil – Sra. Márcia Oliveira (MMA/DZT)
- 4. OUTROS ASSUNTOS**
 - 4.1. Compatibilização da altimetria continental com a batimetria marinha no Brasil; Sr.Salomão Soares (Diretoria de Geociências IBGE);
 - 4.2. Discussões e Encaminhamentos
- 5. ENCERRAMENTO**

3. NOTÍCIAS/INFORMES

3.1. Antecedentes sobre a compatibilização da altimetria e batimetria marinha no Brasil – Sra. Márcia Oliveira (MMA/DZT)

A Sra. MÁRCIA (MMA/DZT) assinalou que no Simpósio Nacional de Erosão Costeira (2008) no eixo de discussão - Obras de engenharia costeira e integração com instrumentos de gestão do meio ambiente – nas recomendações, foi apontado a necessidade da compatibilidade Altimetria&Batimetria (AltBat) e que a recomendação foi reforçada no “I Seminário Internacional Brasil-Espanha Gestão Costeira” (2011).

Informou que no escopo da proposta de cooperação entre Brasil e Espanha “Transferência de Metodologias e Ferramentas de Apoio à Gestão do Litoral Brasileiro”, foi previsto, além da metodologia para apoio a gestão costeira, uma ferramenta de modelagem costeira, o “Sistema de Modelagem Costeira” (SMC).

Assinalou que neste processo dois produtos estavam inseridos - uma base de dados de ondas e mares, com dados de retroanálise (período 1948-2008) - e outro produto, o Atlas de Inundação Costeira.

Informou que a ideia era se estabelecer a cota de inundação e a partir da espacialização da inundação estabelecer se as áreas susceptíveis na costa. Registrou que, para além das dificuldades do método usado somente para áreas abertas, o fato que se comprovou foi que devido ao problema da “compatibilização da altimetria e batimetria” não foi possível trabalhar a espacialização da cota de inundação, e ao invés do atlas, finalizamos o projeto em 2014 com outro produto - documento temático “regime¹ probabilístico” - que está em processo de publicação.

Destacou que ao se tentar instrumentalizar a gestão costeira no país, problematizou se o que a academia havia apontado.

A Sra. MÁRCIA (MMA/DZT) informou que em 2013, no âmbito do Plano Nacional de Adaptação (PNA), em uma reunião interna no MMA com a SMCQ uma concertação estabeleceu que a Gerência Costeira seria o ponto focal para a construção de subsídios, no recorte da Zona Costeira, para compor o PNA.

Informou que, como ponto focal, convocou-se a Rede Costeira, para montar-se um grupo para a construção dos subsídios.

Assinalou que nas discussões, na primeira reunião do grupo, o pessoal da academia, oceanografia física, defendeu a posição “não queremos discutir as questões de cenários” e apontaram que falta informação no país para se definir qual é a vulnerabilidade, entre outros, falta dados oceanográficos de ondas, mares e a questão da altimetria-batimetria.

No grupo o problema está claro, precisa-se de uma Força Tarefa² (FTZC), que encaminhasse a questão da compatibilização Altimetria-Batimetria e, que, somente após estabelecer se as vulnerabilidades na Zona Costeira é que poder-se-ia pensar em ações de adaptações. Assinalou que a FTZC ratificou a questão da Altimetria-Batimetria e por isso estamos trabalhando nesse movimento. Em decorrência do entendimento enviou-se correspondência

1 - .. hhh

2 recebeu a designação “Força Tarefa Zona Costeira para o Plano Nacional de Adaptação”

para a CONCAR remetendo a situação, por reconhecer que aquele seria o colegiado para acolher a demanda e ressaltou que a discussão já tinha sido levada para o Gi-Gerco.

A Sra. MÁRCIA (MMA/DZT) assinalou que a CONCAR montou um GT para analisar a demanda antes de levar para a Plenária da CONCAR. dar uma dimensão do problema alguns da cartografia não tinha noção o país precisa avançar nesta questão foi feito reuniões para dimensionar o problema

Informou que a demanda foi levada a plenária da CONCAR e foi aprovado o encaminhamento ao IBGE que ficou com a responsabilidade de promover um evento para a composição de um Plano de Trabalho para qualificar a questão, estimar custos e tempo para solucionar o problema do AltBat, havendo o entendimento que o problema é uma questão estruturante para o país.

4. OUTROS ASSUNTOS

4.1. Compatibilização da altimetria continental com a batimetria marinha no Brasil; Sr.SALOMÃO SOARES (Diretoria de Geociências IBGE);

Adalberto fala para termos consciência coletiva problemas das hidrelétricas.

