

Diretrizes para o Controle e Gerenciamento da Água
de Lastro dos Navios, para Minimizar a Transferência
de Organismos Aquáticos Nocivos e Agentes Patogênicos

Resolução A.868(20)-IMO



Marinha do Brasil
Diretoria de Portos e Costas

Prefácio

O Comitê de Proteção ao Meio Ambiente Marinho da IMO (MEPC), na sua trigésima primeira sessão (1 a 5 de julho de 1991), adotou uma orientação, em termos voluntários, na forma de diretrizes internacionais para a prevenção da introdução de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos, provenientes da água utilizada como lastro e dos sedimentos nela contidos, descarregados por navios (Resolução MEPC.50(31)). Essa atividade foi iniciada por alguns Estados, à luz dos problemas por eles enfrentados com relação aos organismos marinhos introduzidos em suas águas por intermédio da água de lastro e pelos sedimentos nela contidos. Em 1993, a Assembléia da IMO adotou essas Diretrizes através da Resolução A.774(18), em atendimento a uma solicitação da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (UNCED). Essa resolução foi posteriormente enviada ao MEPC e ao Comitê de Segurança Marítima (MSC), com a solicitação de que mantivessem sob exame o assunto relativo à água utilizada como lastro e à aplicação das Diretrizes, com o propósito de aperfeiçoá-las de modo a constituírem uma base para um novo Anexo à MARPOL 73/78.

O MEPC vem assim trabalhando, desde 1993, no sentido de elaborar dispositivos legais referentes ao gerenciamento da água utilizada como lastro, juntamente com as diretrizes para a sua implementação efetiva. Como solicitado pela Resolução A.774(18), o MSC elaborou uma orientação relativa aos aspectos de segurança relativos à troca da água de lastro no mar, que foi distribuída na forma das Circulares MEPC/Circ.329 e MSC/Circ.806, ambas de 30 de junho de 1997. Além disso, o MSC apreciou os assuntos pertinentes, referentes ao gerenciamento da água de lastro, bem como aos requisitos a serem considerados no projeto de novos navios.

A Assembléia da IMO em 1997 adotou, por meio da Resolução A.868(20), as Diretrizes para o controle e gerenciamento da água de lastro dos navios, para minimizar a transferência de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos, como mencionado neste documento. A Resolução solicitava ainda aos Governos que empreendessem ações urgentes no sentido de aplicar essas novas Diretrizes, encaminhando-as inclusive à indústria de construção naval, bem como que as utilizassem como base para quaisquer medidas que viessem a adotar com o propósito de minimizar os riscos acima mencionados. Foi solicitado aos Governos que informassem ao MEPC qualquer experiência adquirida com a implementação dessas Diretrizes, tendo em vista o trabalho que está sendo realizado pelo Comitê, no sentido de elaborar dispositivos legais sobre o assunto.

SUMÁRIO

1	Introdução	1
2	Definições	2
3	Aplicação	2
4	Objetivos e histórico das Diretrizes	2
5	Disseminação das informações	3
6	Adestramento e formação	4
7	Procedimentos para navios e Estados do Porto	5
8	Procedimentos para registro e informação	6
9	Procedimentos operacionais dos navios	8
10	Considerações relativas ao Estado do Porto	10
11	Imposição e monitoramento pelos Estados do Porto	11
12	Considerações futuras com relação à troca da água de lastro	13
13	Projeto do sistema de lastro	15
Apêndice 1		
	Formulário para informações sobre água de lastro	16
Apêndice 2		
	Orientação sobre os aspectos de segurança da troca da água de lastro no mar	17
	Resolução A.868(20)	22

1. Introdução

1.1 Estudos realizados em diversos países demonstraram que muitas espécies de bactérias, plantas e animais podem sobreviver, na água de lastro e nos sedimentos transportados pelos navios, mesmo após viagens com vários meses de duração. A posterior descarga dessa água de lastro e desses sedimentos nas águas dos Estados do Porto podem permitir o estabelecimento de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos, que podem representar uma ameaça à vida humana, aos animais e aos vegetais existentes no local, bem como ao meio ambiente marinho. Embora tenham sido identificados outros meios responsáveis pela transferência de organismos entre áreas marítimas geograficamente afastadas, a água de lastro descarregada pelos navios parece estar entre os mais importantes.

1.2 A possibilidade da água de lastro descarregada causar males foi reconhecida não apenas pela Organização Marítima Internacional, mas também pela Organização Mundial de Saúde, que está preocupada com o papel desempenhado pela água de lastro, como meio propagador de bactérias causadoras de doenças epidêmicas.

1.3 Não se pretende que estas Diretrizes sejam uma solução definitiva para o problema. Ao invés disto, cada uma de suas partes deve ser vista como uma ferramenta que, se corretamente utilizada, ajudará a minimizar os riscos relacionados com a água de lastro descarregada. À medida em que forem surgindo avanços científicos e tecnológicos, as Diretrizes serão aprimoradas, para permitir que o risco seja enfrentado adequadamente. Enquanto isso, os Estados do Porto, os Estados da Bandeira e outras entidades que possam contribuir para atenuar este problema devem realizar, com o devido cuidado e diligência, um esforço no sentido de cumprir ao máximo estas Diretrizes.

