



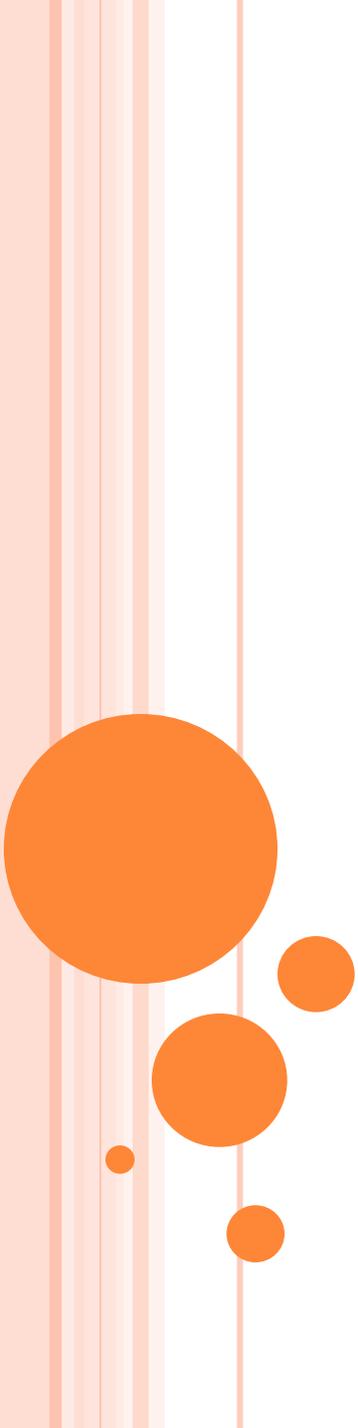
***MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE APOIO AO CONAMA  
- DCONAMA***

***Câmara Técnica de Controle Ambiental***

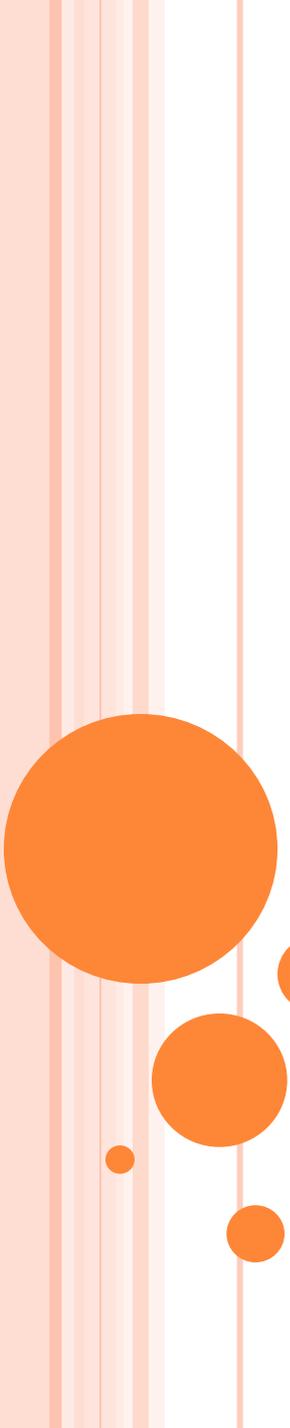
***Minuta de Resolução que Estabelece as Diretrizes Gerais e os  
Procedimentos Referenciais para o Gerenciamento do Material a  
ser Dragado em Águas sob Jurisdição Nacional***

***Brasília, 03/05/2012***

***Robson José Calixto***



*VISÃO GERAL DA NORMALIZAÇÃO  
DAS ATIVIDADES DE DRAGAGEM NO  
PAÍS*



*ATÉ 2004*

*- Referências Legais Pertinentes*

# *NA ÁREA MARÍTIMA*

- *A Marinha do Brasil, como Autoridade Marítima, em função da Lei No. 9.537, de dezembro de 1997, que dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências:*
  - *Art. 4º São atribuições da autoridade marítima:*
  - *I - elaborar normas para:*
  - *(...) h) execução de obras, dragagens, pesquisa e lavra de minerais sob, sobre e às margens das águas sob jurisdição nacional, no que concerne ao ordenamento do espaço aquaviário e à segurança da navegação, sem prejuízo das obrigações frente aos demais órgãos competentes;*
- *NORMAM – DPC Sobre Dragagem (Antiga) – Demandava parecer dos órgãos ambientais (Depois isso se modificou)*



# *NA ÁREA AMBIENTAL*

- *Resolução CONAMA No. 237, de dezembro de 1997 - "Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente"*
- *Anexo 1 – Atividades ou Empreendimentos Sujeitos ao Licenciamento Ambiental:*
  - *- dragagem e derrocamentos em corpos d'água*
  - *- marinas e portos*



# CONTROLE DE POLUIÇÃO

- *Lei No. 9.966/2000 - Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.*
  - *Art. 30. O alijamento em águas sob jurisdição nacional deverá obedecer às condições previstas na Convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias, de 1972, promulgada pelo Decreto no 87.566, de 16 de setembro de 1982, e suas alterações.*
- *Decreto No. 4.136/2002 - Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, prevista na Lei no 9.966, de 28 de abril de 2000, e dá outras providências.*
  - *Art. 55. O alijamento em águas sob jurisdição nacional deverá obedecer às condições previstas na Convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias, de 1972, promulgada pelo Decreto no 87.566, de 16 de setembro de 1982, e suas atualizações.*



*NORMAS DA AUTORIDADE MARÍTIMA PARA OBRAS, DRAGAGENS, PESQUISAS E LAVRA DE MINERAIS SOB, SOBRE E ÀS MARGENS DAS ÁGUAS SOB JURISDIÇÃO NACIONAL - NORMAM 11/2003 - DPC*

