

Unicamp assina contrato de licenciamento de técnica usada em tratamento de efluentes industriais

# IQ transfere tecnologia 'ecologicamente correta'

VANESSA SENSATO  
Especial para o JU

A Unicamp acaba de firmar contrato de licenciamento de uma tecnologia para tratamento de efluentes industriais. Por meio do acordo, a Contech Sistemas Químicos Integrados, empresa brasileira com sede em Valinhos (SP), poderá explorar comercialmente a tecnologia, desenvolvida no Laboratório de Química do Estado Sólido do Instituto de Química da Unicamp (IQ).

A tecnologia licenciada é usada na remediação de efluentes, com ênfase no aspecto de descoloração, minimizando os efeitos dos corantes sobre o meio ambiente. O professor Oswaldo Luiz

**Material é capaz de absover corantes**

Alves, responsável pela pesquisa, explica que os corantes lançados por indústrias em rios e córregos geram um problema ambiental muito sério. "Hoje, a cor de rios e córregos muitas vezes muda de acordo com a cor da moda em razão dos corantes usados para tingir tecidos", afirma o docente.

Alves e o pesquisador Odair Pastor Ferreira sintetizaram em laboratório um material que é capaz de absorver corantes, promovendo sua retirada de meios líquidos. O professor explica que, quando em contato com a água carregada de corantes, o material desenvolvido os absorve. Depois, quando aquecido, o material libera os corantes e em novo contato com a água recupera sua estrutura, podendo ser usado novamente. "Devido à estrutura lamelar da substância, o material guarda uma memória e pode ser usado de seis a sete vezes", revela o docente.

O novo material apresenta ainda outros resultados significativos, pois elimina 95% da coloração da água, enquanto o método de remediação mais usado atualmente, por carvão ativo, elimina 50%. "Este é apenas um dos diferenciais", afirma Ferreira, que aponta um outro aspecto positivo: "a matéria-prima usada na síntese desse material é fácil de ser



Foto: Antonio Scarpinetti

O professor Oswaldo Luiz Alves (à direita), coordenador dos trabalhos, e o pesquisador Odair Pastor Ferreira: atenuando os efeitos dos corantes

ao mercado, a tecnologia vai contribuir para a manutenção do meio ambiente. "O desafio agora é passar pelo sistema piloto para o de produção", avalia Alves.

Para o docente, o licenciamento representa mais uma vitória para o Laboratório de Química do Estado Sólido, que completa 25 anos de atuação em 2007. Alves explica que as pesquisas no laboratório passaram por diversas fases, desde a pesquisa

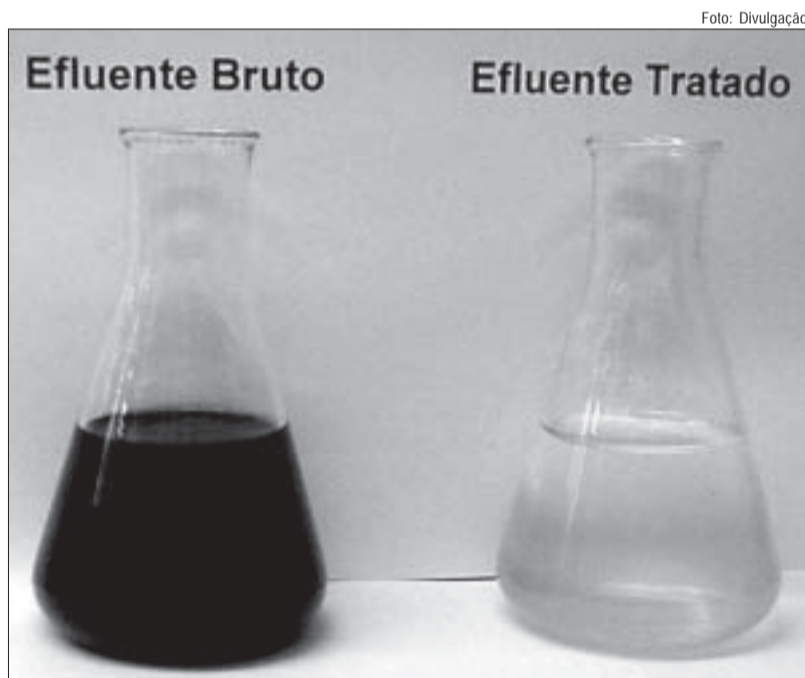


Foto: Divulgação

Amostras do efluente bruto e tratado: tecnologia inovadora

encontrada, abundante e barata."

A Contech também aposta no diferencial da tecnologia. "Além de ser ecologicamente correto por sua capacidade de reaproveitamento em vários ciclos, ele propicia ainda diversos benefícios secundários ao efluente como, por exemplo, a redução da carga orgânica total e dureza da água", explica Ricardo Reis de Carvalho, presidente da empresa.

Segundo ele, o mercado é promissor porque as empresas que utilizam os processos convencionais de tratamento atualmente enfrentam problemas para atender à legislação referente à qualidade da água tratada, em razão da baixa eficiência destes processos.

Ademais, embora o foco da pesquisa tenha sido o tratamento de efluentes provenientes de indústrias têxteis, é possível fazer uma customização do material, ou seja, ele pode ser adaptado ao tipo de corante e à técnica utilizada em diversos setores industriais. "Nosso mercado-alvo são as indústrias papelreira, têxtil, e de curtumes, mas estamos convictos de que todos os setores produtivos com forte dependência da água serão beneficiados pelo uso desta nova tecnologia", aposta Carvalho.

