



*Audiência Pública Sobre os Impactos Ambientais
Provocados pela Água de Lastro
Despejada nos Portos Brasileiros*

Câmara dos Deputados - Brasília, 20 de Agosto de 2015

Robson José Calixto - MMA

Cenário Atual

- ▶ *Existem entre 60.000 – 70.000 navios com mais de 400 Toneladas Brutas*
 - ▶ *Tecnologia para tratamento da água de lastro pode custar entre US\$ 1 milhão a US\$ 2 milhões por navio*
 - ▶ *Por baixo isso implica em investimento de: US\$ 60 bilhões.*
 - ▶ *Alguns países já estabeleceram regras antes da entrada em vigor da Convenção:*
 - ▶ *Austrália*
 - ▶ *Brasil*
 - ▶ *Canadá*
 - ▶ *Noruega*
 - ▶ *Israel*
 - ▶ *Ucrânia*
 - ▶ *USA – Federal e Estados*
-




▶ Na entrada em vigor da Convenção:

- ▶ *Pressão para instalação dos equipamentos em relação ao cronograma, realização de testes pelos operadores de navio, vendedores e estaleiros.*

Timeline For Vessels' Equipment								
Year of Construction		Ballast Water Capacity (m ³)	2012	2013	2014	2015	2016	
Newly Built Vessels	In or after 2009	< 5.000	D2					
	After 2009 but before 2012	≥ 5.000	D1 or D2				D2	
	In or after 2012	≥ 5.000	D2					
Existing Vessels	Before 2009	1.500 - 5.000	D1 or D2		D2			
	Before 2009	< 1.500 or > 5.000	D1 or D2				D2	

- ▶ *10.00 unidades por ano ou 30 instalações por dias em vários anos > posteriormente à conformidade (2020?), para navios novos, cerca de 2.000 navios por ano ou 5 instalações por dia.*
- ▶ *> Pode ter como consequencia, na primeira fase: implicações para o custo, aumentando-o, ainda mais se o número de vendedores para o tipo aprovado nos Estados Unidos for limitado.*

-
- *A Guarda Costeira e a Agência Ambiental americanas agiram de forma coordenada e apresentaram abordagem unificada para regime de controle da água de lastro nas águas do país.*
 - *Incorporaram o padrão “D-2” para tratamento da descarga, mas são mais restritos quanto à confiabilidade das tecnologias para tratamento (Diretriz G8) > ainda não há aceitação global > maior restrição exige que cada navio seja testado cada vez descarte de água de lastro.*
 - **G8 (Guidelines for approval of Ballast Water Management Systems)** – *Governo e indústria a consideram inadequada e precisando de revisão. Incerteza se os tipos aprovados pela G8 serão aprovados pelos USA ou se de forma confiável atenderão “D-2” > Dilema, inclusive para quem já instalou algum tipo de tecnologia.*
-
- 

Regra D-2 Norma de Desempenho de Água de Lastro

- ▶ “1 - Os navios que realizam Gestão de Água de Lastro em conformidade com esta regra deverão **descarregar menos de 10 organismos viáveis por metro cúbico com dimensão mínima igual ou maior que 50 micrômetros e menos de 10 organismos viáveis por mililitro com dimensão mínima menor que 50 micrômetros e com dimensão mínima igual ou maior que 10 micrômetros.** A descarga dos indicadores microbiológicos não deverá exceder as concentrações específicas descritas no parágrafo 2º.
 - ▶ 2 - Os indicadores microbiológicos , como padrões de saúde pública, deverão incluir:
 - ▶ .1 *Vibrio cholerae toxigênico (O1 e O139) com menos de 1 unidade formadora de colônia (UFC) por 100 mililitros ou menos de 1 UFC por 1 grama (peso úmido) de amostras de zooplâncton;*
 - ▶ .2 *Escherichia Coli com menos de 250 UFC por 100 mililitros;*
 - ▶ .3 *Enterococos Intestinais com menos de 100 UFC por 100 mililitros.”*
-



Guidelines for approval of Ballast Water Management Systems

- ▶ *PART 1 – Specifications for Pre-test Evaluation of System Documentation*
 - ▶ *PART 2 – Test and Performance Specifications for Approval of Ballast Water Management Systems*
 - ▶ *PART 3 – Specification for Environmental Testing for Approval of Ballast Water Management Systems*
 - ▶ *PART 4 – Sample Analysis Methods for the Determination of Biological Constituents in Ballast Water.*
-