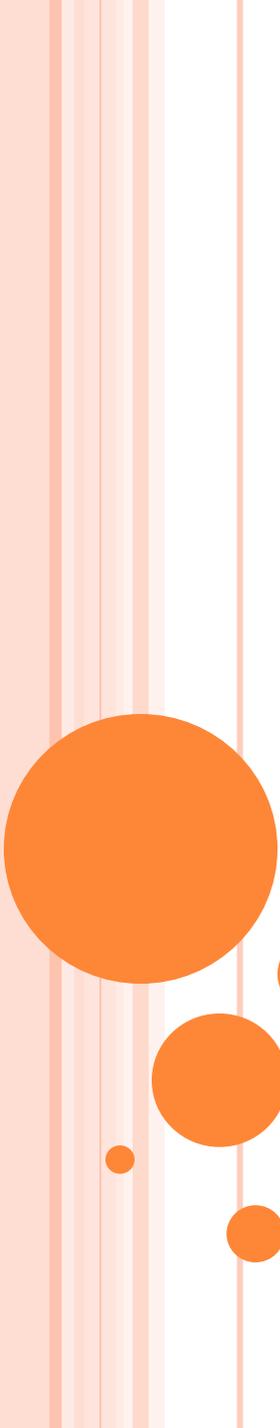
- *Propósito: Estabelecer normas e procedimentos para padronizar a emissão de parecer atinente à realização de obras sob, sobre e às margens das águas jurisdicionais brasileiras (AJB).*
- *Competência: A Marinha do Brasil (MB) avaliará a execução de obras sob, sobre e às margens das AJB e emitirá parecer no que concerne ao ordenamento do espaço aquaviário e à segurança da navegação, sem prejuízo das obrigações do interessado perante os demais órgãos responsáveis pelo controle da atividade em questão.*



## *EM ÂMBITO INTERNACIONAL*

- *“Specific Guidelines for Assessment of Dredged Material”, adotadas pelas partes do Protocolo de 1996 à LC/72, em janeiro de 2007, mas que haviam sido desenvolvidas anteriormente e adotadas pelas partes da LC/72, em setembro de 2000, “ad referendum”.*
- *O Brasil não faz parte do Protocolo de 1996.*





## *ADOÇÃO DA RESOLUÇÃO SOBRE DRAGAGEM*

*Resolução No. 344, de 25/03/2004 - Estabelece as Diretrizes Gerais e os Procedimentos Mínimos para a Avaliação do Material a ser Dragado em Águas Jurisdicionais Brasileiras, e dá outras providências*

# INTRODUÇÃO DO ASSUNTO NO CONAMA

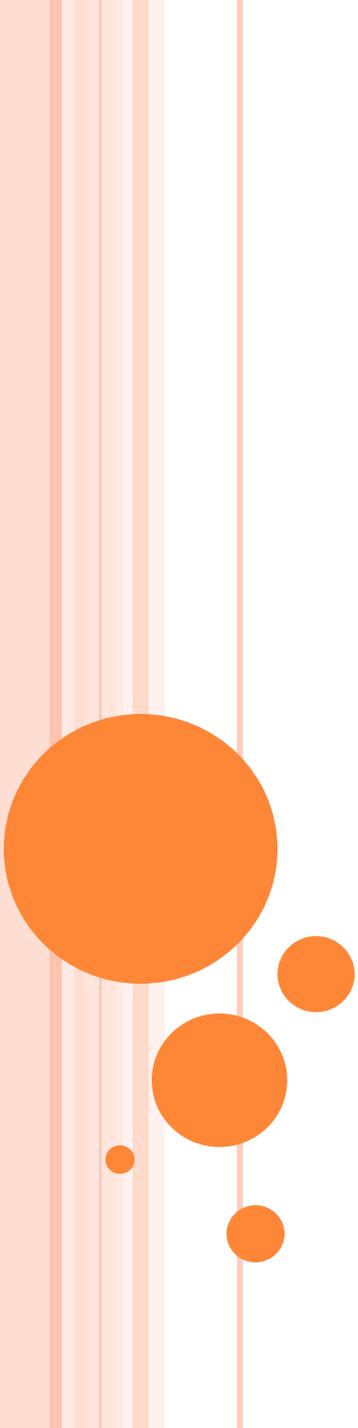
- *Proposta Inicial de Abril de 2001 – GT Intersetorial – Coordenação do MMA*
  - *Minuta de Resolução que “Dispõe sobre as Normas para Licenciamento Ambiental de Obras de Dragagem e Gestão do Material Dragado em Águas Jurisdicionais Brasileiras”*
  - *Art. 1º - A execução das obras de dragagem de implantação, de manutenção, de mineração e de recuperação ambiental e a respectiva gestão ao material dragado serão autorizadas pela Autoridade Marítima após a obtenção do Licenciamento Ambiental junto ao Órgão Ambiental Competente, na forma do Anexo desta Resolução.*
- *01º GT CONAMA Licenciamento em Obras de Dragagem. Foram 10 reuniões do GT, a 1º em 20/set/2002 e a última em 28 e 29/julho/2003 – Coordenação da Marinha do Brasil.*



# RESOLUÇÃO CONAMA

- *Resolução No. 344, de 25 de Março de 2004*
  - *Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras, e dá outras providências.*
  - *Art. 1º. Estabelecer as diretrizes gerais e procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado visando ao gerenciamento de sua disposição em águas jurisdicionais brasileiras.*
  - *Art. 9º. Esta Resolução será revisada em até cinco anos, contados a partir da data de publicação desta Resolução, objetivando o estabelecimento de valores orientadores nacionais para a classificação do material a ser dragado.*

