Divulgação

Fotos Divulgação

Plantas aquáticas na represa de Guarapiranga: vegetais afetam processo de tratamento de água

Tecnologia para cuidar da água de milhões

Equipe de Botucatu integra programa para recuperar mananciais dos reservatórios que abastecem a Região Metropolitana

Sistema usado para lançar substâncias que matam algas

Genira Chagas

Juntos, os reservatórios Guarapiranga, Rio Grande e Taiaçupeba abastecem mais de 9 milhões de pessoas na Região Metropolitana de São Paulo. Cercados por áreas densamente povoadas e com grande atividade econômica, porém, esses valiosos depósitos de água sofrem com problemas como poluição, lixo e crescimento de plantas e algas.

A fim de melhorar esse quadro, o governador de São Paulo, Geraldo Alckmin, anunciou, em dezembro, um programa para recuperar os mananciais que abastecem os três reservatórios. A **Unesp** tem participação direta nessa medida, que envolve um convênio entre a Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais (Fepaf), vinculada à Faculdade de Ciências Agronômicas (FCA), Câmpus de Botucatu, e a Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo).

A iniciativa prevê ações para o controle de algas e o manejo de plantas aquáticas – flutuantes e submersas –, além da retirada do lixo do fundo das represas. Segundo Ulisses Rocha Antuniassi, professor da FCA e presidente da Fepaf, o projeto reúne uma equipe multidisciplinar nas áreas de Engenharia, Agronomia e Biologia. "Esse pacote tecnológico não está à venda no mercado", enfatiza. "Ele foi construído à medida em que avançaram as pesquisas científicas."

Coordenador do projeto junto à Sabesp, Luís Fernando Nicolosi Bavin destaca que as ações ocorrem em três etapas paralelas. Para combater as algas, embarcações da empresa foram reformadas para receber equipamentos eletrônicos que controlam o lançamento nas águas do algicida, além de um aparelho de georreferenciamento (GPS). A integração dos dois sistemas permite mapear os locais onde já ocorreram e onde devem acontecer novas aplicações, informa o docente Caio Antonio Carbonari, da FCA, que integra a equipe.

Carbonari assinala que antes da aplicação do algicida os técnicos utilizam um equipamento chamado fluorômetro de campo para detectar a presença de clorofila, indicativa de algas em geral, e de ficocianina, um pigmento liberado por cianobactérias, microrganismos comuns no reservatório.

A proliferação das algas, que modifica o odor e o gosto da água, é consequência do desequilíbrio dos sistemas aquáticos. Em processo de envelhecimento, algumas cianobactérias liberam a microcistina, toxina que pode afetar a saúde.

EMBARCAÇÕES EXCLUSIVAS

Nas demais etapas do programa, serão projetadas e construídas até o mês de maio duas embarcações para retirada das plantas aquáticas – macrófitas – e do lixo das represas. Os barcos operarão inicialmente em pontos estratégicos, como córregos que deságuam na Guarapiranga, nos quais as plantas se reproduzem e se deslocam para os reservatórios.

Para retirar as plantas flutuantes, um dos barcos terá 19 metros de comprimento, 6 metros de largura e calado (parte submersa) de 40 cm. Essa estrutura deverá suportar 20 mil quilos de plantas, mais os equipamentos.

O outro barco foi projetado para içar de até 6 metros de profundidade as plantas submersas e o lixo que ficou no fundo do reservatório. Com 21 metros de comprimento e 6 de largura, deverá suportar cerca de 40 toneladas de carga, incluindo uma garra hidráulica.

PROLIFERAÇÃO DE ALGAS E PLANTAS

Especialista em manejo de plantas, o professor da FCA Edivaldo Domingues Velini argumenta que sem medidas de controle elas obstruem a passagem de água para a estação de tratamento, podendo comprometer o fornecimento. Isso ocorre principalmente durante as estações chuvosas, quando aumenta o volume da represa.

A expansão desequilibrada de plantas aquáticas e algas ocorre em razão de nutrientes lançados nos reservatórios pelos esgotos urbanos, pela erosão nas áreas das margens e por resíduos agrícolas, dizem os especialistas da **Unesp**. Antuniassi ressalta que esse esforço do governo paulista é necessário para garantir a qualidade da água que abastece a região metropolitana, a sustentabilidade ambiental e o lazer nas represas.