Amostragem

- ▶ *Amostragem contínua e integrada pode fornecer estatística importante para ações de gestão e controle das espécies invasoras.*
 - ▶ *Restrições quanto a aspectos logísticos e tempo (horas x poucos dias ou vários dias) implicam em dúvidas sobre a quantidade e água a ser coletada (organismos raros x grandes quantidades de amostras x maior precisão x contagem de organismos).*
 - ▶ *Número pequeno de amostras podem subestimar o número de organismos vivos na descarga de água de lastro com relação ao padrão D-2 (esterilizar, desativar, mas não matar a espécie invasora na água de tratada).*
 - ▶ *O que fazer quando houver uma clara indicação de violação ao padrão D-2? x Necessidade de clarificação qual o critério para suspensão da descarga.*
-



Ponto Crucial

- ▶ *“A presente Convenção entrará em vigor doze (12) meses após a data em que não menos do que **30 Estados**, cujas frotas mercantes combinadas constituam não menos que **35% da arqueação bruta da frota mercante mundial**, tenham assinado a mesma sem reservas no que tange a ratificação, aceitação ou aprovação, ou tenham entregue o instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão requerido em conformidade com o Artigo 17.”*
 - ▶ *44 países já ratificaram a Convenção de Água de Lastro, representando 32,86% da arqueação bruta.*
 - ▶ *Pergunta: Qual país com tonelagem suficiente para alcançar os 35% exigidos quer fazer com que a convenção entre em vigor antes que as incertezas, com sérias implicações para os custos do transporte marítimo, sejam superadas?*
-



Abordagem de Escalonamento

- ▶ *Abordagem Escalonada de Controle da Água de Lastro*
 - ▶ *Auto-monitoramento e Relatório*
 - ▶ *Avaliação de Risco*
 - ▶ *Checagens focadas ocasionais*
 - ▶ *Testes completos para transgressores históricos.*