1.4 A seleção dos métodos adequados para minimizar os riscos dependerá de diversos fatores, como o tipo, ou tipos, de organismos que estão sendo considerados, o nível de risco envolvido, a sua aceitabilidade ambiental, os custos econômicos e ecológicos envolvidos e a segurança dos navios.

2 Definições

Para os efeitos destas Diretrizes, as seguintes definições se aplicam:

Administração significa o Governo do Estado sob cuja autoridade o navio está operando.

Convenção significa a MARPOL 73/78 (Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, 1973, alterada pelo Protocolo de 1978 relativo àquela Convenção).

Estados Membros significa os Estados que são Membros da Organização Marítima Internacional.

Organização significa a Organização Marítima Internacional (IMO).

Autoridade do Estado do Porto significa qualquer funcionário ou organização autorizada pelo Governo de um Estado do Porto a conduzir as diretrizes, ou a exigir o cumprimento das normas e regulamentos pertinentes à implementação de medidas de controle da navegação nacional e internacional. No Brasil, é o Representante Nacional, Regional ou Local da Autoridade Marítima.

Tratamento significa um processo ou método mecânico, físico, químico ou biológico, para matar, retirar ou tornar estéril os organismos nocivos, ou potencialmente nocivos, existentes na água utilizada como lastro.

3 Aplicação

As Diretrizes se destinam aos Estados Membros e podem ser aplicadas a todos os navios; entretanto, uma autoridade do Estado do Porto deverá determinar até que ponto elas são aplicáveis.

4 Objetivos e histórico das Diretrizes

4.1 O objetivo destas Diretrizes, elaboradas sob uma orientação técnica e científica, é auxiliar os Governos e as autoridades relacionadas com o assunto, os Comandantes de navios, os operadores e armadores e as autoridades portuárias, bem como outras entidades interessadas, a minimizar os riscos da introdução de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos, provenientes da água utilizada como lastro pelos navios e dos sedimentos nela contidos e, ao mesmo tempo, resguardar a segurança dos navios.

* *Nota:* As Diretrizes para o controle e o gerenciamento da água de lastro dos navios, para minimizar a transferência de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos, constituem o anexo à Resolução A.868(20), cujo texto está reproduzido no final desta publicação.

4.2 As Diretrizes permitem que os Estados do Porto dispensem alguns navios sob a sua jurisdição do cumprimento de parte, ou de todos os dispositivos pertinentes. Não obstante, qualquer Administração que deseje aplicar restrições às operações envolvendo a água de lastro deverá seguir estas Diretrizes ao elaborar qualquer legislação ou procedimentos.

4.3 Para que as Diretrizes possam ser implementadas de uma maneira padronizada e uniforme, solicitamos aos Governos de todos os Estados Membros, aos operadores de navios, a outras autoridades pertinentes e às entidades interessadas que apliquem estas Diretrizes.

5 Disseminação das informações

5.1 As Administrações são incentivadas a manter e trocar informações pertinentes a estas Diretrizes através da Organização. Da mesma forma, os Administradores são incentivados a fornecer à Organização o seguinte:

- .1** informações sobre irrupções ou infestações graves de organismos aquáticos que possam oferecer risco;
- .2** cópias das leis e regulamentos nacionais em vigor;
- .3** informações técnicas e sobre pesquisas realizadas;
- .4** material didático (como fitas de áudio e de vídeo) e material impresso; e
- .5** localização e condições para a utilização de zonas alternativas para a troca da água de lastro, estratégias de contingência, disponibilidade das instalações de recebimento em terra, taxas, etc.

5.2 Os Estados Membros, ao exigirem o cumprimento de normas para a descarga de água de lastro e sedimentos, devem informar à Organização qualquer exigência específica, para a informação dos outros Estados Membros e de organizações não governamentais, e enviar cópias de quaisquer regulamentos, normas, dispensas ou diretrizes que estiverem sendo aplicadas. Os navios devem verificar e se informar detalhadamente, com relação às exigências do Estado do Porto, antes da sua chegada.

5.3 As autoridades do Estado do Porto devem providenciar a maior disseminação possível de informações relativas ao gerenciamento da água de lastro e sedimentos, bem como às exigências relativas ao tratamento dos

mesmos aplicadas à navegação comercial. A omissão quanto a esta providência poderá provocar atrasos desnecessários aos navios que estiverem solicitando aos Estados do Porto uma autorização para entrada.

5.4 As organizações de comércio marítimo e os administradores de navios devem estar familiarizados com as exigências das autoridades do Estado do Porto com relação ao gerenciamento da água de lastro e dos sedimentos nela contidos, bem como com os procedimentos para tratamento, inclusive com as informações necessárias para obter a autorização para a entrada do navio.

5.5 Os Estados Membros estão convidados a fornecerem à Organização os detalhes relativos a qualquer pesquisa e ao desenvolvimento dos estudos que realizarem, com relação ao impacto e ao controle dos organismos aquáticos nocivos e dos agentes patogênicos existentes na água utilizada como lastro pelos navios e nos sedimentos nela contidos.

