

Oportunidades de Transporte

Isaac Rodrigues dos Santos (isaacsantos@globalgarbage.org) Oceanógrafo, diretor da comissão científica de Global Garbage (www.globalgarbage.org)

Assim como os navios, o lixo flutuante permite que organismos marinhos sejam transportados por longas distâncias e colonizem novos mares

De forma semelhante aos seres humanos, os organismos marinhos têm experimentado inúmeras oportunidades de transporte. Quando um organismo é transportado para um novo ambiente, ele pode sobreviver e tornar-se uma espécie exótica ou invasora. O que inicialmente pode parecer um aumento positivo da biodiversidade, na verdade tem se tornado um grande problema em vários países costeiros devido aos significativos impactos negativos na biodiversidade, na economia, na pesca e até mesmo na saúde humana.

O transporte artificial de organismos tem ocorrido desde o início da navegação marítima, inicialmente através da incrustação biológica nos cascos dos navios, e mais recentemente também por meio da água de lastro. A grande importância da água de lastro como vetor de introdução de espécies exóticas levou à criação de programas internacionais, como o Programa GloBallast, que teve como objetivo principal a redução da transferência de espécies aquáticas exóticas, contando com a participação muito efetiva do Brasil.

No Brasil, ocorrências de crustáceos, corais e moluscos exóticos têm sido obser-

vadas ao longo do litoral. Os riscos dessas ocorrências incluem a redução da biodiversidade e transmissão de doenças virais, que podem atingir animais com interesse econômico. Recentemente, a grande dispersão do mexilhão dourado, molusco de água doce originário do sudeste asiático, determinou um maior esforço científico para a compreensão do problema e adoção de medidas de gerenciamento. O mexilhão dourado, que viajou do sudeste asiático até a América do Sul no lastro de navios, domina os ecossistemas em que vive, formando aglomerações em grades, filtros e tubulações. Além dos sérios danos ecológicos, essas aglomerações biológicas diminuem o fluxo de água em sistemas de captação e aumentam significativamente seus custos de manutenção.

O transporte de espécies exóticas não é feito apenas pelos navios, mas também pelo lixo marinho. Para muitos organismos, o lixo proporciona um novo e oportuno habitat na forma de ilhas flutuantes. Como o lixo flutuante é transportado pelas correntes e ventos por longas distâncias, organismos indesejáveis podem ser introduzidos em locais fora de seu alcance natural. A dispersão ocorre porque vários animais e plantas se fixam, crescem e se reproduzem usando plásticos e outros resíduos como substrato. Na Nova Zelândia, por exemplo, foram encontradas 92 espécies de algas e



animais incrustados em garrafas de plástico. Uma vez colonizados por pequenos animais marinhos, os plásticos flutuantes atraem caranguejos, camarões e peixes.

Pensou em dobrar?



Se você precisa cortar ou dobrar chapas e barras de ferro e aço em diversos tamanhos e espessuras, pense na Litoral. Ligue agora e solicite um orçamento ou façam-nos uma visita.

Tel: (13) 3235-3867 ou
0800-112890

 **LITORAL**
perfis e comércio de chapas lta.



Existem vários exemplos que ilustram o potencial de transporte de espécies marinhas através do lixo flutuante por grandes distâncias. Na Flórida, foi encontrado um invertebrado exótico com ocorrência anteriormente restrita ao Brasil. Também há relatos de animais que viajaram de carona em plásticos da Austrália até a Nova Zelândia. Mas o risco mais preocupante associado à incrustação em plásticos está relacionado à introdução de espécies exóticas na Antártica. A Antártica possui uma grande proporção de espécies exclusivas, tendo sido isolada dos outros continentes há mais de 25 milhões de anos. Por isso, as relações ecológicas entre as espécies são bastante consolidadas e particulares, sen-

do que qualquer mudança ambiental pode causar prejuízos irreversíveis. Recentemente, o cientista David Barnes, do Instituto Antártico Britânico, mostrou que o aumento da poluição dos oceanos triplicou a probabilidade de transporte da fauna no oceano Antártico. Além de transportarem organismos marinhos, os plásticos flutuantes são confundidos com comida e ingeridos por aves, tartarugas e mamíferos marinhos, o que tem causado a morte de milhares de animais todos os anos.

Aparentemente, o risco de introdução de espécies exóticas através do lixo flutuante parece ser reduzido em comparação com outros meios, como a água de lastro. Por outro lado, a aderência de organismos

em plásticos parece ser mais vantajosa para sua dispersão do que a incrustação em cascos de navios. Isso ocorre porque os plásticos têm maior durabilidade, são mais espalhados, e viajam mais devagar do que os navios, favorecendo a sobrevivência dos organismos neles incrustados.

Nas praias paradisíacas do litoral da Bahia, houve uma grande surpresa quando a ONG Global Garbage encontrou embalagens fabricadas em mais de 70 países jogados no mar por navios estrangeiros, número maior do que o registrado em áreas de maior tráfego marítimo, como no Mar Mediterrâneo e no Caribe.

No Brasil, há registros de pelo menos 18 espécies de caranguejos e camarões exóticos, vindos de todos os oceanos de carona em navios e representativas apenas de uma pequena parcela do problema. As consequências desses processos de diversificação das fontes de poluição marinha e da homogeneização da biodiversidade mundial devido ao transporte de espécies marinhas, seja através de navios, do lixo flutuante ou qualquer outro meio, ainda não são bem compreendidas cientificamente.

Contudo, há pontos que parecem muito claros: em primeiro lugar, as leis e protocolos internacionais de prevenção de poluição marinha não são respeitados por parte significativa dos signatários. Então, se o governo e sociedade civil de países costeiros não se articularem efetivamente para a implementação de medidas de prevenção de poluição, a biodiversidade das regiões costeiras será cada vez menor. Além disso, tratando-se de poluição marinha, cada ser humano pode não apenas exigir medidas governamentais, mas também contribuir individualmente para um ambiente mais saudável. Afinal, o simples ato de jogar lixo no mar aumenta a chance de que inúmeras espécies viajem com as correntes marinhas, podendo causar problemas econômicos e ambientais ainda pouco conhecidos.

OTM
SERVIÇOS DE LOGÍSTICA

- Serviços de logística
- Consolidação e Desconsolidação
- Exportação e Importação

Matriz:
Joinville/SC

Filiais:
São Paulo, São Francisco do Sul, Itajaí
e sub-agentes nas principais portas

jlopes@otmlogistics.com.br

Fone (13) 3219-4342 / Fax: (13) 3219-5677

TL TRANSPORTES

O TRANSPORTE CERTO
E SEGURO DE SUA CARGA

PABX: (13) 3222-6858
FAX: (13) 3224-4034
tltransportes@tltransportes.com.br

R. Borges, 248 - Mucucu - 11015-145 - Santos/SP