A apresentação do Senhor SALOMÃO SOARES (IBGE), está disponível para consulta e *download* no endereço:

http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80033/Atas%20-%20Gi-Gerco/2015-07_02_Referencias%20Verticais.pdf

Súmula da apresentação elaborada pelo redator da ata

O Sr. SALOMÃO (IBGE) apresentou ilustração para estabelecer os entendimentos a seguir:

Primeiro entendimento - Geóide – partindo das noções de campo elétrico e magnético postulou que Geóide é o nome que se dá ao campo gravitacional modelado.

Segundo entendimento - GPS&GNSS³ – usou como ilustração o posicionamento por GPS, em veículos, apontando que é muito eficaz, mas que trabalha somente no plano e que não tem vinculação com a altitude. Usou um croquis de barragem assinalando que o GPS indicaria para a mesma superfícies altitudes diferentes em pontos diferentes, apesar de os pontos estarem no mesmo plano.

Assinalou como objetivo da compatibilização da AltBat, possibilitar o uso de ferramentas de modelagem e de análise para espacialização de resultados de estudos/projetos com alta precisão e acurácia.

O Sr. SALOMÃO (IBGE) destacou que a motivação é que ¼ da população vive na Zona Costeira, esta exposta ao Nível Médio do Mar (NMM) e impactos de Eventos Extremos.justificando a importância de se estudar os riscos.

Ilustrou com mapas “Submergence Risk Map” elaborado para áreas dos EUA que mostram a Vulnerabilidade Social, sob o pressuposto do NMM subir 30 cm e em outros cenários destacando que se consegue estimar os vários impactos, dispondo se desse tipo de ferramenta.

3 GPS/GNSS: Gobar Positioning System/Global Navigation Satellite System

Assinalou em uma linha do tempo eventos que identificaram o problema, entre outros, “I Seminário Nacional sobre Erosão” (2008), “I Seminário Internacional Brasil-Espanha Gestão Costeira” (2011), “Simpósio Nacional sobre Vulnerabilidade Costeira” (2013).

Em 2009 o estudo⁴ elaborado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) identificava o problema e na “Matriz de recomendações para iniciativas e políticas de CT&I referentes à VIA – Zonas costeiras” apontava entre outras recomendações para “Recomposição da Rede Geodésica Nacional para incluir áreas costeiras e estuarinas).

Informou que em 2014 foi convidado para o grupo Força Tarefa da Zona Costeira (FTZC), quando foi exposto a problemática.

O Sr. SALOMÃO (IBGE) assinalou que nessa questão do AltBat o problema é que a cartografia terrestre e a batimetria se desenvolveram de modo independente e, que a integração é complexa, além do que a origem das altitudes diferem entre os dois e não há um órgão para tratar dessa integração.

Informou que o IBGE trabalha com o NMM, como referência para a altimetria da cartografia terrestre (datum vertical, DV) e a Marinha trabalha com o Nível de Redução (NR) para referenciar a batimetria.

Apontou que entre os respectivos domínios, existe uma região onde, geralmente, não há informação batimétrica o mesmo se aplica às informações geodésicas, principalmente gravimetria. Como consequência, nas zonas costeiras, os Modelos Geoidais disponíveis não possuem precisão suficiente para a necessária integração entre - modelo digital de terreno - modelo hidrodinâmico e a consequente obtenção da “cota de inundação”.

Em prosseguimento apresentou a proposta, com algumas estimativas de valores financeiros, para o Projeto Piloto, elaborada pelo IBGE.

A equipe do IBGE estabeleceu uma área e elaborou uma proposta de Projeto Piloto que envolve, entre outros, executar a Aerogravimetria da área estabelecida, a batimetria (parceiros), a modelagem hidrodinâmica, a cartografia e o MDE, o modelamento do Geóide e o nivelamento geométrico além da capacitação/formação de pessoal.

Assinalou que o IBGE já faz a Gravimetria Terrestre e que é possível buscar parceiros, para executarem a Gravimetria Marinha, dentre os quais a Petrobras e a CPRM.

Apontou que o IBGE tem uma rede de marégrafos mas seria importante instalar novos marégrafos em nova área no nordeste onde a plataforma continental é mais curta.

Para finalizar apresentou uma proposta, enviada para a Diretoria de Geociências do IBGE, de workshop para promover um encontro entre especialistas nacionais para consolidação de um projeto-piloto. Indicou como produtos a definição dos papéis institucionais no Projeto Piloto; a construção da proposta de formação técnica; o estabelecimento do modelo de gestão (ex. LEPLAC); e diretrizes a atender como por exemplo a interoperabilidade de dados (INDE). A proposta sugere um público de 40 pessoas e as opções de Local: Centro de Ressurgência da Marinha em Arraial do Cabo; ENAP;ESAF;Acadebio; Centro Tamandaré do IcmBio; IOUSP em Cananéia ou Ubatuba.