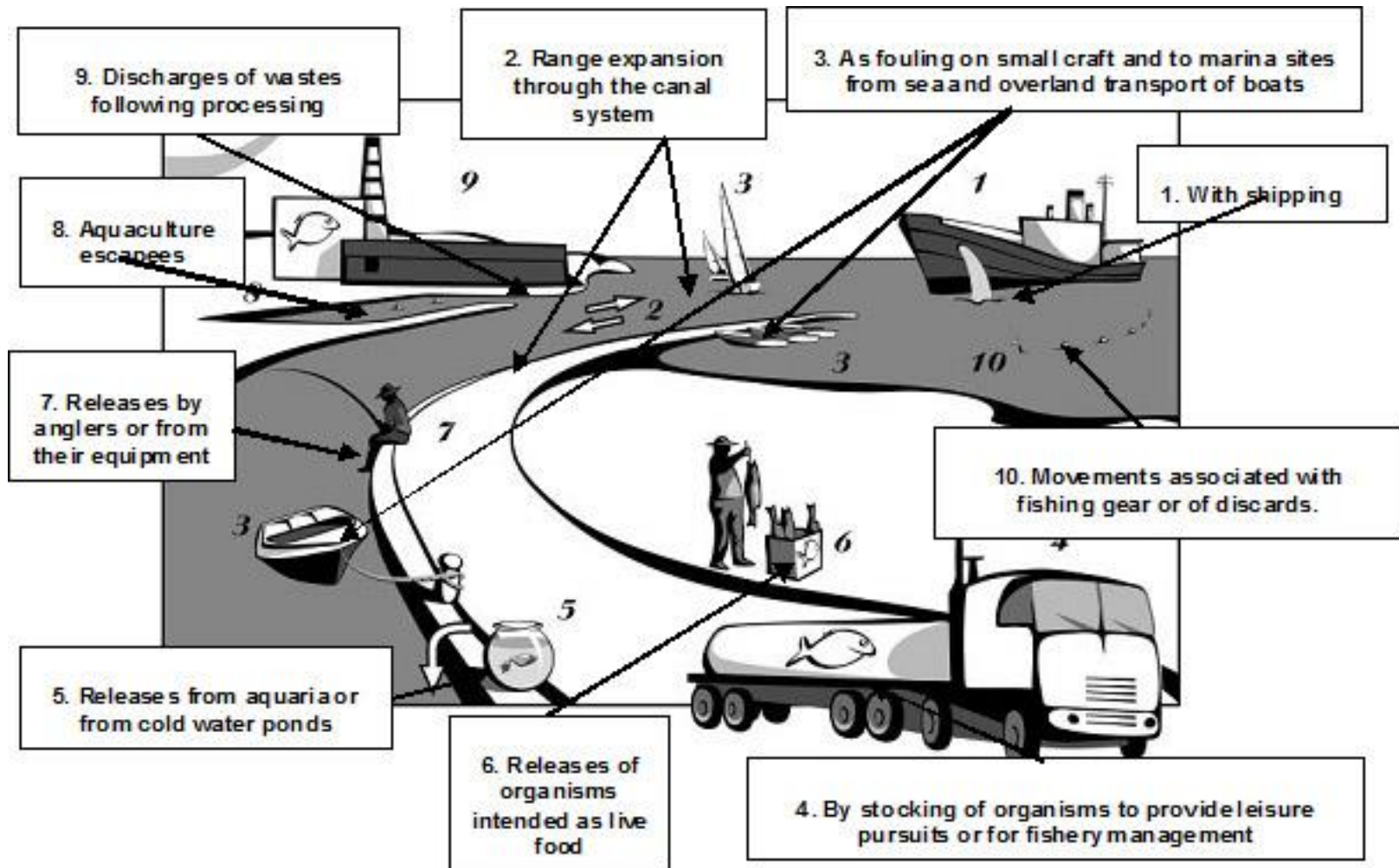


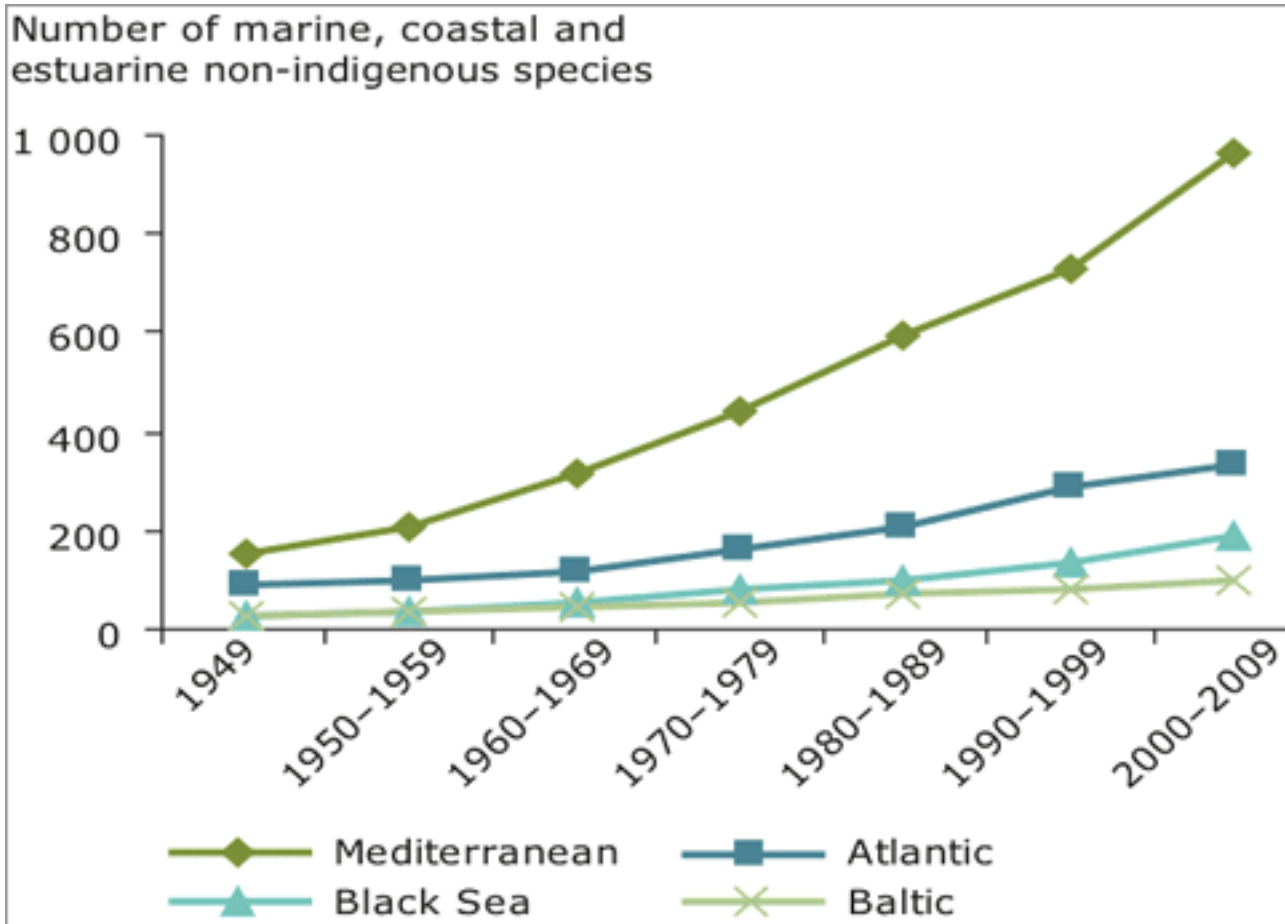
Outros Pontos

- ▶ *Necessidade de pessoal e equipamento qualificados para realização de testes em tempo real em todos os portos do mundo > Cobertura difícil para realização de teste completo de conformidade com amostras representativas; pode acontecer do navio já ter deixado o porto.*
 - ▶ *Para fazer a abordagem escalonada é preciso vencer os desafios logísticos, de capacitação, de investimentos.*
 - ▶ *Talvez a opção estratégica seja buscar identificação dos casos mais comuns de não conformidade