5.6 Os Estados Membros devem fornecer à Organização os detalhes dos registros efetuados, relatando as razões pelas quais as exigências existentes não puderam ser atendidas, como, por exemplo, força maior, mau tempo, falha nos equipamentos ou falta de informações relativas às exigências do Estado do Porto.

6 Adestramento e formação

6.1 O adestramento para o Comandante do navio e para as tripulações, deve incluir instruções sobre a aplicação dos procedimentos para o manuseio da água utilizada como lastro e dos sedimentos nela contidos e para o seu tratamento, com base nas informações contidas nestas Diretrizes. Devem ser dadas, também, instruções sobre a manutenção dos registros ou livros adequados. Os Governos devem assegurar que suas organizações de ensino marítimo incluam isto na ementa dos seus cursos.

6.2 A aplicação dos processos e procedimentos relativos ao manuseio da água utilizada como lastro constitui atualmente o cerne da solução para minimizar a introdução de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos.

6.3 Os Governos são incentivados a incluir o conhecimento das tarefas relativas ao controle da poluição do mar por organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos nos seus requisitos para a obtenção de certificados.

7 Procedimentos para navios e Estados do Porto

7.1 *Procedimentos para os navios*

7.1.1 Todo navio que utilizar água como lastro deverá ser dotado de um plano de gerenciamento da água de lastro, destinado a auxiliar a minimizar a transferência de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos. O propósito desse plano deve ser fornecer procedimentos seguros e eficazes para gerenciamento da água de lastro.

7.1.2 O plano de gerenciamento da água de lastro deve ser específico para cada navio.

7.1.3 O plano de gerenciamento da água de lastro deve ser incluído na documentação operacional do navio. Esse plano deve conter, entre outras coisas, os seguintes dados:

- as partes pertinentes destas Diretrizes;
- a documentação relativa à aprovação dos equipamentos de tratamento pertinentes;
- uma indicação dos registros exigidos; e
- a localização de pontos em que seja possível o recolhimento de amostras.

7.2 *Procedimentos para os Estados do Porto*

7.2.1 Deve haver instalações disponíveis para recebimento e tratamento da água utilizada como lastro, para permitir um esgoto ambientalmente seguro dos sedimentos existentes nos tanques de lastro.

7.2.2 A descarga da água utilizada como lastro pelos navios nas instalações de recepção e/ou de tratamento existentes no porto deve ser feita por meio de um controle adequado. As autoridades do Estado do Porto que desejarem utilizar esta estratégia devem assegurar que essas instalações sejam adequadas.

8 Procedimentos para registro e informação

8.1 *Procedimentos para os navios*

8.1.1 Quando uma autoridade de um Estado do Porto exigir que sejam realizados determinados procedimentos relativos à água utilizada como lastro e/ou uma opção, ou opções, de tratamento e, devido ao estado do tempo, às condições do mar ou a uma impossibilidade operacional, essa ação não puder ser realizada, o Comandante deve informar esse fato à autoridade do Estado do Porto logo que possível e, quando adequado, antes de entrar nas águas sob a sua jurisdição.

8.1.2 Para facilitar a administração do gerenciamento da água de lastro e dos procedimentos relativos ao seu tratamento, deve ser designado, em cada navio, um Oficial para manter os registros adequados e assegurar que o gerenciamento da água utilizada como lastro e/ou os procedimentos relativos ao seu tratamento sejam seguidos e registrados.

8.1.3 Ao receber ou descarregar água de lastro, devem ser registrados, no mínimo, as datas, a posição geográfica, o(s) tanque(s) e os porões do navio, a temperatura e a salinidade da água de lastro, bem como a quantidade de água recebida ou descarregada. Um modelo adequado é apresentado no Apêndice 1. Esse registro deve estar disponível para a autoridade do Estado do Porto.

8.1.4 A localização e os pontos de acesso convenientes para a retirada de amostras da água de lastro, ou dos sedimentos, deve estar indicada no plano de gerenciamento da água de lastro do navio. Isso permitirá que a tripulação do navio possa auxiliar da melhor maneira possível, quando os oficiais ou funcionários da autoridade do Estado do Porto pedirem uma amostra da água de lastro, ou dos sedimentos.

8.2 *Procedimentos para os Estados do Porto*

8.2.1 De acordo com o contido no item 5.2 acima, os Estados do Porto devem fornecer aos navios as seguintes informações:

- detalhes relativos às suas exigências, no que se refere ao gerenciamento da água de lastro;
- localização e condições de utilização das áreas marítimas alternativas para a troca da água de lastro;

- quaisquer outros dispositivos de contingência do porto; e
- a existência, localização e capacidades das instalações para recebimento da água de lastro e as taxas relativas a essas instalações, que estiverem sendo oferecidas para permitir uma descarga ambientalmente segura da água de lastro e dos sedimentos nela contidos.

8.2.2 Para auxiliar os navios a aplicar as práticas preventivas descritas no item 9.1.1 abaixo, os Estados do Porto devem informar aos agentes locais e/ou aos navios, as áreas e as situações em que o recebimento e a descarga de água de lastro devem ser restritos a um mínimo, tais como:

- áreas em que tenham ocorrido irrupções ou infestações, ou em que seja conhecida a existência de uma população de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos;
- áreas em que esteja ocorrendo o florescimento de fitoplânctons (algas, como as marés vermelhas);
- descarga de esgotos sanitários nas proximidades;
- operações de dragagem nas proximidades;
- quando se souber que a corrente de maré provoca turbilhonamento de sedimentos; e
- áreas em que se saiba que a troca de água pela maré é insignificante.

