



Uerj propõe soluções para a crise hídrica no Rio

Desde o início do ano a água do Rio de Janeiro vem apresentando cheiro e sabor fortes. As respostas das autoridades são insatisfatórias, e o problema permanece. Buscamos uma opinião de especialista: o Prof. Dr. Adacto Benedicto Ottoni, Professor Associado do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Uerj, e Coordenador Adjunto do Curso de Especialização em Engenharia Sanitária e Ambiental (gerenciado pelo Cepuerj), que nos deu o panorama sobre o assunto e expôs as medidas que devem ser tomadas.

“Dois elementos básicos podem ter gerado o problema da geosmina, a substância que dá o sabor forte na água: deficiências no sistema de tratamento, monitoramento e controle da ETA Guandu (da CEDAE), e a poluição do manancial”, explica Adacto. “Há graves indícios de deficiência no processo de licenciamento ambiental da CEDAE. Se o controle estivesse sendo bem feito, teriam sido tomadas a tempo as medidas corretivas antes do problema chegar à população, o que teria reduzido bastante os impactos na saúde pública.”

A poluição do manancial também é crescente. A CEDAE não produz a geosmina: a substância vem da natureza, mais provavelmente de uma lagoa que recebe águas dos rios Queimados e Ipiranga. Essas águas, ricas em nutrientes devido à poluição dos rios, ficam paradas, sob incidência de luz solar, em ambiente propício à proliferação de algas, que por sua vez geram a geosmina. Além disso, o próprio rio Guandu está bastante poluído, não só pelos esgotos brutos de várias prefeituras (como Queimados, Japeri e outras), como também pela poluição das águas do rio Paraíba do Sul (cuja transposição corresponde a aproximadamente 90% da vazão do rio Guandu).

Para Ottoni, a maneira mais rápida e barata de resolver o problema de abastecimento de água na região metropolitana é cumprir quatro metas, em paralelo:

“A primeira seria aprimorar o licenciamento ambiental e a

fiscalização de todos os empreendimentos licenciados nas bacias hidrográficas dos rios Guandu e Paraíba do Sul. Com empreendimentos bem licenciados e fiscalizados a poluição hídrica vai reduzir sensivelmente.

A segunda meta é o desvio imediato dos rios Queimados e Ipiranga, através de uma obra simples e rápida. Com uma comporta, bomba de sucção e tubulação de recalque, desviando a água desses dois pequenos rios para jusante da tomada d'água da CEDAE no rio Guandu, seria possível evitar a produção de algas na lagoa. Essa medida abaixaria o nível da água, que iria aumentar a afluição de água limpa dos lençóis freáticos, permitindo, assim, a revitalização ecológica da lagoa.

A terceira é construir uma galeria interceptora de um lado e outro dos rios Guandu e Paraíba do Sul exclusivamente na região urbana das prefeituras que não têm saneamento de esgotos, como Japeri, Queimados e Itatiaia, desviando, a curto-prazo, as águas poluídas com esgotos dos valões e galerias de águas pluviais para uma Estação de Tratamento de Esgotos. Isso iria reduzir enormemente e de forma rápida a poluição dos rios Paraíba do Sul e Guandu.

A quarta meta é o reflorestamento, juntamente com obras de recarga artificial de água de chuva. As florestas revitalizadas às margens dos rios protegerão as águas de detritos de indústrias, estações de minério etc., já que a floresta retém aproximadamente 80% das águas da chuva e gera a sua infiltração no solo, melhorando a qualidade das águas do rio e regularizando as vazões fluviais. As obras de recarga, com valas de infiltração e bacias de recarga, impedirão que haja falta de água nos períodos de estiagem do ano hidrológico, um risco que corremos hoje.”

A Uerj tem as ferramentas que a Administração Pública precisa para resolver vários dos problemas que enfrenta. Crise hídrica não é só falta de água; às vezes também é falta de planejamento estratégico.