do que identificar casos para testes completos, levando em consideração o esforço de amostragem e análise envolvido.*
 - ▶ *As decisões do PSC devem se basear na precisão e na confiabilidade dos dados obtidos e das análises realizadas para avaliar a performance dos sistemas de gestão de água de lastro > necessidade de entendimento comum do PSC na verificação de conformidade quanto à Convenção.*
 - ▶ *Fontes: Tom Mackey, Hyde Marine Inc (2011); Christopher Koch (2015),*
-



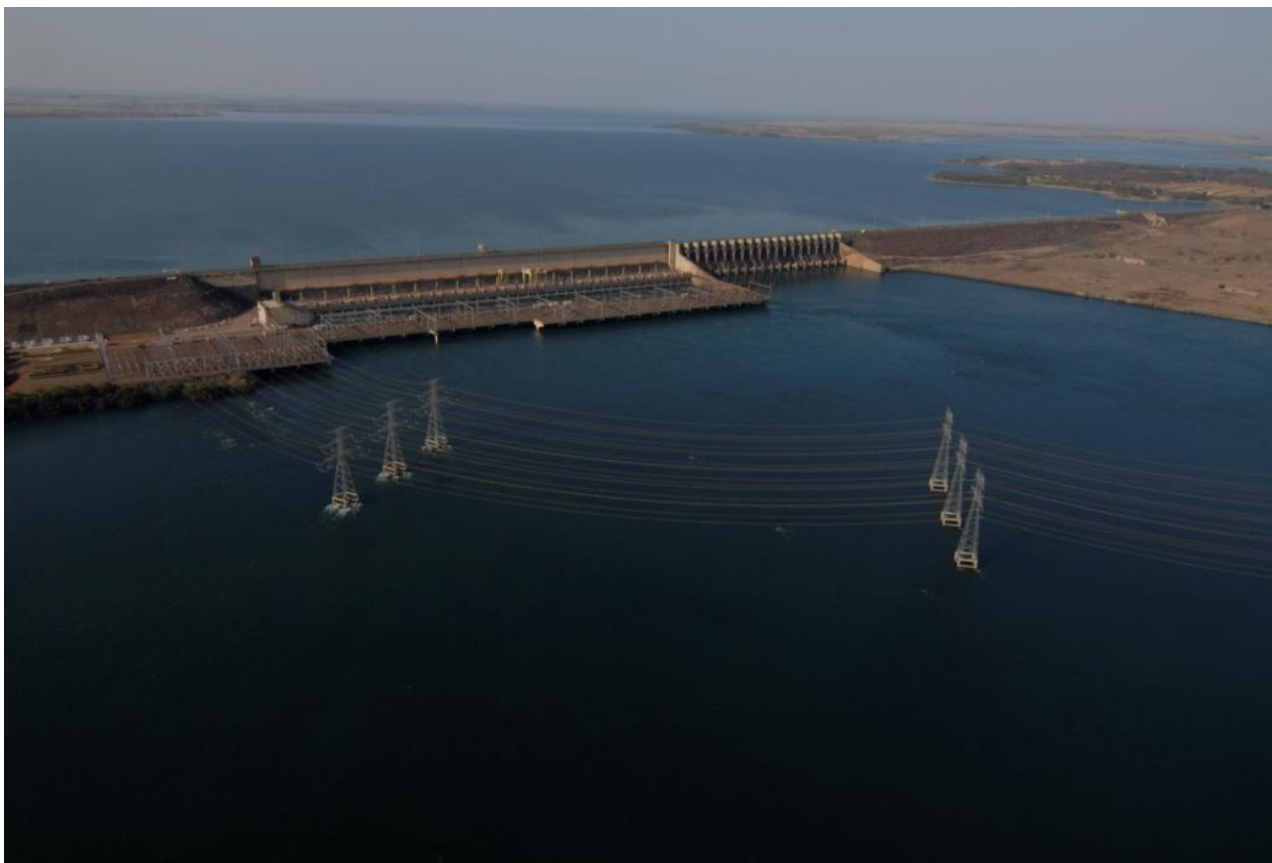
Os Vetores do Espalhamento de Espécies Invasoras e Exóticas