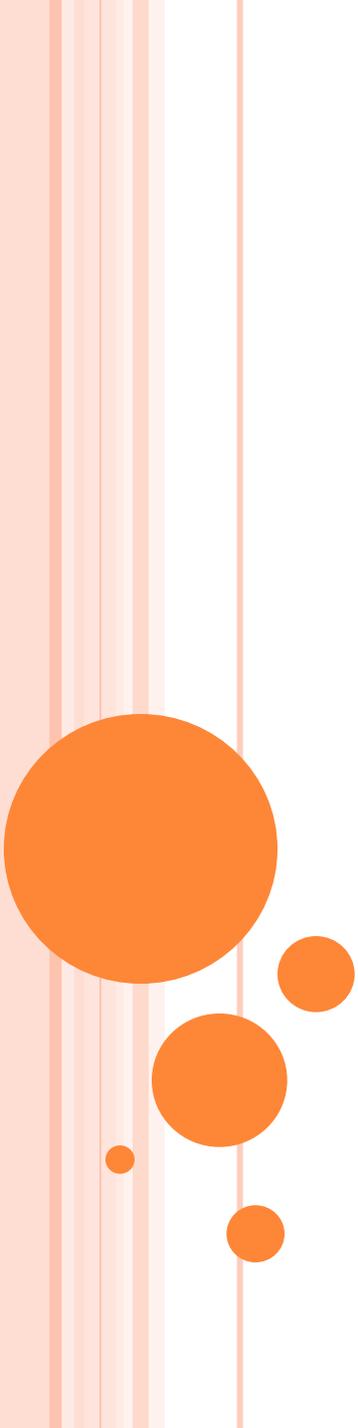




*PRIMEIRO GT DE REVISÃO DA  
RESOLUÇÃO CONAMA No. 344/2004*

- *Ocorreram 04 reuniões do GT, sendo a primeira de 05 a 06/02/2009 e a última de 30 a 31/07/2009. A 5ª. Reunião foi convocada, mas a seguir cancelada.*
- *Resolução CONAMA N° 421, de fevereiro de 2010, que dispõe sobre a revisão e atualização da Resolução CONAMA n° 344, de 25 de março de 2004.*
  - *Considerando que, após intenso e cuidadoso trabalho do GT, foi apresentada à CTCQA a inexecuibilidade da revisão objetivada, dentro do prazo de vigência estabelecido no mencionado art. 9º, para a validação dos valores orientadores, e a evidente necessidade de revisão e atualização de demais termos da atual Resolução n° 344/2004;*
  - *Art. 1º O CONAMA procederá à revisão parcial ou total da Resolução n° 344, de 25 de março de 2004.*
  - *Parágrafo único. A CTCQA apresentará ao Plenário do CONAMA, no prazo de até 24 meses, proposta de revisão da Resolução n° 344, de 25 de março de 2004.*
  - *Art. 5º Revoga-se o art. 9º da Resolução n° 344, de 25 de março de 2004.*





*GT PARA ENCAMINHAMENTO DA  
RESOLUÇÃO CONAMA NO. 421/2010 -  
REVISÃO DA RESOLUÇÃO CONAMA NO.  
344/2004*

# *PRIMEIRA AÇÃO: TERMO DE REFERÊNCIA APROVADO NA CTCQA*

## *○ Objetivo:*

- Cumprir o estabelecido no Artigo 1º da Resolução CONAMA No. 421, de 2010, a partir da integração dos diversos segmentos (área ambiental, transportes, portos, sociedade civil organizada, academia, atividade privada) e à luz de discussões pretéritas e atuais a respeito das demandas dos diferentes setores, dos ganhos e das dificuldades encontradas na aplicação da Resolução CONAMA No. 344, de 25 de março de 2004, que "estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras, e dá outras providências", desde a sua adoção.*



## ○ *Diretrizes (Entre Outras)*

- *O Grupo de Trabalho deverá criar dois Subgrupos de Trabalho, que atuem em paralelo, para o desenvolvimento das propostas de gestão do material dragado em águas costeiras (marinhas e estuarinas) e em águas interiores continentais, respectivamente, mas cuja consolidação ocorra sob coordenação única.*
- *No que se refere à disposição de material dragado no solo, o Grupo de Trabalho deverá alinhar, no que couber, o gerenciamento do material dragado ao gerenciamento proposto na resolução de áreas contaminadas, isto é, na Resolução No. 420, de 28 de dezembro de 2009, que “dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas”.*



# *ATIVIDADES DO GT PARA ENCAMINHAMENTO DA RESOLUÇÃO CONAMA NO. 421/2010*

- *Coordenação: MMA.*
- *Relatorias: MT e SEP/PR.*
- *Primeira Reunião do GT: 16 e 17 de Junho de 2011 – Brasília.*
- *Relato Sobre o GT de Dragagem à 49ª Reunião da Câmara Técnica de Controle e Qualidade Ambiental (18 Outubro de 2011). A CTCQA prorrogou o prazo do GT por mais 6 meses para uma boa finalização das discussões.*
- *Seminário Científico Sobre Ecotoxicologia, na cidade do Rio de Janeiro (19 de outubro de 2011).*
- *Última reunião do GT: 13 e 14/02/2012 (09 Reuniões).*
- *Comissão de Sistematização: MMA, IBAMA, ANA, SEP e MT. Número de reuniões: 03.*



Resolução No. 344, de 25 de Março de 2004	Resolução Nova, de 2012	Observações
<p>Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras, e dá outras providências.</p>	<p>Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional.</p>	<p>Caracterização e classificação do material – critérios de qualidade x gerenciamento do material.</p>
<p>Abrangência apenas referida às águas sob jurisdição nacional - interiores e marítimas.</p>	<p>Se aplica às dragagens nas águas sob jurisdição nacional, para fins de implantação, aprofundamento, manutenção ou ampliação de canais hidroviários, da infraestrutura aquaviária dos portos, terminais e outras instalações portuárias, públicos e privados, civis e militares, bem como às dragagens em corpos de água para outros fins e ao gerenciamento da disposição final do material dragado.</p>	<p>Na ausência de outra referência, a resolução No. 344/2004 estava sendo utilizada para diversos fins além da dragagem em ambientes portuários.</p> <p>A nova Resolução busca orientar os demais processos, com exceção da dragagem para fins de mineração.</p> <p>Buscou-se, igualmente, verificar quais referências necessitam de distinções entre ambientes de água doce e aqueles salinos e de água salobra.</p>



<p>Disposição do material dragado preferencial no mar.</p>	<p>Privilegia-se a abordagem inicial sobre utilização do material dragado para algum tipo de uso benéfico.</p> <p>Disposição em solo ou em águas sob jurisdição nacional.</p>	<p>Para disposição no solo será utilizado como referência a Resolução CONAMA No. 420/2009, que “<i>dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas</i>”.</p>
<p>Os valores orientadores nacionais para a classificação do material a ser dragado foram totalmente baseados nas experiências americana e canadense.</p>	<p>Os valores orientadores nacionais para a classificação do material a ser dragado já se baseiam na experiência nacional, bem como nas experiências americana, canadense e europeia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importância do Banco de Dados da SEP.</li> <li>• Importância de estudos para água doce.</li> <li>• Importância de futuras revisões.</li> </ul>



-	Define a necessidade de apresentação, desde o primeiro momento, de Plano Conceitual de Dragagem.	Para sinalizar ao órgão ambiental licenciador as intervenções e os processos de dragagem que estão sendo previstos.
As isenções apenas para caso de emergências ou calamidade pública ou, ainda, dependendo da porcentagem da areia ou o volume do material	<p>Acrescenta isenções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material proveniente de áreas com monitoramento regular de sedimento;</li> <li>• Proveniente de áreas que não apresentem histórico de contaminação, considerando o uso e ocupação do solo ou comprovados por dados representativos de caracterização do sedimento;</li> <li>• Material oriundo de “terras caídas”.</li> </ul>	Com exceção do assunto “Terras Caídas”, a minuta da nova Resolução incorpora diversas referências apresentadas na “Specific Guidelines for Assessment of Dredged Material”, adotadas pelas partes do Protocolo de 1996 à LC/72, em janeiro de 2007, mas que haviam sido desenvolvidas anteriormente e adotadas pelas partes da LC/72, em setembro de 2000, “ <i>ad referendum</i> ”. Obs.: O Protocolo só entrou em vigor em 26/03/2006 e o Brasil não é parte.



