Sistema flutuante de proteção de pilares instalado na ponte da rodovia SP-191, sobre o rio Tietê

Estruturas integradas criadas pelo IPT protegem pilares de pontes dos impactos gerados por colisões

O Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) desenvolveu em 1998 um sistema flutuante como alternativa para evitar colisões de embarcações com pilares de pontes em locais de alta profundidade, que absorve a energia do choque e ajuda a proteger as estruturas contra o impacto de acidentes.

Instalado em pontes dos rios Tietê, São José dos Dourados e Paraná, o sistema é incentivado como opção de equipamento de segurança pelo pesquisador Carlos Daher Padovezi, do Laboratório de Engenharia Naval e Oceânica do IPT. Ele explica que o Brasil ainda tem um grande número de pontes sem proteção de pilares em rios navegáveis.

A queda de parte da estrutura da terceira ponte da Alça Viária após o choque de uma balsa com um dos pilares no último sábado (6), que faz a ligação entre a capital Belém e cidades do interior do estado do Pará, é citada como exemplo pelo pesquisador da importância do sistema para a navegação fluvial.

“Em geral, os pilares das pontes não são projetados para resistir a impactos de embarcações - isso é economicamente inviável. Isso quer dizer que qualquer embarcação, mesmo que pequena, se estiver em uma velocidade considerável e colidir com um pilar, pode causar sérios danos à estrutura de uma ponte. A queda do tabuleiro, como a que ocorreu em Belém, é um dos exemplos que podem acarretar em perda de vidas e de veículos, assim como problemas

como a interrupção de tráfego sob e sobre as pontes", explica Padovezi.

Enquanto que em profundidades baixas a proteção costuma ser feita com os chamados dolfins – estruturas de concreto fincadas ou apoiadas no fundo do rio - o sistema desenvolvido pelo IPT para altas profundidades (mais de dez metros) é baseado na instalação de módulos fabricados em aço e ancorados por poitas de concreto - obstáculos flutuantes na trajetória de colisão das embarcações com os pilares das pontes. Esse conjunto de estruturas absorve a energia do choque de embarcações, protegendo os pilares e, consequentemente, as pontes que sustentam.

"Em águas mais profundas, é impraticável a utilização de dolfins; eles têm um alto custo e teriam dimensões que reduziriam o vão para a passagem de embarcações. A solução de sistema flutuante se apresenta como mais vantajosa técnica e economicamente", finaliza o pesquisador.

Fonte: IPT