9 Procedimentos operacionais dos navios

9.1 Práticas preventivas

9.1.1 Redução ao mínimo da captação de organismos aquáticos nocivos, de agentes patogênicos e de sedimentos.

Ao receber lastro, devem ser envidados todos os esforços no sentido de evitar a captação de organismos aquáticos potencialmente nocivos e agentes patogênicos, bem como de sedimentos que possam conter esses organismos. O recebimento de água de lastro deve ser reduzido ao mínimo ou, quando possível, evitado, em áreas e situações como as seguintes:

- áreas identificadas pelo Estado do Porto, de acordo com o recomendado no item 8.2.2 acima;
- na escuridão, quando organismos que vivem no fundo do mar podem ser trazidos à superfície pela coluna d'água;
- em águas muito rasas; ou
- quando os hélices puderem levantar sedimentos.

9.1.2 Retirada dos sedimentos contidos na água utilizada como lastro, no momento oportuno

Quando possível, devem ser realizadas limpezas de rotina nos tanques de lastro, para retirar os sedimentos que possam ter sido recebidos. Essas limpezas devem ser feitas em mar aberto, ou num porto ou dique seco, de uma maneira controlada, de acordo com o disposto no plano de gerenciamento da água de lastro do navio.

9.1.3 Evitar uma descarga desnecessária de água de lastro

Se for necessário receber e descarregar água de lastro no mesmo porto, para facilitar a realização de uma operação de carga segura, deve-se ter o cuidado de evitar uma descarga desnecessária da água de lastro que tenha sido recebida em outro porto.

9.2 *Opções para o manuseio de água utilizada como lastro*

9.2.1 Troca da água de lastro

Os organismos que vivem próximo à costa (inclusive nos portos e nos estuários) normalmente não sobrevivem quando são descarregados no meio do oceano, assim como os organismos oceânicos não sobrevivem quando descarregados em águas próximas da costa.

Ao trocar a água de lastro, no mar, as orientações quanto aos aspectos de segurança relativos à essa operação, apresentadas no Apêndice 2, devem ser levadas em consideração. Além delas, os seguintes procedimentos são recomendados:

- quando possível, os navios devem realizar a troca da água de lastro em águas profundas, em mar aberto, o mais longe possível da costa. Quando isto não for possível, podem existir prescrições elaboradas em função de acordos regionais, principalmente em áreas localizadas a menos de 200 milhas náuticas da costa. De acordo com o disposto no item 9.1.2 acima, toda a água utilizada como lastro deve ser descarregada até que seja perdida a aspiração nos tanques. Se possível, devem ser utilizadas bombas de esgoto ou edutores;
- quando for empregado o método do fluxo contínuo (“flow through”) em mar aberto, bombeando a água de lastro para o tanque ou porão e deixando que ela extravase, deve ser bombeada para o tanque pelo menos uma quantidade equivalente a três vezes o volume daquele tanque;
- quando não for possível realizar nenhuma das formas de troca da água de lastro em mar aberto, o Estado do Porto poderá aceitar a realização dessa operação em determinadas áreas; e
- outras opções para a troca da água de lastro, aprovadas pelo Estado do Porto.

9.2.2 Não liberação, ou liberação mínima, de água de lastro

Nos casos em que não for possível realizar a troca da água de lastro, ou qualquer outra opção de tratamento, a água de lastro deve ser mantida nos tanques ou porões. Se isto não for possível, o navio deverá descarregar apenas a quantidade mínima necessária de água de lastro, de acordo com as estratégias de contingência dos Estados do Porto.

9.2.3 Descarga para instalações de recebimento

Se um Estado do Porto fornecer instalações para recebimento da água utilizada como lastro e/ou sedimentos, essas instalações devem ser utilizadas, quando adequado.

9.2.4 Tecnologia e tratamentos novos e em desenvolvimento

9.2.4.1 Se tratamentos e tecnologias novas e em desenvolvimento provarem ser viáveis, poderão substituir, ou ser utilizados juntamente com as opções atualmente existentes. Esses tratamentos podem compreender métodos térmicos, de filtração, de desinfecção, inclusive a utilização de luz ultravioleta e outros métodos considerados aceitáveis pelo Estado do Porto.

9.2.4.2 Os resultados relativos à aplicação e à eficácia das novas tecnologias de manuseio da água utilizada como lastro e dos equipamentos de controle relacionados com essas operações devem ser informados à Organização, com vistas a uma avaliação e incorporação, quando adequado, nestas Diretrizes.

10 Considerações relativas ao Estado do Porto

As seguintes apreciações são fornecidas para orientação das autoridades do Estado do Porto na implementação do seu programa de gerenciamento da água utilizada como lastro, bem como na avaliação dos riscos em relação à água de lastro contendo organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos.