<p>Orientações sobre análises físicas, químicas e biológicas nem sempre claras.</p>	<p>Claramente estabelece as etapas a serem seguidas, passo a passo, entre caracterizações e classificações do material a ser dragado comparativamente aos valores de referência (Tabela III).</p> <p>Os ensaios ecotoxicológicos são mais bem definidos, sendo que o tipo de ensaio, agudo ou crônico, fica a critério do empreendedor, dependendo da disponibilidade de laboratórios na região onde será executado o projeto de dragagem.</p> <p>Ensaio ecotoxicológico são utilizados como uma das linhas de evidência para o gerenciamento do material a ser dragado.</p> <p>Estudos complementares, para o aprofundamento do conhecimento do material a ser dragado, como bioacumulação também podem ser realizados.</p> <p>Caracterização química, ecotoxicológica e outros estudos complementares somente se realizam quando não são atendidas condições específicas, fração de areia e pequenos volumes.</p>	
---	---	--



<p>Fala apenas de monitoramento do processo e da área de disposição do material dragado.</p>	<p>Fala explicitamente no estabelecimento de programa de monitoramento, que serve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• modificar ou terminar um programa de monitoramento de campo;</li> <li>• redefinir ou suspender a disposição do material dragado;</li> <li>• subsidiar o gerenciamento das atividades de dragagem; e</li> <li>• dispensar caracterização ambiental prévia prevista na própria Resolução.</li> </ul>	<p>Essas novas diretrizes também estão em consonância com a “Specific Guidelines for Assessment of Dredged Material”.</p>
	<p>Nas áreas destinadas à disposição do material dragado, enquanto ocorrer a disposição, a atividade de pesca deverá ser suspensa, pelo órgão competente.</p>	<p>Busca orientar solução de grande preocupação das autoridades ambiental, marítima, de transporte, sanitária.</p>



<p>Análise apenas por laboratórios credenciados</p>	<p>O Ministério do Meio Ambiente deverá articular junto às entidades públicas de fomento à pesquisa e desenvolvimento tecnológico, no sentido de promover e disseminar no país a implantação de testes de bioacumulação.</p> <p>As análises físicas, químicas e ecotoxicológicas previstas deverão ser realizadas em laboratórios que possuam esses processos acreditados pelo INMETRO, ou em laboratórios qualificados ou aceitos pelo órgão ambiental licenciador.</p>	<p>Havia reclamações dos laboratórios de química das universidades que faziam diversas análises, estando capacitadas, mas não eram credenciados pelo INMETRO</p>
	<p>Processo de gerenciamento do material a ser dragado é apresentado por meio de fluxograma, como à aplicação da Resolução.</p>	



<p>O TBT não havia sido incluído na Tabela III do Anexo da Resolução.</p> <p>Os valores orientadores iniciais foram simplesmente tomados do que era adotados nos Estados Unidos e Canadá, visando futura revisão para estabelecimento de valores nacionais (brasileiros).</p>	<p>A dragagem de manutenção de áreas sujeitas a programa de monitoramento aprovado e acompanhado pelo órgão ambiental licenciador poderá ser autorizada por meio da licença de operação das atividades portuárias, hidroviárias ou destinadas a outros fins previstos nesta Resolução.</p> <p>Revisão em até cinco anos, objetivando:</p> <p>I - o estabelecimento de valores orientadores nacionais para a classificação do material a ser dragado inclusive no que se refere ao tributilestanho (TBT) e outras substâncias;</p> <p>II - a revisão de valores orientadores ou supressão ou adição de substâncias constantes da Tabela III do Anexo desta Resolução,</p> <p>III - a revisão dos valores orientadores para material dragado em água doce apresentados na Tabela III do Anexo desta Resolução;</p> <p>IV - a revisão do critério para ensaios ecotoxicológicos crônicos.</p>	<p>Após diversas discussões, o GT concordou sobre a importância do tratamento do assunto que é crítico, havendo representantes que achavam que o assunto deveria ser tratado em outro documento legal, contudo, maioria expressiva entendeu que não existiam óbices para que a minuta recepcionasse comando que definitivamente regulasse a matéria.</p> <p>O BD da SEP sobre dragagens em águas salgadas e salobras ajudou na revisão.</p>
---	--	---



# *SOBRE O TBT (TRIBUTIL-ESTANHO)*

- *A incrustação no casco dos navios leva:*
  - *> rugosidade > atrito da embarcação com a água (arrasto)*
  - *< menor capacidade de manobra < menor velocidade*
  - *> consumo de combustível > custos operacionais > custos de limpeza e manutenção*
  - *< intervalo de tempo entre docagens do navio.*
- *O TBT foi desenvolvido e aplicado como anti-incrustantes biocida pela primeira vez na década de 1960.*
- *Na década de 1970 surgiu o TBT/SPC, isto é, baseado em copolímeros autopolidores, garantido eficiência de proteção por 5 anos.*



# OS PROBLEMAS AMBIENTAIS DO TBT

- *Relatórios e pesquisas realizadas a partir da década de 1980 indicaram:*
  - *Declínio e malformação das conchas de ostras e pequenos moluscos marinhos (gastropodas);*
  - *Desaparecimento de populações locais como de pequenos búzios (“dog whelks”, *nucella lapillus*);*
  - *Desregulador endócrino, com efeitos na reprodução de alguns organismos marinhos;*
  - *Imunizador tóxico de organismos marinhos e de mamíferos (efeito timo), afetando a glândula tireóide;*
  - *Indução de masculinização em gêneros femininos (Imposex), bem como esterilização;*
  - *Ataque à matriz orgânica esquelética dos organismos, reduzindo a síntese das proteínas e o processo de calcificação;*
  - *Concentra-se na gordura e no fígado dos mamíferos (evidência em cachalotes).*





*Mulberry whelks were exposed to endocrine-disrupting paint (Image: Leonie Andersen/ABC Science, <http://www.abc.net.au/science/articles/2004/10/21/1224721.htm>).*



