

CONCLUSÕES

A necessidade da utilização de água de lastro pelos navios ainda será um dos maiores desafios para o século 21 em termos de gestão e controle, em função dos problemas associados com a transferência de espécies exóticas e patógenos que podem ser transferidos pelos navios. Os navios até segunda ordem precisarão utilizar um elemento estabilizador e garantidor da imersão do hélice e leme. Além disso, o governo da embarcação precisa ser garantido sempre quando a embarcação opera em rotas que não tem carga de retorno.

Até o presente momento não existe outro elemento que possa cumprir essa missão com a eficiência e agilidade para lastrear e deslastrear um navio do que água. Diante desta constatação a questão de monitorar a qualidade da água de lastro que está sendo capturada pelo navio no porto de doador, bem como, a água que está sendo despejada no porto receptor, torna-se cada vez mais importante.

Principalmente para os países que ratificaram a BWMC como é o caso do Brasil, o controle torna-se cada vez mais necessário. Ao longo deste livro apresentamos muitos exemplos dos problemas oriundos do despejo de água de lastro nas regiões costeiras brasileiras. Os danos ambientais que já temos presenciados, mostram o poder das espécies invasoras em danificar e prejudicar o meio ambiente local, causando prejuízos sociais e econômicos.

Por isso, uma gestão eficiente torna-se necessária para que haja um envolvimento dos diversos atores envolvidos nesta gestão. Isso deve envolver a Marinha do Brasil, Anvisa, terminais portuários e órgãos ambientais que devem unidos promover e garantir um controle da qualidade da água de lastro lançada na costa brasileira.

É sábio que diante da extensão do litoral brasileiro, com 37 portos públicos e mais de 150 terminais privativos, torna a tarefa de controlar e monitorar a qualidade da água de lastro dos navios um trabalho árduo. Temos que destacar o trabalho desenvolvido pela Marinha do Brasil no controle da água de lastro dos navios, considerando a capacidade e recursos disponíveis para esta tarefa. Vistoriadores em várias partes do Brasil buscam cumprir com propriedade esta tarefa, porém o universo de embarcações que circulam nossos portos anualmente é extremamente grande.

Porém devemos considerar que os danos ambientais causados pelas espécies invasoras no curto prazo mostraram-se muito mais caro, para todos os países do mundo que foram vitimados. Quando consideramos que o custo para desenvolver um programa eficiente de controle tende a ser mais barato do que combater uma espécie invasora após sua instalação em um novo ambiente.

O que fará a diferença para o país será a implementação de regulações que sejam mais rígidas em termos da água de despejo, que envolva e garanta que os navios cumpram os procedimentos estabelecidos pelas normas brasileiras e que as informações fornecidas pelos navios sejam checadas.

Com a entrada da BWMC e a adoção de BWMS pelos navios tenderá a ser um fator importante para o controle da transferência de espécies exóticas. Porém ainda existem muitas dúvidas que precisam ser respondidas em termos da verificação e eficiência destes sistemas.

Neste contexto, é importante que os portos tenham também um envolvimento efetivo neste processo. No Brasil, já temos vistos algumas iniciativas de empresas que estão procurando por conta própria estudar e entender o impacto da água de lastro em seus próprios portos. Neste caso, temos de destacar o caso da VALE que por meio de editais como apoio da FAPEMA, tem dentro suas linhas de pesquisa água de lastro. Obviamente, que existe uma pressão da sociedade local, mas mostra-se um fator muito importante a preocupação da empresa em entender os impactos deste despejo em seus portos. A Agencia Nacional de Transporte Aquaviario – ANTAQ por meio do Indicador de Desempenho Ambiental (IDA) já considera dentre os parâmetros de análise de espécies aquáticas exóticas/invasoras no porto.

Exemplos desta natureza, são importantes, pois quanto mais pessoas forem treinadas e estiverem dedicadas para entender os impactos da água de lastro será melhor para o nosso país.

As universidades brasileiras podem ser uma grande parceria no controle e monitoramento da água de lastro. Existem muitos laboratórios com pesquisadores altamente qualificados que podem auxiliar no processo de análise da qualidade da água de lastro. Assim, as autoridades portuárias poderiam realizar parcerias com as instituições públicas para auxiliar neste processo.

Embora, alguns navios já disponham de BWMS a bordo, podemos considerar que apenas uma pequena parcela destes navios estão tratando a água de lastro durante suas operações. Este número deverá aumentar nos próximos anos, porém existe ainda um problema de confiabilidade destes sistemas e mesmo aprovação pela USCG. Isso tem inibido muitos armadores a fazerem investimentos na aquisição destes sistemas, devido à instabilidade na questão e problemas que alguns navios estão apresentados durante sua operação.

Por outro lado, nós sabemos que existe um mercado potencial que, atualmente, soma-se mais de \$ 100 bilhões de dólares com a instalação destes sistemas em navios. Obviamente, existe uma pressão econômica para que os navios tenham BWMS a bordo, que por um lado é importante para ajudar no controle de espalhamento de espécies exóticas. Porém, as incertezas ainda parecem grande e existem pressões também sobre a IMO para aumentar os prazos para instalação destes sistemas por parte dos navios. Assim, sendo, a necessidade pelo monitoramento e controle recai ainda sobre o Estado porto e seus órgãos de controle.

Estudos recentes mostraram que menos de 10% da frota de navios utilizam BWMS. Existem mais 70.000 navios mercantes no mundo que precisarão dispor de BWMS. Isso por si só justifica o fato de tantas empresas estarem investindo elevadas somas de dinheiro para tentar desenvolver sistemas que sejam instalados a bordo dos navios.

Por outro lado, diante das dificuldades que estão sendo postas em relação a instalação destes sistemas, bem como, o custo elevado, inúmeros estudos estão sendo conduzidos, principalmente na região da Califórnia para instalação de sistemas de tratamento de água de lastro em terra nos portos.

Embora criticada por muitos esta pode ser uma solução definitiva para o problema de transferência de água de lastro principalmente para navios que operam em rotas de cativas entre os portos doadores e receptores.

Além disso, pode ser alternativa também para navios que realizam viagens curta entre portos que não teriam tempo suficiente para tratar toda água de lastro dentro dos tanques dos navios entre as viagens. Obviamente, que existe a necessidade de investimentos nos navios para adaptação de sistemas para esta operação, bem como, nos portos, mas não é uma opção que foi descartada.

A empresa DAMEM INVASAVE desenvolveu um sistema de tratamento em terra por meio de barcaças autopropelidas, para tratar água de lastro de

embarcações que não dispõem de sistemas a bordo. Este sistema está disponível nos portos de Rotterdam, Amsterdam, Brest, Dunkerque, Vlissingen, Den Helder, Stellendam e Harlingen.

Mais recentemente, as empresas Yara e KONGSBERG anunciaram que em 2018 entrará em operação o primeiro navio “M/V Yara Birkeland” totalmente autônomo com propulsão elétrica e sistema ballast free. Neste caso, o navio não utilizará nenhum sistema de tratamento de água de lastro, pois contará com aberturas na proa e na popa para permitir que água de lastro flua pelo interior do casco durante a viagem do navio sem a necessidade de troca ou tratamento.

Diante dos pontos apresentados podemos concluir que a gestão da água de lastro ainda abrirá oportunidades para muitos estudos e pesquisas e não é uma questão plenamente resolvida, devido a dinâmica e quantidade de variáveis envolvidas. Porém, é consenso que temos de procurar alternativas viáveis para inibir o espalhamento de espécies exóticas por meio da água de lastro.