4 Subsídios para uma agenda nacional de ciência tecnologia e inovação relativa à vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima VIA CGEE 2009

A Sra. MÁRCIA (MMA/DZT) assinalou que a questão da vinculação das referências é somente a “ponta do iceberg” e que o problema envolve a questão da batimetria detalhada, fazer as marcações, elaborar esse novo geóide, isso tudo para se chegar na cota de inundação que impacta a população, o porto, a marina, e além desses esforços há que se considerar a recuperação dos marcos antigos que foram vandalizados e não receberam manutenção.

O Sr. SALOMÃO (IBGE) estima que 60% dos marcos estão danificados por várias razões, como por exemplo, na duplicação de uma rodovia, os marcos são perdidos. Agrupe-se a isso a questão da altimetria no contexto da Amazônia onde muitos problemas de barragens, como as de Girau, Santo Antônio, onde desvios em altimetria prejudicam barragens a jusante.

O Coordenador a título de enriquecer a discussão inquiriu: e se não for realizado?

O Sr. SALOMÃO (IBGE) assinalou que não se tem o conhecimento sobre o Risco, discutir sobre Vulnerabilidade sem o apoio de uma ferramenta, não se pode mensurar estes indicadores e chama a atenção para os mapas que apresentou elaborado para os EUA.

A Sra. MÁRCIA (MMA/DZT) informou sobre a oficina⁵ de ferramentas de vulnerabilidade e riscos na ZC além do problema de dados de ondas e marés, assinalou que avança-se em metodologia científica mas não se consegue a batimetria e em outras questões que são estrutural, e que são necessárias para gerar resiliência aos processos de mudança do clima.

Assinalou que com os recursos do Fundo Clima e o programa da Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) a expectativa era se fazer vários cursos na Zona Costeira e acabou que ficou somente no RJ, e a partir disso impossibilitou de se fazer correlações, isto mostra como é difícil planejar. Como se vai avançar com o mínimo de entendimento da costa na questão das cotas de inundação em parâmetros mínimo de viabilidade de empreendimentos na costa podem estar sujeitos ao processo de erosão e inundação.

O Coordenador, Sr. ADALBERTO (MMA/DZT), destacou que está se tentando mostrar é que esse é um problema estruturante que não permite se avaliar nem com razoável segurança qual é o nível de comprometimento dentro do continente sobre qualquer alteração da dinâmica do mar que venha a ocorrer, seja por evento extremo, seja por mudança do regime de ondas, de ventos, seja pela mudanças do clima e apontou que há um degrau intransponível ao se tentar aplicar um fórmula, um algoritmo, cobrindo toda a costa do país, que pressupõe o uso do nível⁶ do mar que está variando. Enfatizou que a situação é grave, e fez referência a questão que a Sra. MARCIA citou das seguradoras a não fazer seguros de empreendimentos na região costeira.

O Sr. SALOMÃO (IBGE) destacou que fez uma apresentação resumida com foco para mostrar que o problema não é de cartografia é geodésico e que há muitos detalhes técnicos a se considerar.

Assinalou se que não se entendeu o porque da necessidade de um encontro para resolver o problema, pois, pelo exposto, sabe se que não é pela ausência de instrumentos para medir e ter um parâmetro zero. Indagou se pode existir outras questões ou soluções não identificadas pelo

5 Oficina de Trabalho: Metodologia, ferramentas e bases de dados para a avaliação dos impactos das mudanças climáticas nas zonas costeiras – Julho/2015

6 NMM – Nível Médio do Mar. Referência usada para o Datum Vertical

IBGE.

O Sr. SALOMÃO (IBGE) informou que a proposta do workshop é para levantar o que existe de dados e que a gente consiga ter acesso as informações disponíveis no país. Assinalou que é provável que o Leplac fez (fez!) conseguir mensurar.

A Sra. MÁRCIA (MMA/DZT) reforçou as questões apresentadas, entre outras, o vazio institucional e apontou que esse plano de trabalho é para discutir o problema, a existência de dados e/ou informações, a governança que deve ser criada e quem no país vai liderar esse trabalho. Informou que existem várias iniciativas e que a própria CPRM vem fazendo estudos de batimetrias.

Na perspectiva da governança especulou que podem criar uma instituição, fazer se um arranjo institucional que inclua várias instituições, com a finalidade de trabalhar essa solução. O workshop deve ampliar o que foi discutido na CONCAR e que esta problematizado nessa segunda etapa sensibilizar mais instituições para disponibilizarem os dados.

O Coordenador, Sr. ADALBERTO(MMA/DZT) destacou que deve-se endereçar as questões: quem faz o que e onde estão as instituições; como segundo aspecto quem vai cumprir com que tarefas e em que escala; quem vai adaptar sua rotina a essa nova demanda ou que nova instituição vai se responsabilizar. Assinalou que no estado cada instituição tem sua missão - a MB faz segurança e não faz batimetria em águas rasas, que influenciam diretamente o continente.