# *BASE LEGAL PARA BANIMENTO DO TBT*

- *Convenção Internacional sobre Controle de Sistemas Antiincrustantes Danosos em Navios, 2001*
- *Propósito: Reduzir ou eliminar os efeitos nocivos ao meio ambiente marinho e à saúde humana causados por sistemas anti-incrustantes.*
- *Situação Internacional: Adoção: 05/10/2001.*
- *Entrada em vigor internacionalmente: 17/09/2008.*
- *Situação no Brasil: A Convenção foi aprovada pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo nº 797/2010.*



## *INCLUSÃO DO TBT NA TABELA III DO ANEXO*

- *Acordo no GT: Melhor ter um número e começar a verificar/acompanhar x Não ter qualquer coisa.*
- *Inicialmente, depois de muita discussão, acordou-se: 50 e 500 µg/kg.*
- *Durante a sistematização ocorreu revisão da proposta pela CETESB e pela CPEA: 100 e 1.000 µg/kg.*

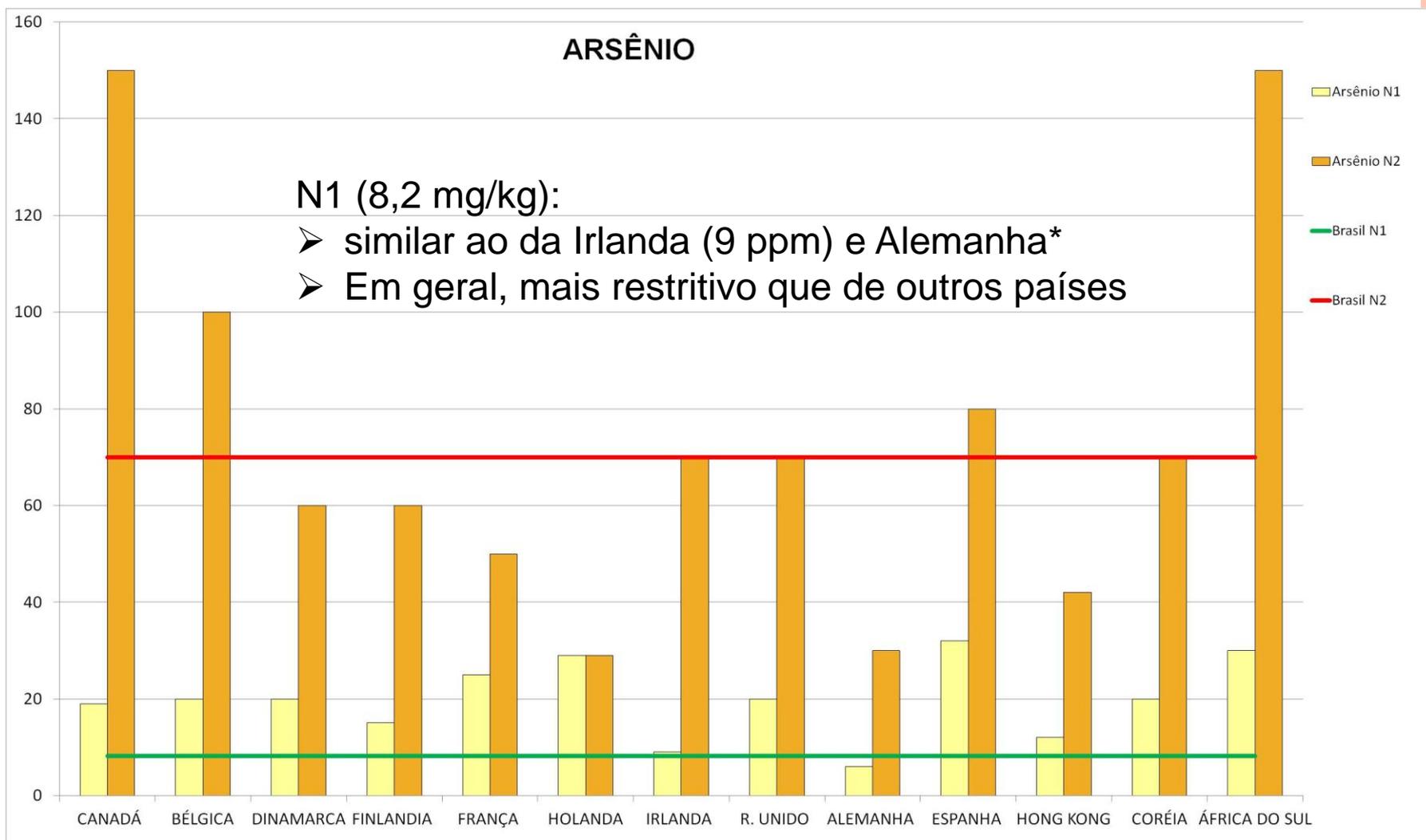


## *A REVISÃO DE VALORES ORIENTADORES*

- *Art. 9º. Da 344/2004, “Esta Resolução será revisada em ate cinco anos, contados a partir da data de publicação desta Resolução, objetivando o estabelecimento de valores orientadores nacionais para a classificação do material a ser dragado”.* *(Revogado pela Resolução 421/2010)*
- *Banco de Dados da SEP: Portos de Salvador, Aratu, Belém, Rio Grande, São Francisco do Sul, Suape, Santos, Recife e Rio de Janeiro.*
- *Bibliografias, teses.*
- *Pesquisas em outros países: Finlândia, Irlanda, Espanha, Dinamarca, Reino Unido, Canadá, Bélgica, Holanda, Coréia, França, Alemanha, África do Sul, Hong Kong.*