10.1 *Condições muito diferentes entre os portos de recebimento e de descarga*

Podem existir condições significativamente diferentes entre o(s) porto(s) de origem e o porto em que a água de lastro é descarregada. Os exemplos incluem a água doce utilizada como lastro sendo descarregada em portos cuja água apresenta uma elevada salinidade. Podem haver organismos capazes de sobreviver a transferências tão extremas, entretanto, há uma pequena probabilidade da criação de espécies durante esses transportes.

10.2 *Idade da água utilizada como lastro*

O período de tempo em que a água de lastro permanece no interior de um tanque de lastro fechado pode vir a ser também um fator para determinar o número de organismos sobreviventes, devido à ausência de luz, à redução dos nutrientes e do oxigênio, às alterações de salinidade e a outros fatores. Entretanto, o período máximo de sobrevivência dos organismos na água de lastro varia e, em muitos casos, é desconhecido. Para se aplicar estas considerações, deve-se ter em mente uma água com uma idade mínima de 100 dias. A água utilizada como lastro e os sedimentos nela contidos podem conter cistos de dinoflagelados, e outros organismos capazes de sobreviver por um período de tempo muito maior.

10.3 *Presença de organismos alvos*

10.3.1 Em algumas circunstâncias, pode ser possível determinar se uma ou mais espécies alvos estão presentes na água de um determinado porto e se essa água foi utilizada como lastro de um navio. Nesses casos, a autoridade do Estado do Porto que recebeu o navio com aquela água poderá, conseqüentemente, invocar as medidas de controle de água de lastro julgadas necessárias. Mesmo se essas espécies alvos não estiverem

presentes, deve-se observar, entretanto, que o navio poderá ainda estar transportando muitas espécies que não as espécies alvos que, se liberadas em outras águas, poderão ser potencialmente nocivas.

10.3.2 Os Estados do Porto são incentivados a realizar pesquisas biológicas iniciais em seus portos e disseminar os resultados de suas investigações.

11 Imposição e monitoramento pelos Estados do Porto

11.1 De acordo com a abordagem preventiva voltada para a proteção ambiental, estas Diretrizes podem ser aplicadas a todos os navios, a menos que tenham sido especificamente dispensados por uma autoridade do Estado do Porto, em águas sob a sua jurisdição. De acordo com o item 5.2 acima, as autoridades dos Estados do Porto devem informar à Organização como as Diretrizes estão sendo aplicadas.

11.2 Os Estados Membros têm o direito, de gerenciar a água de lastro por intermédio de leis nacionais. Entretanto, quaisquer restrições impostas à descarga de água de lastro devem ser informadas à Organização.

11.3 Em todos os casos, uma autoridade do Estado do Porto pode considerar os efeitos globais dos procedimentos de descarga da água de lastro e dos sedimentos nela contidos sobre a segurança dos navios e dos que se encontram a bordo. Estas Diretrizes serão ineficazes, se o seu cumprimento depender da aceitação de medidas operacionais que ponham em risco um navio ou a sua tripulação. Os Estados do Porto não devem exigir que o Comandante realize qualquer ação que ponha em risco as vidas dos marítimos ou a segurança do navio.

11.4 É essencial que os procedimentos de gerenciamento da água de lastro e dos sedimentos nela contidos sejam eficazes e, ao mesmo tempo, ambientalmente seguros, viáveis, que tenham o propósito de minimizar custos e atrasos para o navio, e que se baseiem, sempre que possível, nestas Diretrizes.

11.5 Quaisquer instruções ou prescrições destinadas a um navio devem ser fornecidas no momento oportuno e devem ser claras e concisas.

11.6 Quando solicitados, os Estados do Porto devem fornecer a um navio visitante qualquer informação solicitada, relativa ao gerenciamento da água de lastro e seus possíveis efeitos, com respeito aos organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos.

11.7 Qualquer atividade de imposição ou monitoramento deve ser realizada de uma maneira justa, uniforme e coerente em todos os portos nacionais dentro do Estado do Porto. Quando houver razões imperativas pelas quais não possam ser adotados procedimentos nacionalmente coerentes, as divergências devem ser informadas à Organização.

11.8 O Estado do Porto deve realizar o monitoramento do cumprimento destas Diretrizes, retirando e analisando, por exemplo, amostras da água de lastro e dos sedimentos nela contidos, para verificar a sobrevivência de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos.

11.9 Quando estiver sendo realizada a retirada de amostras da água de lastro e dos sedimentos nela contidos para monitoramento do cumprimento das Diretrizes, ou da sua eficácia, as autoridades do Estado do Porto devem minimizar os atrasos causados aos navios pela retirada dessas amostras.

11.10 Quando for retirar amostras para pesquisa, ou monitoramento do cumprimento das Diretrizes, a autoridade do Estado do Porto deve informar ao navio com a maior antecedência possível que as amostras serão retiradas, para facilitar o planejamento da utilização dos recursos humanos e operacionais de bordo.

11.11 O Comandante tem a obrigação geral de prover uma assistência razoável à realização do monitoramento acima mencionado. Essa assistência poderá consistir no fornecimento de oficiais, ou membros da tripulação, de planos do navio e de registros relativos ao arranjo do sistema de lastro e de detalhes referentes à localização dos pontos para retirada de amostras.