Para o empresário, a melhoria da qualidade da água propiciará seu reaproveitamento no processo, melhorando sua continuidade e produtividade. "Indiretamente, os usuários domésticos podem também ser beneficiados pela menor demanda de água industrial", completa.

Os pesquisadores também acreditam que, assim que chegar

básica até o processo de criação de novas tecnologias. "A pesquisa básica nos fortaleceu do ponto de vista científico. Teremos agora nosso primeiro produto no mercado", disse o professor.

Segundo o presidente da Contech, a expectativa da empresa com o desenvolvimento desta tecnologia em conjunto com a Unicamp é adentrar fortemente na área de tratamento de efluentes em diversos segmentos industriais no Brasil e no exterior. "Estaremos realizando inovação com valor agregado e responsabilidade sócio-ambiental na área de tratamento de efluentes em diversos segmentos do mercado", coloca.

O presidente diz que a previsão para que a tecnologia faça parte de seu portfólio de soluções é de aproximadamente 2,5 anos para finalização dos testes laboratoriais, escalonamento de produção e estruturação da planta industrial para a produção do material. "Nossos esforços estão voltados para encurtar ao máximo este prazo", coloca.

A Contech atua na área química no Brasil e em países da América do Sul e da Europa, e tem como foco principal o fornecimento de sistemas e produtos químicos biodegradáveis aplicados em diversas áreas industriais, principalmente no setor de papel e celulose. No Brasil, a empresa é líder do mercado de tratamento químico contínuo das vestimentas em máquinas de papel e celulose, além de atuar fortemente no controle de contaminantes de fibras recicladas e de celulose, usando as mais avançadas tecnologias disponíveis atualmente.

## Projeto teve início em 1999

O projeto para desenvolvimento da tecnologia começou em 1999 sob a coordenação do professor Oswaldo Luiz Alves e, em 2001, resultou na dissertação de mestrado desenvolvida por Odair Pastor Ferreira. No mesmo ano, o trabalho foi eleito o melhor da área no âmbito do Mercosul.

O depósito da patente foi feito em 2002 e desde então a tecnologia despertou o interesse de empresas. O licenciamento foi concretizado seguindo a Lei de Inovação, por meio de edital para seleção da empresa.

Para Carvalho, a interação entre universidade e indústria, que permitiu o acesso de sua empresa à tecnologia, é hoje uma realidade viável. "Existe o marco regulatório da Lei da Inovação, as agências de inovação promovem o contato [empresa

e universidade], e o governo estimula projetos de PD&I através de linhas da Finep, por exemplo."

De acordo com ele, um dos reflexos desta interação é que as empresas estão contratando mais mestres e doutores para prospecção de novas tecnologias.

"A Contech dispõe do Centro de Desenvolvimento & Tecnologia - CDT, onde atua um corpo de pesquisadores formado por mestres e doutores para a melhoria contínua dos produtos químicos e sistemas oferecidos, sobretudo pela prospecção de novas tecnologias", coloca.

Para o professor Oswaldo Alves, a interação entre universidade e empresa é facilitada pelo papel das agências de inovação dentro das universidades. "O papel da Inova Unicamp foi muito importante para conseguirmos essa parceria", conclui.

### UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

Reitor José Tadeu Jorge  
Coordenador Geral Fernando Ferreira Costa  
Pró-reitor de Desenvolvimento Universitário Paulo Eduardo Moreira Rodrigues da Silva  
Pró-reitor de Extensão e Assuntos Comunitários Mohamed Ezz El Din Mostafa Habib  
Pró-reitor de Pesquisa Daniel Pereira  
Pró-reitor de Pós-Graduação Teresa Dib Zambon Atvars  
Pró-reitor de Graduação Edgar Salvadori de Decca  
Chefe de Gabinete José Ranali

### JORNAL DA UNICAMP

Elaborado pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Periodicidade semanal. Correspondência e sugestões Cidade Universitária "Zeferino Vaz", CEP 13081-970, Campinas-SP. Telefones (0xx19) 3521-5108, 3521-5109, 3521-5111. Fax (0xx19) 3521-5133. Site <http://www.unicamp.br/ju>. E-mail [leitordju@reitoria.unicamp.br](mailto:leitordju@reitoria.unicamp.br). Coordenador de imprensa Eustáquio Gomes. Assessor Chefe Clayton Levy. Editores Alvaro Kassab e Luiz Sugimoto. Redatores Carmo Gallo Netto, Hélio Costa Júnior, Isabel Gardenal, Jeverson Barbieri, Manuel Alves Filho, Maria Alice da Cruz, Nadir Peinado, Raquel do Carmo Santos, Roberto Costa e Ronei Thezolin. Fotografia Antoninho Perri e Antônio Scarpinetti. Edição de Arte Oséas de Magalhães. Serviços Técnicos Dulcinea Bordignon e Edison Lara de Almeida. Impressão Prisma Printer Gráfica e Editora Ltda (19) Fone/Fax: 3229-7171. Publicidade JCPR Publicidade e Propaganda: (0xx19) 3232-2210. Assine o jornal on line: [www.unicamp.br/assinaj](http://www.unicamp.br/assinaj)