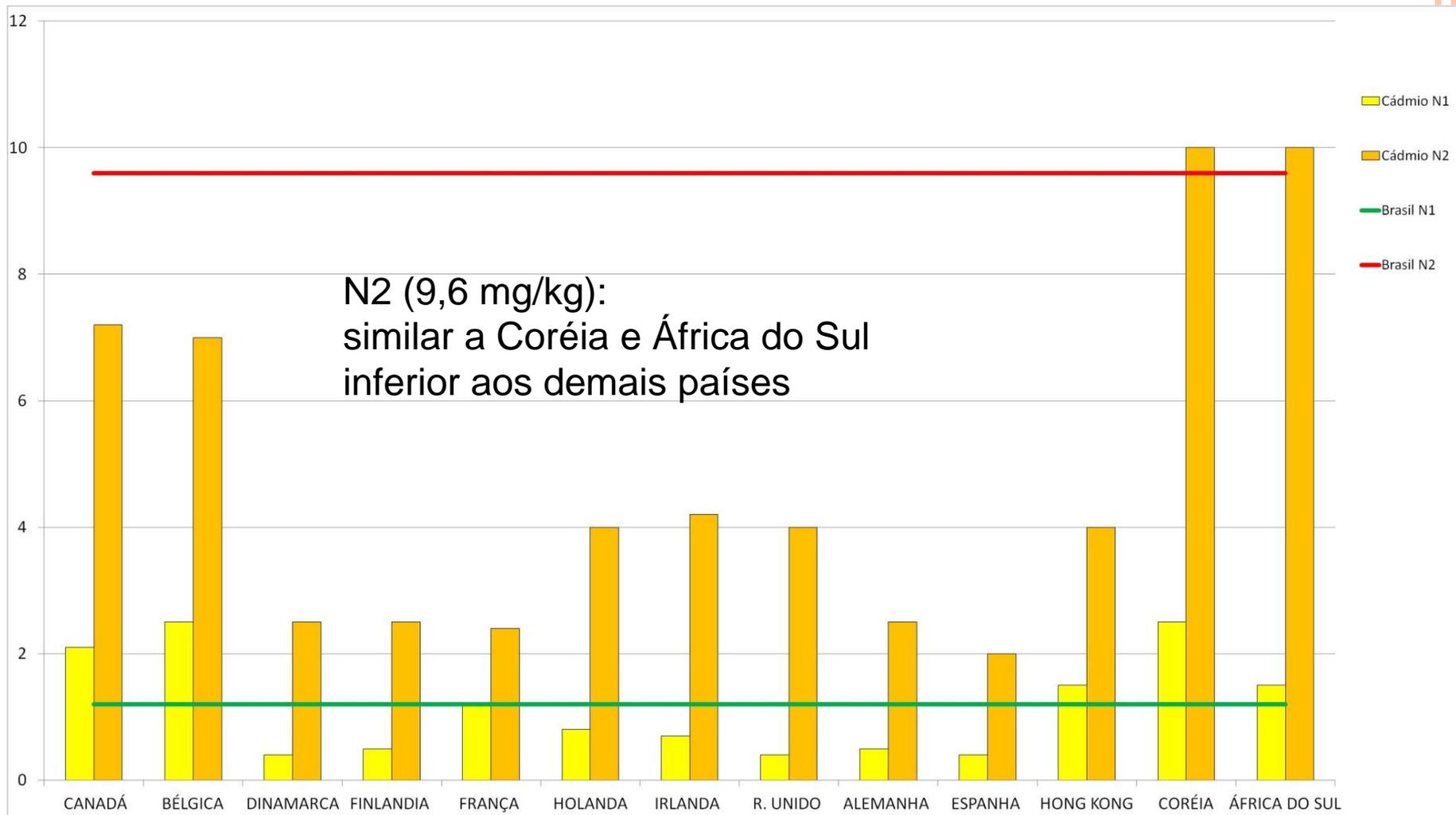


# Comparação com outros países

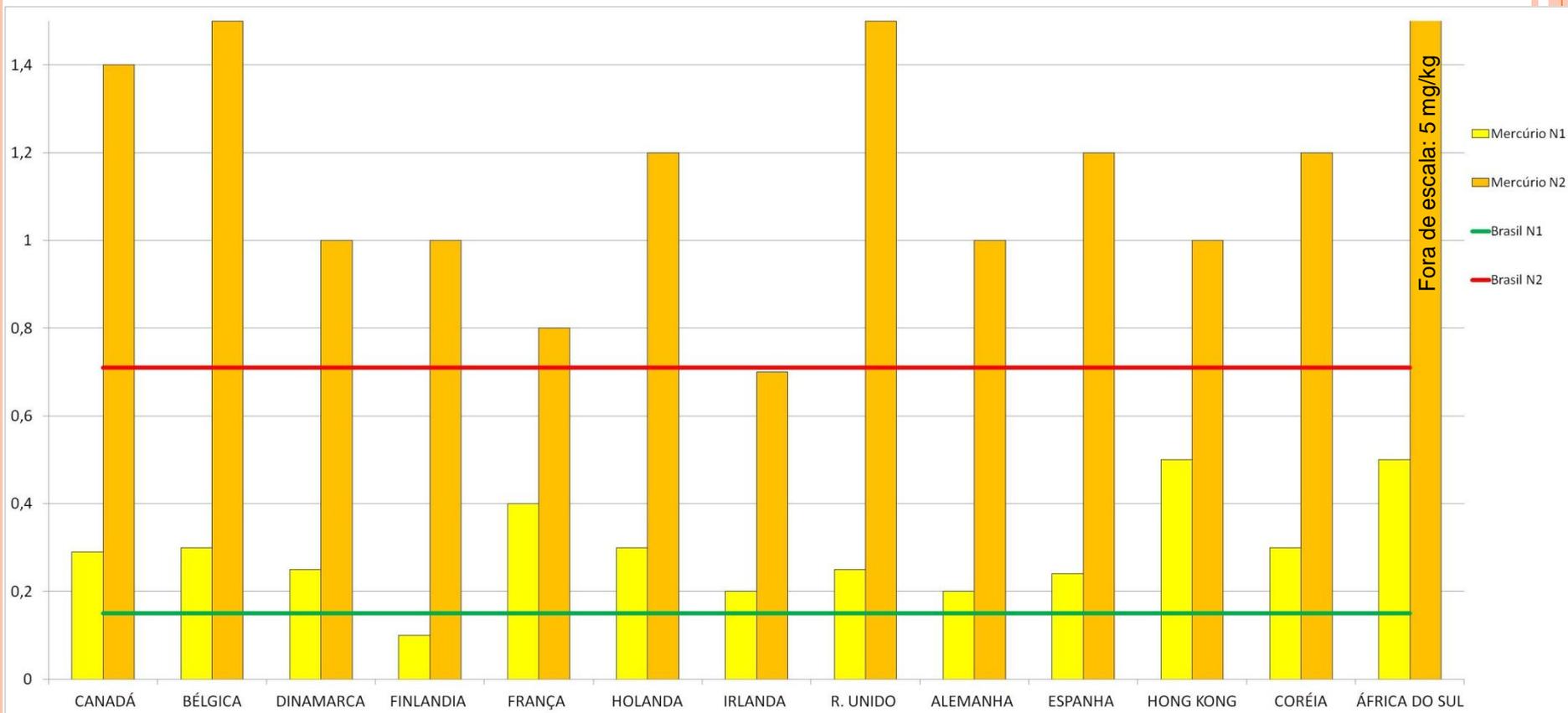


\*Valores de Alemanha (30 mg/kg) e Espanha (80 mg/kg) corrigidos considerando 40% finos