Parcerias e resultados



O LabEEL – Laboratório de Estimulação Elétrica do Sistema Nervoso – atua na área de estimulação não invasiva do sistema nervoso, com fins diagnósticos, prognósticos e de neuromodulação em doenças neurológicas, psiquiátricas e condições intracranianas. Localizado no Serviço de Neurocirurgia do HUPE - Hospital Universitário Pedro Ernesto, da UERJ, é coordenado pelo Professor Doutor Egas Caparelli Moniz, que, junto à Pesquisadora Associada Ana Heloisa de Medeiros, contou ao Cepuerj um pouco sobre a rotina do Laboratório e a importância de seus serviços.

Cepuerj: Como surgiu e quais são os objetivos do LabEEL?

Egas: O laboratório é uma unidade que foi implantada no âmbito do programa de Inovação Tecnológica – InovUerj, e tem o propósito de realizar pesquisa em áreas de neurociências, especificamente fisiologia cognitiva, neuromodulação e eletrofisiologia do sistema nervoso.

A unidade também faz a formação de alunos de pós-graduação, mestrado e doutorado, que têm a oportunidade de fazer uso das técnicas, dando efeito multiplicador ao setor.

O laboratório colabora, ainda, com a PUC-Rio – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro –, realizando o curso de Especialização em Neurofisiologia e Neuromodulação. Dessa forma, o LabEEL consegue atuar no tripé ensino, pesquisa e extensão.

C: Quais são os procedimentos realizados no laboratório?

E: Utilizamos técnicas de estimulação do sistema nervoso através de TMS (Transcranial Magnetic Stimulation – Estimulação Magnética Transcraniana) e TDCS (Transcranial Direct Current Stimulation – Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua). Realizamos, também, mapeamento pré-operatório com TMS para fins de localização das chamadas áreas eloquentes, que são as áreas que devem ser

preservadas durante uma cirurgia como, por exemplo, a remoção de um tumor. Fazemos, ainda, o mapeamento através do neuronavegador por TMS e estimulador magnético transcraniano e o monitoramento intraoperatório, que é o uso da eletrofisiologia de modo a se verificar, durante o ato cirúrgico, se estruturas do sistema nervoso central ou periférico estão sendo agredidas. Esses procedimentos dão mais segurança ao cirurgião, pois ele tem acesso à viabilidade dessas estruturas, auxiliando-o a não lesioná-las.

C: Conte-nos sobre a parceria com o Cepuerj.

E: O Cepuerj, sendo o órgão de prestação de serviços da Universidade, é quem auxilia o laboratório no exercício de suas atividades através da gestão financeira do LabEEL. Com o apoio da experiência do Cepuerj, a unidade se desonera de tarefas que seriam burocráticas e fora do escopo de suas competências e consegue focar em suas atividades-fim, além de adquirir independência de recursos para gastos menores como contratação de pessoal, reinvestimentos no laboratório, etc.

Além dos trabalhos que já são feitos no apoio às atividades de extensão e assistência, essa parceria vai viabilizar, no segundo semestre de 2020, a realização do Simpósio Internacional Electro Neuro in Rio, que contará com a presença de profissionais da área de várias nacionalidades e contribuirá para a disseminação do conhecimento no âmbito da Eletrofisiologia.

Traga seu laboratório para o Cepuerj

- Área de marketing para divulgação e criação da identidade visual;
- Sistema de inscrições online;
- Relatórios financeiros informatizados.

Atividades em destaque

- **Religiosidade e Carnaval no Brasil - Inscrições até 18/03/2020**
- **Formação em Psicomotricidade Heurística (FPH) - Inscrições até 25/03/2020**
- **Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos - Inscrições até 30/03/2020**
- **Formação de Auditor Interno da Norma ISO 9001 - Inscrições até 09/04/2020**



Direção: Kassio Borges • **Coordenadoria de Comunicação e Marketing:** Lilian Stramandinoli

Edição: Daniel Mariz • **Design:** Daniel Veloso • **Revisão de texto:** Daniel Mariz

Fotos: Arquivo Globo Play / Rafaela Martins • **Tiragem:** 500 exemplares

Impressão: Cepuerj • **Contatos:** www.cepuerj.uerj.br | facebook.com/cepuerj | 21 2334 0639

Solicite a versão online: cepuerjemfoco@cepuerj.uerj.br