11.12 A escolha dos métodos a serem utilizados para pesquisa e monitoramento é da responsabilidade de cada Estado do Porto. A Organização gostaria de receber informações sobre novos métodos, ou sobre métodos que contenham inovações, para a retirada de amostras e/ou de análise. Assim, qualquer informação pertinente deve ser fornecida a ela.

11.13 As autoridades do Estado do Porto devem informar ao Comandante, ou ao oficial responsável, o propósito da retirada das amostras (por exemplo: monitoramento, pesquisa ou imposição do cumprimento das Diretrizes). Os resultados das análises realizadas nas amostras devem ser fornecidos aos operadores do navio quando solicitados.

11.14 As autoridades do Estado do Porto podem retirar ou solicitar amostras para analisar a água de lastro e os sedimentos nela contidos, antes de permitir que um navio descarregue água de lastro em locais ambientalmente

sensíveis. Se forem encontrados organismos aquáticos nocivos ou agentes patogênicos nas amostras, poderá ser aplicada uma estratégia de contingência do Estado do Porto.

12 Considerações futuras com relação à troca da água de lastro

12.1 *Necessidade da realização de pesquisas*

Medidas operacionais, como a troca da água de lastro, podem ser adequadas a curto prazo. Existe, entretanto, uma clara necessidade de serem realizadas outras pesquisas. Estas Diretrizes devem ser revistas e adaptadas à luz dos resultados relativos a novas opções de manuseio da água de lastro que vierem a ser encontradas.

12.2 *Avaliação de longo prazo dos aspectos de segurança relativos à troca da água de lastro*

Reconhecendo a necessidade de avaliar os perigos e as possíveis consequências dos diversos tipos de navios e de operações, as partes interessadas devem realizar estudos detalhados e fornecer as informações relativas aos seguintes aspectos:

- experiência adquirida com a realização da troca da água de lastro, no mar, inclusive quaisquer procedimentos ou modelos de amostras;
- precauções e procedimentos operacionais implementados no sentido de evitar possíveis perigos e consequências que possam surgir durante a troca da água de lastro, no mar;
- uma avaliação das margens de segurança existentes entre a altura metacêntrica e os esforços reais e os limites permitidos para a condição de viagem, especificados nos livros de trim e de estabilidade e no manual de carregamento aprovados, referentes aos diferentes tipos de navios e condições de carregamento;
- quaisquer perigos que possam surgir devido ao fator humano, com relação à uma troca responsável da água de lastro, no mar, realizada de uma maneira que não seja totalmente prudente;
- procedimentos operacionais realizados antes de iniciar a troca da água de lastro, no mar, e os pontos de verificação utilizados durante essa substituição;

- os níveis de adestramento e de gerenciamento necessários para assegurar que o processo de troca da água de lastro, no mar, seja efetivamente monitorado e controlado a bordo;
- o plano de ação para incorporar quaisquer procedimentos excepcionais, caso ocorra uma emergência que possa afetar a troca da água de lastro, no mar; e
- o processo de tomada de decisão, levando em consideração os aspectos de segurança pertinentes, inclusive a posição do navio, as condições meteorológicas, o desempenho das máquinas, a inspeção e a manutenção do sistema de lastro, a segurança da tripulação e a exequibilidade.

13 Projeto do sistema de lastro

Os construtores, armadores e sociedades classificadoras devem levar em consideração estas Diretrizes ao projetar novos navios, ou ao modificar os existentes.

APÊNDICE 2

Orientação sobre os aspectos relativos à segurança na troca da água de lastro, no mar

1 Introdução

1.1 Este documento se destina a fornecer uma orientação sobre os aspectos relativos à segurança na troca da água de lastro, no mar. Face aos diferentes tipos de navios que podem necessitar trocar a água utilizada como lastro, no mar, torna-se atualmente impraticável fornecer diretrizes específicas para cada um desses tipos de navios. Os armadores ficam advertidos de que devem considerar as diversas variáveis que se aplicam aos seus navios. Algumas dessas variáveis incluem o tipo e o tamanho do navio, a configuração dos tanques de lastro e dos seus sistemas de bombeamento, as rotas comerciais do navio e as condições atmosféricas nelas encontradas, as prescrições do Estado do Porto e a tripulação.

1.2 Os procedimentos relativos à troca da água de lastro, no mar, contidos nos planos de gerenciamento pertinentes, devem ser avaliados individualmente, para se verificar a sua eficácia, sob o ponto de vista ambiental, bem como sob o ponto de vista da sua aceitabilidade em termos de resistência estrutural e estabilidade.

1.3 Na ausência de meios de controle dotados de uma maior base científica, a troca da água de lastro em áreas oceânicas profundas oferece, atualmente, um meio de limitar a probabilidade de que espécies contidas na água doce, ou em águas costeiras, sejam transferidas na água utilizada como lastro. Foram identificados dois métodos para realizar a troca da água de lastro, no mar:

- .1** o método seqüencial, no qual os tanques de lastro são esgotados e cheios novamente com água limpa; e/ou
- .2** o método do fluxo contínuo, no qual os tanques de lastro são simultaneamente cheios e esgotados, através do bombeamento de água limpa.