# CÁDMIO



# MERCÚRIO: COMPARAÇÃO COM OUTROS PAÍSES



N1 (0,15 mg/kg): inferior a todos os países consultados, exceto Finlândia (0,1 mg/kg)

N2 (0,71 mg/kg): inferior a todos os países consultados e igual a Irlanda (0,7 mg/kg)

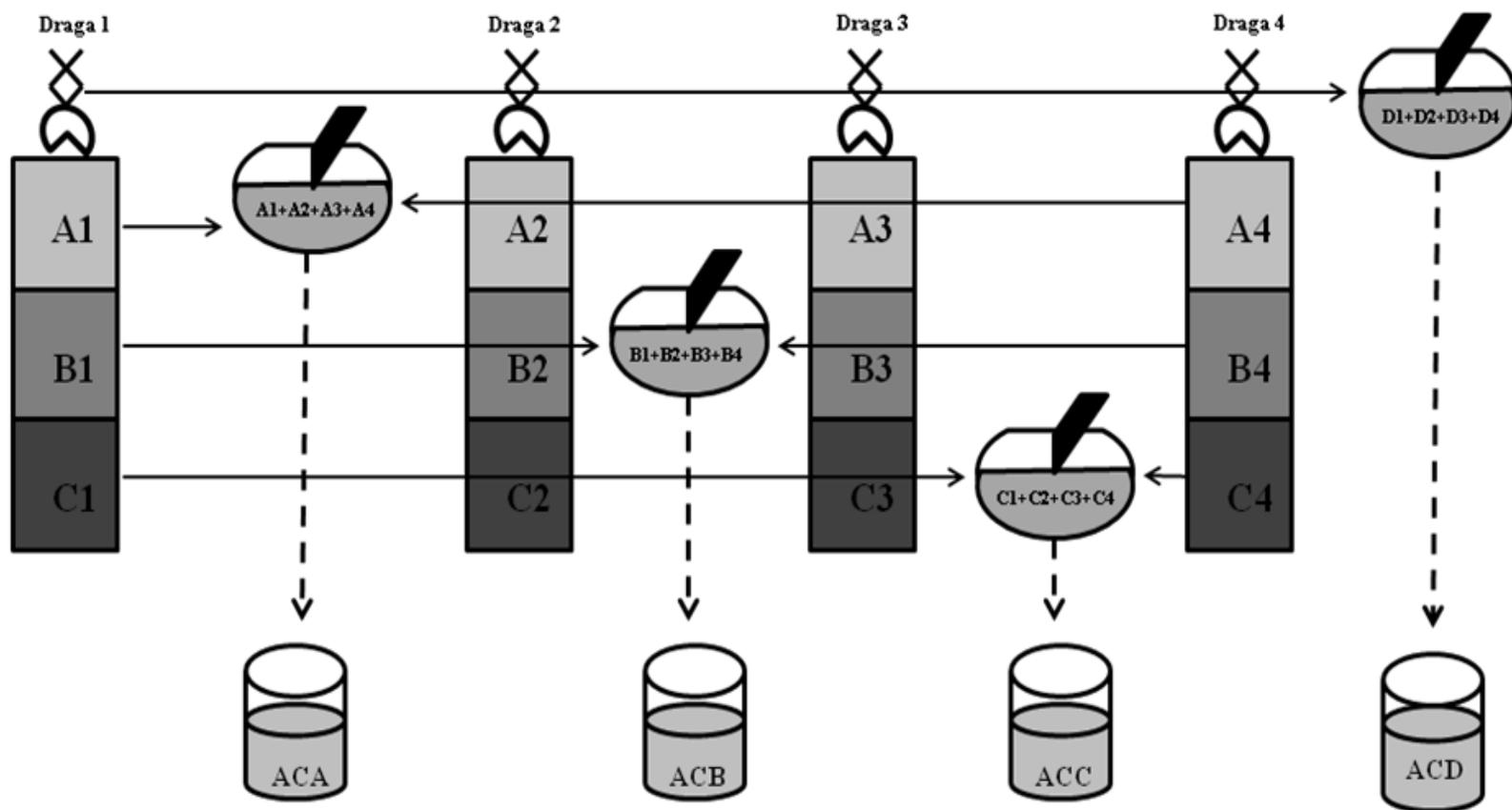
## RESULTADO DA AVALIAÇÃO - MUDANÇA

- *Resultado: Arsênio > (N1 Salina/Salobra, 8,2/19 mg/kg), Cádmio < (N2 Salina/Salobra, 9,6/7,2 mg/kg), Mercúrio > (N1 e N2 Salina/Salobra, 0,15/0,3 mg/kg e 0,71/1,0 mg/kg).*
- *Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HAPs): Completou-se os 13 na somatória (havia reclamação sobre isso), isto é, a somatória inclui, além dos compostos avaliados: benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(ghi)perileno e indeno(1,2,3 cd)perileno.*
- *Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos – Grupo A (sofreram arredondamentos <> N2 Salina/Salobra. Ocorreram alterações > em N1 Salina/Salobra, pois o Canadá recentemente (2008) derivou valores para gerenciamento de material dragado).*
- *BHC (nome técnico ou comum do composto) > HCH (abreviação do nome químico Hexaclorociclohexano).*



<p>Caracterização do material a ser dragado por meio apenas de amostragens simples (pontuais).</p>	<p>O empreendedor poderá optar por caracterizar o material a ser dragado por meio de amostragens simples (pontuais) ou por meio de amostras compostas que sejam representativas de uma Unidade de Caracterização de Dragagem – UCD.</p> <p>As UCDs são definidas com base em dados históricos, nas características granulométricas, nos níveis de contaminação do sedimento, na configuração geográfica, na cota de dragagem, nas limitações de equipamentos, entre outros.</p>	<p>Como a qualidade do sedimento pode ser heterogênea, a análise de uma amostra pontual pode não ser representativa da área. Já a amostra composta é formada pela combinação de amostras simples, representando uma média das características da área, portanto com maior representatividade da área a ser dragada se comparada a amostras pontuais. Em certos casos, como o do Porto de Santos, vale a caracterização por UCD, quando já se tem um certo conhecimento prévio da região.</p>
<p>Não falava em avaliação de bioacumulação.</p>	<p>Inclusão de avaliação de bioacumulação como mais uma linha de evidência.</p>	<p>Pode valer a pena para o empreendedor a avaliação de bioacumulação para disposição em águas, sendo que resultados das análises químicas serão comparados com os limites máximos de tolerância para consumo humano.</p>