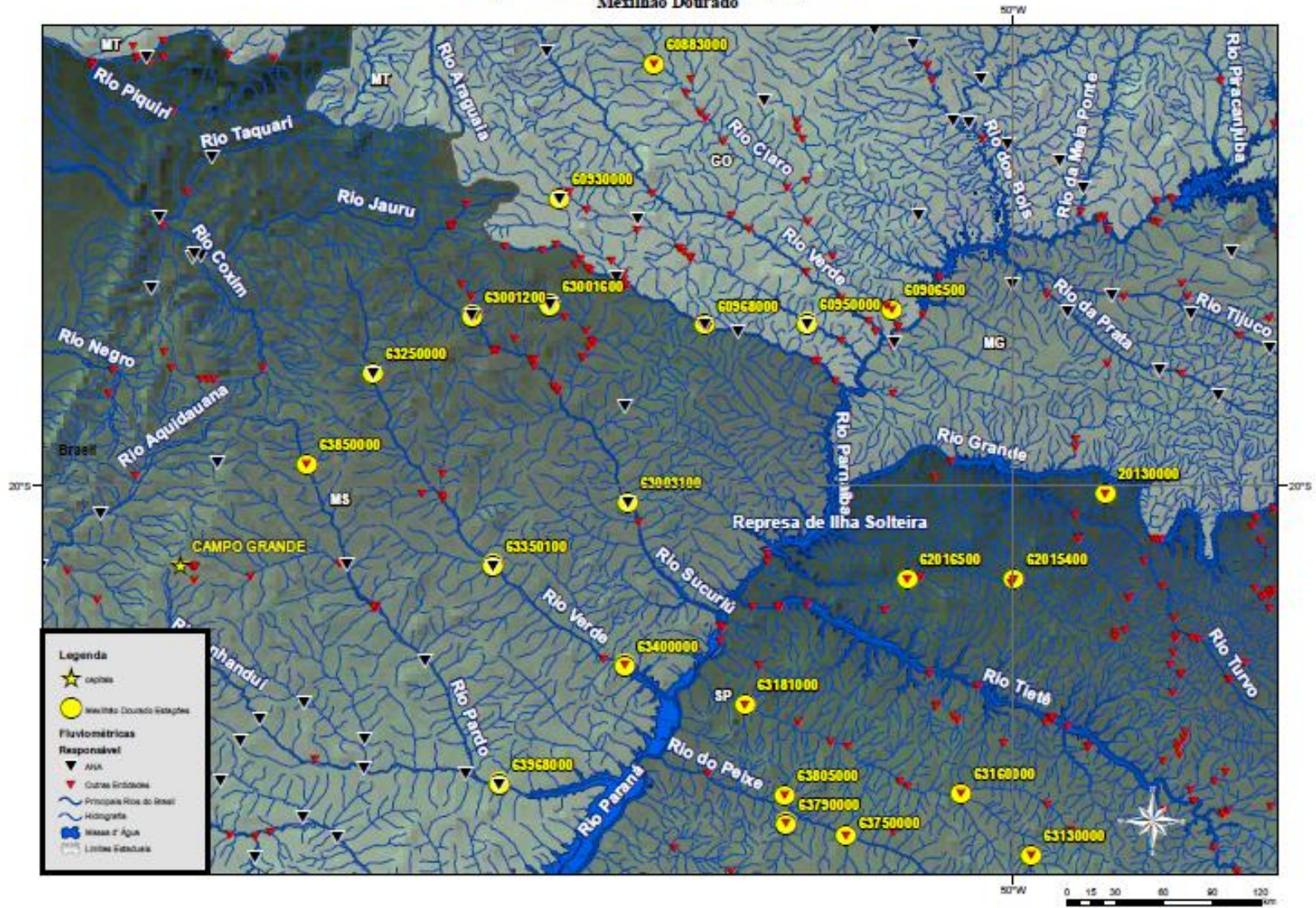
*O Caso Mexilhão Dourado
em Ilha Solteira - SP*

