

# Mar avança e custos crescem no cais

Impactos indicam que a expansão do Porto de Santos deve ocorrer fora da área do estuário. Assunto foi debatido em Rio Grande (RS)

LEOPOLDO FIGUEIREDO

ENVIADO ESPECIAL A RIO GRANDE

O aumento do nível do mar previsto para as próximas décadas aumentará os custos do Porto de Santos, pontualmente seus gastos com dragagem e a manutenção de sua faixa de cais. Tais impactos reforçam a tese de que a expansão do complexo marítimo deve ocorrer fora da área do estuário, na região da costa, alternativa que já está em análise pela Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp), a administradora do porto.

A análise foi apresentada pelo professor universitário e pesquisador Paolo Alfredini na manhã de ontem, durante sua palestra *Adaptação das operações náuticas portuárias às mudanças climáticas em curso*, parte da programação da 6ª edição do Seminário e Workshop em Engenharia Oceânica (Semengo), realizada em Rio Grande (RS).

Organizado a cada dois anos pela Universidade Federal de Rio Grande (RS) e considerado um dos principais eventos do setor, o Semengo tem como tema desta edição Engenharia Costeira e Portuária. Para debater os avanços e desafios nessas duas áreas, participam pesquisadores, consultores e empresários de São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e de países como Portugal e Canadá.

## SITUAÇÃO CRÍTICA

Doutor em Engenharia Civil e professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Católica de Santos (UniSantos), Alfredini disse que o nível do mar na costa brasileira, inclusive na região de Santos, está aumentando. E a situação é ainda mais crítica. De acordo com o pesquisador, a taxa desse crescimento é cada vez maior. Levantamento realizado por ele e pela professora Emília Arasaki aponta que o nível médio do mar subiu 25,4 centímetros por século no período de 1952 a 2007. Mas se forem analisados os 37 últimos anos (de 1970 a

## Fenômeno

**“Percebemos que o nível do mar já vinha aumentando, mas se nos concentrarmos nos últimos anos, esse aumento é ainda maior. Conforme os registros bibliográficos, a partir dos anos 70, essa velocidade tem aumentando no mundo todo”**

Paolo Alfredini, professor universitário e pesquisador

2007), essa taxa sobe para 39,1 centímetros por século.

“Percebemos que o nível do mar já vinha aumentando, mas se nos concentrarmos nos últimos anos, esse aumento é ainda maior. Conforme os registros bibliográficos, a partir dos anos 70, essa velocidade tem aumentando no mundo todo”, afirmou o engenheiro.

Para as áreas urbanas da Baixada Santista, isso significa que cada vez mais, nas próximas décadas, o mar deve avançar sobre suas “terras baixas”, afetando áreas residenciais e ruas e avenidas próximas à costa (como no caso do bairro da Ponta da Praia). No Porto de Santos, o aumento do nível do mar acaba por aumentar o transporte de sedimentos pelas correntes e pela costa, intensificando o assoreamento (a deposição de areia, entre outros materiais, em um leito, tornando-o mais raso) do estuário santista e da região da barra (onde os navios ficam fundeados, à espera de uma vaga ou do momento de atracar). Para contrabalançar esse fenômeno e manter a profundidade, será necessário reforçar a dragagem na região, ou seja, um custo a mais para o complexo marítimo.

## MANUTENÇÃO

Outro reflexo destacado por Alfredini é o maior gasto com as obras de manutenção da infraestrutura portuária, pontualmente com a faixa de cais.



CARLOS CARLOS NOGUEIRA

Gastos com dragagem e a manutenção da faixa de cais estão entre os investimentos previstos por conta do aumento do nível do mar

Isso ocorrerá pois um maior nível do mar amplia a altura das ondas e consequentemente sua energia – de acordo com o professor, a energia de uma onda é proporcional ao quadrado de sua altura. Nesse cenário, ondas mais altas vão se chocar com uma força ainda maior contra o cais, tendo mais chances de danificá-lo e reduzindo sua vida útil. “E custo com manutenção é custo para a vida toda”, enfatizou.

Segundo o pesquisador, recentemente o Governo Federal decidiu acompanhar os efeitos do aumento do nível do mar na costa brasileira. Os dados apresentados ontem integram um trabalho que Paolo Alfredini realiza para a Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

O JORNALISTA LEOPOLDO FIGUEIREDO VIAJOU A CONVITE DA ORGANIZAÇÃO DO VI SEMENGO.

## Santosvlakte é saída para expansão

■ Ao comentar o aumento do assoreamento do canal do Porto e a necessidade cada vez maior de dragá-lo, o pesquisador Paolo Alfredini lembrou que “a dragagem de Santos está em um nível crítico, tanto que é cada vez mais difícil e trabalhoso manter a cota de ao menos 15 metros de profundidade”. Por isso, para ele, a expansão do complexo marítimo deve ocorrer fora da área do estuário.

Alfredini explica que a profundidade natural do canal (se nunca tivesse sido dragado) seria de 8 ou 9 metros. Em seus 122 anos de história como porto organizado, o complexo ampliou essa medida, chegando

hoje a valores entre 13 e 15 metros em toda a sua extensão. E cada vez que há um aprofundamento, sua manutenção envolve maiores esforços.

Para o engenheiro, esse fato e os reflexos previstos com o aumento do nível do mar mostram que a expansão do complexo marítimo deve ocorrer fora da área do estuário. E citou que a Codesp já estuda ampliar o porto com a construção de terminais offshore. “Nesse sentido, Santos terá de seguir o caminho de Roterdã e Le Havre e crescer para o mar”, afirmou, referindo-se aos projetos de Maasvlakte e Port 2000. No primeiro, o Porto de Roterdã, na Holanda, aterrou uma área

do Mar do Norte para a construção de novas instalações. No segundo, a Autoridade Portuária de Le Havre, na França, utilizou espaços aterrados na foz do Rio Sena.

Conforme reportagem exclusiva publicada em A Tribuna em 14 de setembro passado, a Codesp estuda ampliar as instalações do complexo santista com a implantação de terminais na costa. Essa pesquisa, iniciada no último ano e que está em seu estágio inicial, é desenvolvida em parceria com o Instituto de Oceanografia da USP. Devido à semelhança com a iniciativa holandesa, o projeto foi batizado como Santosvlakte. (LF)