

Mateus Medeiros/JP

CENA

Glauco Arnold Tavares mostra o sistema de destilação de solventes orgânicos feito no Cena.

Do total de resíduos gerados, ao menos 90% são reaproveitados pelo

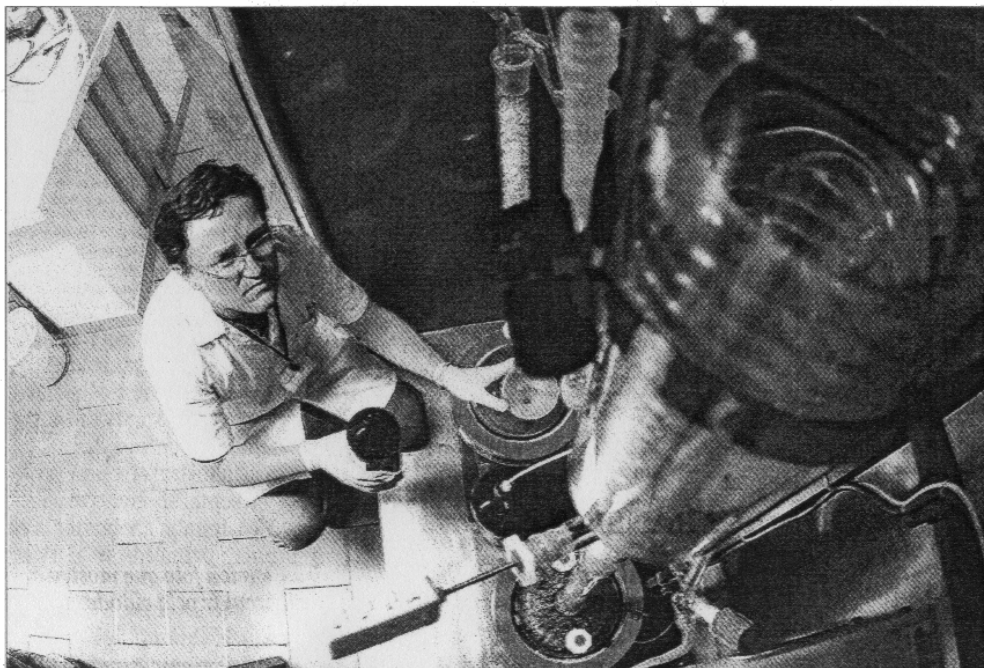
Programa de Gerenciamento de Resíduos Químicos, implantado na

instituição desde 2001.

Um volume superior a 400 toneladas por ano

de soluções contendo amônia e outros elementos é tratado internamente.

Cidades 18



Cena trata de 400 t de resíduos ao ano

Do total de resíduos gerados pelo Cena (Centro de Energia Nuclear na Agricultura), da USP (Universidade de São Paulo), ao menos 90% são reaproveitados pelo Programa de Gerenciamento de Resíduos Químicos, implantado na instituição desde 2001. Um volume superior a 400 toneladas por ano de soluções con-

tendo amônia, metais pesados, solventes entre outras substâncias, é tratado internamente a partir de tecnologia desenvolvida no Cena. O balanço financeiro gerado pelo programa é positivo em R\$ 150 mil por ano. Segundo o diretor da instituição, o professor Virgílio Franco do Nascimento Filho, "a economia de recursos nem é o principal, mas sim a não poluição do meio ambiente. Isso sim não tem preço". Esse valor, explica Franco, é realocado para construção de salas de aula, compras de equipamentos de proteção individual para quem trabalha em laboratórios etc.

O sistema reduz descarte de materiais nos laboratórios

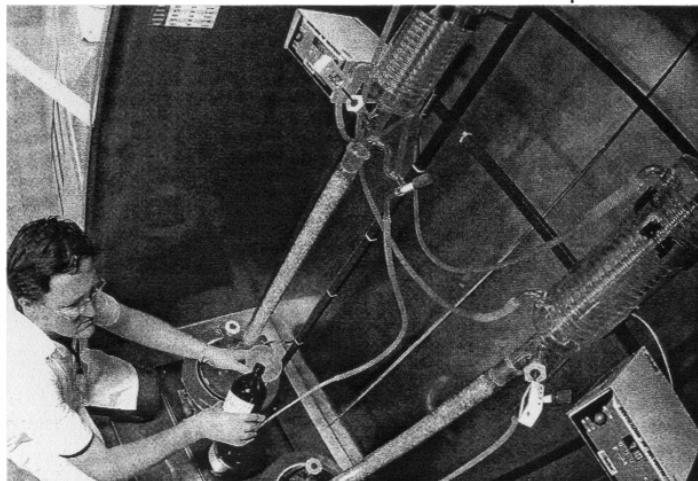
De acordo com o gestor do Programa, Glauco Arnold Tavares, além de reduzir o descarte, o reaproveitamento de resíduos proporciona economia de água e energia. "A central de produção de água desionizada, por exemplo, atende à demanda dos laboratórios do Cena e garante economia mensal de cerca de 1.000 metros cúbicos de água

e de 50.000 quilowatts de energia", afirma Tavares. Também fazem parte do grupo de pesquisa responsável pela implantação e gestão do programa o professor José Alberto Bendassolli, a gestora Juliana Graciela Giovannini de Oliveira, funcionários, alunos e estagiários do Cena.

O sistema da central de produção de água, descreve Tavares, é composto por colunas de acrílico de dois metros de altura preenchidas com resinas, cuja função é remover impurezas da água de torneira (os chamados sais minerais), indesejáveis quando se objetiva a utilização do líquido em

análises químicas. "Em tempos de racionamento, tal iniciativa, que permite a obtenção de água desionizada de ótima qualidade, é uma prova de que há possibilidades técnicas que podem ser incorporadas no dia-a-dia de instituições de ensino", disse Tavares.

Neutralização de soluções ácidas ou alcalinas, precipitação química e destilação de solventes são outros métodos de tratamento de resíduos químicos citados pelo gestor. É o que se faz, por exemplo, com o metanol, um solvente tóxico, inflamável e que pode causar danos ao sistema nervoso do ser humano, levando à cegueira. Devido ao considerável valor agregado dessa substância, explica Tavares, foram estabelecidos no Cena processos que recuperam o composto, purificando-o com o uso de um sistema de destilação (método de separação de substâncias por diferentes temperaturas de ebulição). "Após a etapa de tratamento, o material recuperado se torna um produto que será novamente utilizado nas pesquisas da instituição. Ou seja, economiza-se recursos ao mesmo tempo em que evita-se um possível descarte inadequado desses



Glauco Arnold Tavares mostra o sistema de destilação de solventes orgânicos feito no Cena

produtos no ambiente", finaliza.

Todo trabalho abrange os resíduos gerados nas três divisões científicas de pesquisa do Cena. São elas: as Divisões de Desenvolvimento de Métodos e Técnicas Analíticas e Nucleares (DVTEC),

de Funcionamento de Ecossistemas Tropicais (DVECO) e de Produtividade Agroindustrial e de Alimentos (DVPROD).

Até o final do ano, anuncia Tavares, deve ser inaugurado um prédio no Cena onde funcionará

um laboratório de tratamento de resíduos, um novo entreposto de resíduos e um almoxarifado de produtos controlados.

Já foram investidos R\$ 1,1 milhão no programa da instituição. (Paola Ribeiro)