Imagem aérea da UHE Ilha Solteira (Foto: José Caldas)



Rede Hidrometeorológica Nacional

Estações - ANA e Outras Entidades em operação - 2014
Mexilhão Dourado



Agravo de Instrumento

- ▶ *Agravo de Instrumento n° 0018073-44.2013.4.03.000/SP – Processo Original n° 2013.03.00.01873-0/SP, pela sua relatora, **Senhora Desembargadora Federal Consuelo Yoshida**, em 18 de dezembro de 2013, que **constituiu um Grupo de Trabalho – GT, no âmbito da Justiça Federal – do Tribunal Regional Federal da 3ª. Região/SP (TRF3)**, como condição à suspensão da tramitação processual, que é resultado da Ação Civil Pública – ACP n° 00007640520124036124, em trâmite na 1ª Vara Federal de **Jales**, 24ª Subseção Judiciária de São Paulo, ajuizada pelo Ministério Público Federal em face da Companhia Energética de São Paulo – **CESP**, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – **IBAMA**, **União e o Estado de São Paulo**.*
-

Tubulação de água de resfriamento obstruída pela formação de colônias de mexilhão dourado



*Tampa da cuba (tubulação do sistema de resfriamento), com
incrustação de mexilhão dourado*



Problema Intersetorial

- *Composição:*
 - *Governo do Estado de São Paulo*
 - *Secretaria do Meio Ambiente – SMA/SP - CETESB*
 - *Secretaria de Agricultura e Abastecimento – SAA/SP*
 - *Companhia Energética de São Paulo – CESP*
 - *AES – Água Vermelha*
 - *Ministério do Meio Ambiente – MMA*
 - *Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA*
 - *Marinha do Brasil*
 - *Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (Sede e SUPES/SP)*
 - *Agência Nacional de Água*
 - *Convocação realizada pela Desembargadora Federal Consuelo Yoshida – TRF3.*
 - *Embrapa Pantanal*
-



Ações (Aproveitando Diretrizes da FTN, 2004)

- ▶ *Projeto-Executivo (Controlar a Infestação e Evitar a Proliferação):*
 - ▶ *Campanhas de Educação Ambiental*
 - ▶ *Distribuição de Folheto institucional*
 - ▶ *Estabelecimento de pontos de amostragem a partir da rede da ANA*
 - ▶ *Capacitação para identificação visual*
 - ▶ *Medidas de descarte em locais adequados e controlados*
 - ▶ *Identificação da rede de atores envolvidos no problema*
 - ▶ *Envolvimento da comunidade de pesca em reservatórios e proprietários de embarcações em marinas e clubes náuticos cadastrados*
 - ▶ *Comitê Técnico de Assessoramento de Agrotóxicos – CTA deverá, em conjunto à análise sobre o uso emergencial do produto MXD-100, realizar análise simultânea do ingrediente ativo dicloro isocianurato de sódio no controle da infestação do mexilhão dourado no interior da Usina Hidrelétrica de Ilha Solteira, ficando a concessionária CESP.*
-



Contato

- ▶ **Robson José Calixto**
- ▶ **Ministério do Meio Ambiente - MMA**
- ▶ **Robson-jose.calixto@mma.gov.br**
- ▶ **(61) 2028-2153**