2 Precauções de segurança

2.1 Os navios que forem realizar a troca da água de lastro, no mar, devem adotar procedimentos que levem em consideração os seguintes aspectos, no que forem aplicáveis:

- .1** evitar uma pressurização excessiva ou insuficiente dos tanques de lastro;
- .2** os efeitos da superfície livre sobre a estabilidade e de carregamentos bruscos em tanques que, em algum momento, podem estar vazios.
- .3** condições de tempo adequadas;
- .4** alteração da derrota por motivos meteorológicos, em áreas sazonalmente afetadas por ciclones, tufões, furacões, ou por condições severas de formação de gelo;
- .5** manutenção da estabilidade intacta, de acordo com os livros de trim e estabilidade aprovados;
- .6** limites permissíveis da intensidade das forças de cisalhamento e dos momentos de adernamento, em condições de viagem, de acordo com o manual de carregamento aprovado;
- .7** forças de torção, quando pertinente;
- .8** calados mínimo e máximo, a vante e a ré;
- .9** vibração do casco provocada pelas vagas;
- .10** registros documentados do lastro e/ou deslastro;
- .11** procedimentos de contingência para situações que possam afetar a troca da água de lastro, no mar, inclusive a deterioração das condições de tempo, avaria nas bombas, perda de energia, etc.;
- .12** tempo para concluir a troca da água de lastro, ou uma seqüência apropriada para aquela operação, tendo em mente que em alguns navios a água de lastro representa 50% da capacidade total de carga; e

13 monitoramento e controle da quantidade de água de lastro.

2.2 Deve-se ter cuidado, se for utilizado o método do fluxo contínuo, uma vez que:

- .1** as canalizações de ar não foram projetadas para um contínuo extravasamento da água utilizada como lastro;
- .2** pesquisas atuais indicam que pode ser necessário bombear, pelo menos, três vezes o volume correspondente à capacidade total do tanque para que a operação seja eficaz, quando a água limpa estiver sendo admitida no fundo do tanque e a extração por extravasamento sendo realizada na sua parte superior; e
- .3** determinados acessórios de fechamento estanques (por exemplo: agulheiros) que possam ter sido abertos durante a substituição da água utilizada como lastro, devem ser fechados novamente.

2.3 Deve ser evitada a realização da troca da água de lastro, no mar, em condições atmosféricas que possam provocar congelamento. Entretanto, quando ela for considerada absolutamente necessária, deve-se ter uma atenção especial aos perigos relacionados com o congelamento do sistema de descarga para o mar, das canalizações de ar, das válvulas do sistema de lastro, bem como dos seus dispositivos de controle, e o acúmulo de gelo no convés.

2.4 Em alguns navios, pode ser necessário instalar um instrumento de carregamento para a realização do cálculo das forças de cisalhamento e dos momentos de adernamento provocados pela troca da água de lastro, no mar, para compará-los com os limites de intensidade permitidos.

2.5 Deve ser feita uma avaliação das margens de segurança, com relação à estabilidade e à resistência, com base nas condições permitidas para a condição de viagem, determinadas no livro de trim e estabilidade e no manual de carregamento relativos a cada tipo de navio e às condições de carregamento. Com relação a isto, deve-se ter uma especial atenção às seguintes prescrições:

- .1 a estabilidade deve ser mantida o tempo todo com valores não inferiores aos recomendados pela Organização (ou prescritos pela Administração);
- .2 os valores dos esforços longitudinais não devem ultrapassar os permitidos pela sociedade classificadora do navio, para as condições de mar existentes; e
- .3 a troca da água de lastro, em tanques ou porões em que possam ser criadas cargas estruturais significativas devido à ação de uma admissão brusca de água em um tanque ou porão parcialmente cheio, deve ser realizada com condições de mar favoráveis, de modo que seja minimizado o risco de virem a ocorrer avarias estruturais.

2.6 O plano de gerenciamento da água de lastro deve conter uma lista das circunstâncias em que não deve ser realizada essa operação. Essas circunstâncias podem decorrer de situações críticas de natureza excepcional, de força maior devido a esforços causados pelas condições de tempo, ou a quaisquer outras circunstâncias em que as vidas humanas ou a segurança do navio estejam ameaçadas.

3 Adestramento e familiarização da tripulação

3.1 O plano de gerenciamento da água de lastro deve conter os nomes do pessoal de bordo que exerce funções chave de controle durante a realização da troca da água de lastro, no mar.

3.2 Os oficiais e o pessoal subalterno envolvidos na substituição da água de lastro, no mar, devem ser adestrados e estar familiarizados com os seguintes aspectos:

- .1 o plano de bombeamento do navio, que deve mostrar o arranjo do sistema de bombeamento, indicando a localização das canalizações de ar e dos tubos de sondagem relacionados com ele, a localização da aspiração de todos os compartimentos e tanques, bem como das redes que os conectam com as bombas de lastro do navio e, no caso de utilização do método de fluxo contínuo para a substituição da água de lastro, as aberturas utilizadas para retirar a água da parte superior do tanque, juntamente com os dispositivos de descarga para o mar;
- .2 o método utilizado para certificar-se de que os tubos de sondagem estão desobstruídos e de que as canalizações e seus dispositivos de retenção estão em bom estado;

- .3 os diversos momentos em que é necessário realizar as várias operações de substituição da água utilizada como lastro;
- .4 os métodos utilizados para a troca da água de lastro, no mar, fazendo uma referência especial às precauções de segurança necessárias, se aplicável; e
- .5 o método utilizado a bordo para manter o registro e as informações referentes às operações relacionadas com a água de lastro, bem como o registro das sondagem de rotina.