Destacou que por causa dessas questões o *workshop* precisa definir uma estratégia, quem vai abastecer a CONCAR e, a partir desse ponto quem vai sensibilizar o MP para que se faça um pacto na cartografia para resolver as questões apontadas, que se tenha uma rede altimétrica que possibilite criar uma metodologia única que encherá essa interface continente-mar.

Enfatizou que esse não é um problema do MMA, e assinalou que na verdade o MMA como usuário da informação sentiu o problema e o levou a CONCAR. Apontou que esse é um problema do Estado Brasileiro.

O Coordenador destacou que é um problema de todos, da navegação, do porto, dos empreendedores, do IBGE, da MB. Nossa angústia agora é começar mesmo que pela Zona Costeira

A Sra. TERESA (EMA) sugeriu avaliar as competências, na perspectiva do problema e das discussões, já que existe um gap na informação, e que essas podem envolver a MB, o IBGE, dentre outros. Avaliar também de que forma essas instituições possam se coordenar, e eventualmente uma terceira, para trabalharem e analisarem a questão para que trabalhem conteúdos e proposições para que o *workshop* seja mais produtivo.

O representante do MDI sugeriu como uma forma de incentivar os decisores, fazer se um levantamento do tema em outros países e também um comparativo do Brasil com outros países em condições similares.

O Sr. TEIXEIRA (SECIRM) assinalou que embora não pareça uma questão cartográfica de qualquer forma se expressaria cartograficamente para que se possa fazer algum projeto. Indagou se a questão são Datum diferentes, a referência altimétrica do Datum ? Destacou que foi apontado que é um caso de gravimetria e postulou: a solução é chegar em um Datum com

origem comum para a análise desses fenômenos extremos?

O Sr. SALOMÃO (IBGE) informou que a cartografia utiliza a origem NMM medida em Imbituba (década de 40) usou uma aproximação do geóide que não considerava a gravimetria e apontou que seria importante vincular as referências entre a cartografia Terrestre e a cartografia Marinha (Batimetria).

Assinalou que cada porto tem a sua referência, o NR, que registra a realidade local e se poderia vincular todas essas realidades. Destacou que precisa se, entre outras, considerar as questões da modelagem hidrodinâmica precisa ser atualizada a referência pois há Portos com origens do NR da década de 50.

O Coordenador, Sr. ADALBERTO(MMA/DZT) sob o pressuposto de que a cartografia é a representação gráfica do que vai estabelecer, indagou como se enxerga a escala de trabalho para poder trabalhar com as cartografias com o aumento de 20 cm do NMM, por exemplo.

O Sr. SALOMÃO (IBGE) em termos da modelagem da superfície em gravimetria não tem essa relação cartográfica, o problema é de geodésia e não tem essa vinculação com escalas.

4.2. Questões levantadas nas discussões

-incluir a INDE nas discussões e convidar a coordenação para o *workshop*;

-convidar e sensibilizar a participação do INPH, a DHN e a DSG no *workshop*. O DSG tem papel na questão e desenvolveu com o IBGE a cartografia oficial terrestre;

Disponibilizar Dados

-trabalhar o comprometimento dos órgãos MCTI, SEP, MB PETROBRAS CPRM com relação a questão de dados;

-o MPA posicionou que não produz dados, e que somente se apropria de dados de outros órgãos, e que são dados muito específicos;

-trabalhar a caracterização dos dados com os produtores para atender as diretrizes da INDE;

-EMA sugeriu reunir as instituições produtoras de dados a disponibilizar e tentar alinhar informações antes do *workshop*;

-informou se que sobre a produção de dados há uma publicação da INDE indicando quem são (atribuições) os produtores de dados primários;

Rede de Marégrafos

-assinalou se que a MB tem os seus marégrafos, os portos possuem seus marégrafos, a SEP, por meio do INPH possuem marégrafos, o SimCOSTA possui marégrafos, o IBGE, a ACADEMIA, entre outros;

-assinalou-se que nessa questão das Redes Maregráficas é necessário se entender o papel da CIRM, se entender as atribuições do GOOS Brasil e também se entender o papel de entes apoiadores, entre outros, o MCTI, o Fundo Clima. Neste contexto apontou-se a necessidade de se ter a estratégia do país para a rede de marégrafos e estabelecer-se o protocolo para se apoiar as iniciativas;

-sobre a questão das redes de marégrafos, apontou-se a necessidade de subir com esta agenda para a CIRM, porque a questão precisará de decisões políticas. A sugestão é levar o assunto

após a realização do *workshop*;

-a questão pode ser levada para o GOOS, pois a Rede de margrafos está dentro da 'SUA capacidade institucional;

5. ENCERRAMENTO