ACA – Amostra composta do horizonte A

ACB – Amostra composta do horizonte B

ACC – Amostra composta do horizonte C

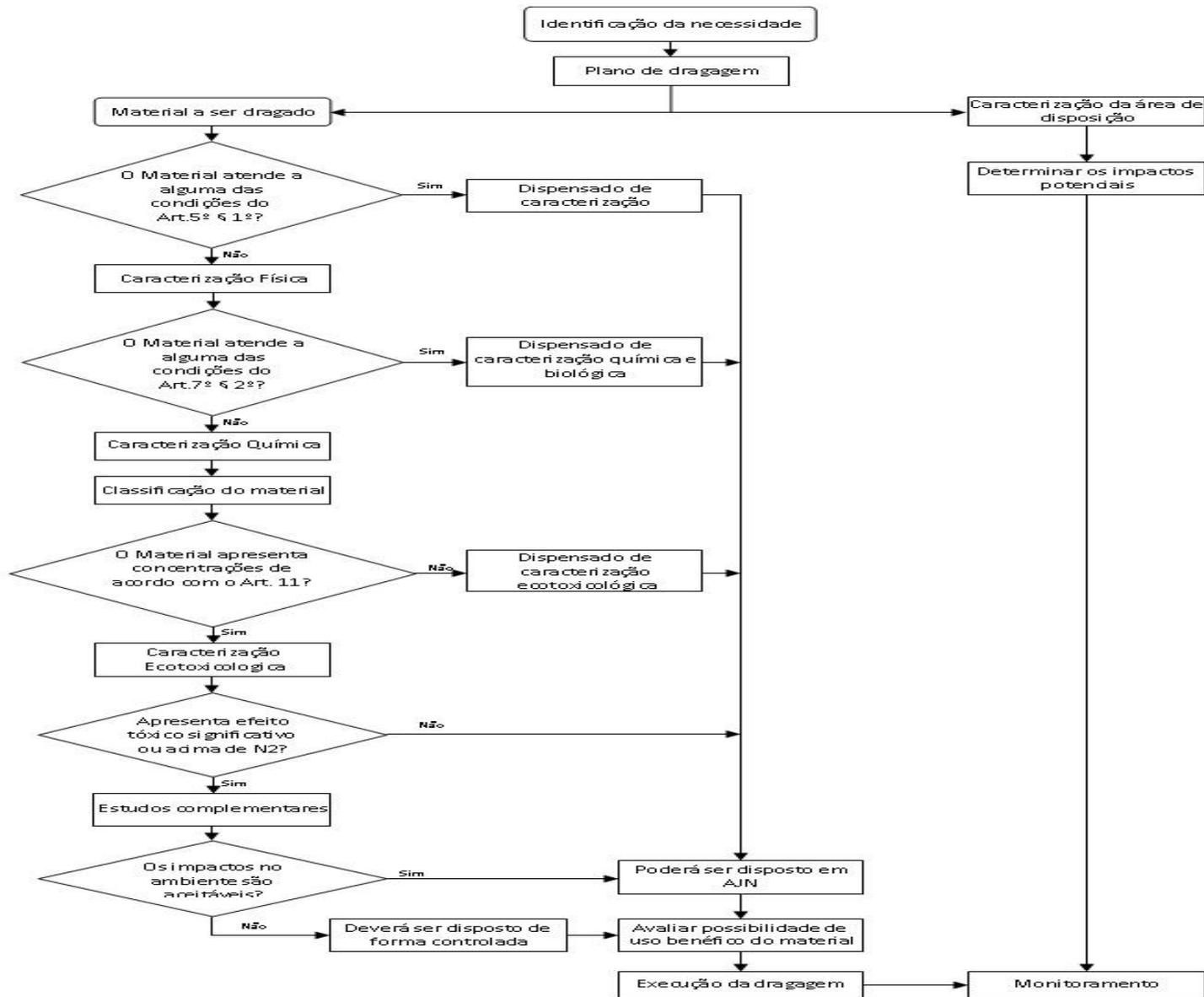
ACD – Amostra composta do horizonte superficial (até 20 cm) coletado por dragas



## *PENDÊNCIA PARA A CT RESOLVER*

- *Isenção de caracterização química para as dragagens de manutenção de cota de projeto dos canais de navegação utilizados para acesso ao Arsenal de Marinha, às Bases Navais, às Estações Navais e Centros de Instrução e Adestramento, bem como dos berços de atracação destas unidades, desde que os sedimentos não apresentem histórico de contaminação e que o volume a ser dragado seja inferior a 300.000 m<sup>3</sup> (Proposta da Marinha do Brasil).*
- *Obs.: Após diversas discussões, o Grupo de Trabalho entendeu que o assunto não envolvia caráter técnico e sim de segurança nacional e que, portanto, deveria ser definido no âmbito da Câmara Técnica.*





# *CORREÇÕES REDACIONAIS*

- *Definições:*
  - *VIII – fração total: fração menos (**menor**) que 2 mm do sedimento, incluindo areia, silte e argila.*
- *Anexo, 3ª. Etapa – Caracterização Ecotoxicológica*
- *Apêndice – Fluxograma, Referências a Arts., Dispensas de Caracterização*



## *AGRADECIMENTOS*

- *Assessoria do DCONAMA: Henrique Gebrin, Daline Vinhal, Adriano Gerin, Clarisse Cruz*
- *MT, SEP, MMA e IBAMA*
- *CETESB/SP e INEA/RJ*
- *CPEA, Porto de Santos*
- *Conselheira Patrícia Boson (CNT)*
- *Os demais membros do GT*
- *Volney Zanardi (Diretor do DGE e Conselheiro MMA).*



# *O QUE FOI EXPRESSO AO FINAL POR UM DOS MEMBROS DO GT*

- “Não esperávamos que ficasse tão boa assim”!*
- “O tempo é o melhor autor; sempre encontra um final perfeito” (Charles Chaplin).*