Resolução A.868(20)

Diretrizes para o controle e gerenciamento da água de lastro do navio, para minimizar a transferência de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos.

A ASSEMBLÉIA,

LEMBRANDO o Artigo 15 (j) da Convenção da Organização Marítima Internacional, referente às funções da Assembléia com relação aos regulamentos e diretrizes referentes à prevenção e ao controle da poluição marinha pelos navios,

LEMBRANDO TAMBÉM a Resolução A.774(18), pela qual ela reconheceu que a descarga não controlada da água de lastro e dos sedimentos nela contidos teria causado a transferência de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos, causando danos à saúde pública, às propriedades e ao meio ambiente, tendo por este motivo adotado Diretrizes para prevenir a introdução de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos prejudiciais provenientes da descarga da água de lastro e dos sedimentos nela contidos e, além disso, solicitado ao Comitê de Segurança Marítima (MSC) que mantivesse sob exame o assunto relativo à água de lastro e à aplicação das Diretrizes, com vistas a um futuro aperfeiçoamento das Diretrizes, como base para a elaboração de um novo Anexo à MARPOL 73/78,

LEMBRANDO AINDA que a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (UNCED), de 1992, no item 21 da sua Agenda, solicitou à IMO que considerasse a adoção de regras adequadas, com relação à descarga da água utilizada como lastro, para evitar a disseminação de organismos não nativos da região em que é realizada a descarga e, além disso, proclamou na sua Declaração sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento que os Estados deveriam adotar amplamente a abordagem preventiva, de acordo com suas possibilidades,

TENDO EM MENTE que a Circular MEPC/Circ.288 reconheceu que as Diretrizes existentes não oferecem uma solução completa com relação à prevenção da introdução de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos, mas adverte que deveria ser dirigida a atenção à adoção de medidas

destinadas a minimizar os riscos, enfatizando ainda que, ao aplicar as Diretrizes existentes, a segurança do navio era de primordial importância,

OBSERVANDO os propósitos da Convenção sobre Diversidade Biológica, de 1992, e que a transferência e introdução de espécies aquáticas estranhas, provenientes da água de lastro, ameaça a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica,

OBSERVANDO AINDA a situação do trabalho realizado pelo MEPC, como solicitado pela Resolução A.774(18), com relação à elaboração de dispositivos legais sobre o manuseio da água de lastro, juntamente com as diretrizes para a sua implementação efetiva, bem como a Orientação sobre os aspectos relativos à segurança na troca da água de lastro, no mar, elaborada pelo Sub-Comitê de Projetos e Equipamentos de Navios e divulgada pelas Circulares MEPC/Circ.329 e MSC/Circ.806, ambas de 30 de junho de 1977,

RECONHECENDO que diversos Estados empreenderam ações unilaterais, adotando dispositivos legais para aplicação local, regional ou nacional, com o propósito de minimizar os riscos da introdução de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos pelos navios que entram em seus portos e, também, que este assunto, sendo motivo de preocupação mundial, exige uma ação baseada em regras mundialmente aplicáveis, juntamente com diretrizes para a sua implementação efetiva e interpretação uniforme,

TENDO CONSIDERADO a recomendação do MEPC, feita em sua quadragésima sessão, sobre este assunto,

1. ADOTA as Diretrizes para o Controle e Gerenciamento da Água de Lastro dos Navios, para Minimizar a Transferência de Organismos Aquáticos Nocivos e Agentes Patogênicos, apresentada no anexo* à presente resolução;

* Ver página 2

2. SOLICITA aos Governos que empreendam ações urgentes, no sentido de aplicar estas Diretrizes, enviando-as inclusive à indústria de construção naval para que as utilize como base de qualquer medida que venha a adotar com o propósito de minimizar os riscos da introdução de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos e que informem ao MEPC qualquer experiência que tenham adquirido com a sua implementação;
3. SOLICITA TAMBÉM ao MEPC que trabalhe no sentido da conclusão dos dispositivos legais relativos ao gerenciamento da água de lastro, sob a forma de um novo Anexo à MARPOL 73/78, juntamente com diretrizes para a sua implementação efetiva e uniforme, com vistas ao seu exame e adoção no ano 2000;
4. SOLICITA AINDA ao MSC que inclua no seu trabalho um plano para a avaliação das informações recebidas das partes interessadas, principalmente as pertinentes ao item 12.2 das Diretrizes adotadas através deste documento, com o propósito de determinar os perigos e as possíveis conseqüências para os diversos tipos de navios e operações existentes. O MSC foi solicitado também a considerar outros assuntos pertinentes, relativos ao gerenciamento da água de lastro, bem como ao projeto de novos navios, com o propósito de minimizar os possíveis riscos da introdução de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos provenientes da água de lastro dos navios e dos sedimentos nela contidos;
5. REVOGA a Resolução A.774(18).