

formas também permitiram o desenvolvimento de tecnologia de adição de oxigênio na temperatura de 500°C a 900°C durante a queima para a produção de cerâmicas mais brancas, sem defeitos ou pontos escuros, causados pela queima inadequada do material orgânico que compõe a sua massa.

No laboratório de Síntese Orgânica e Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (Clae), os recursos do programa financiaram a montagem de um laboratório com condições de segurança, dotado de chuveiros, escadas e portas de saídas rápidas para emergências, bancadas com tampo de granito, sistema de exaustão, etc. Com as reformas, as pesquisas deslancharam. “Desenvolvemos tecnologia para análise de fluidos biológicos como plasma, urina, saliva e para separação de compostos ópticos”, explica Quezia Bezerra Cass. O laboratório realiza, ainda, estudos farmacocinéticos e metabólicos de disposição de drogas no organismo humano. Na avaliação de Massami Yanashiro, do Clae, o programa contribuiu para diminuir a insalubridade no trabalho e trouxe tranqüilidade para o desenvolvimento de suas pesquisas de síntese de feronômios, compostos exalados por insetos para atrair companheiros para o acasalamento, que podem ser utilizados no controle de pragas em culturas como as de milho e café.

Os recursos do Infra também beneficiaram os pesquisadores do Laboratório de Cinética e Aluminiscência. “A falta de condições me fez interromper pesquisas durante três a quatro anos”, conta Edward Ralf Dóckal. Hoje, com a reforma e a padronização de acordo com normas de segurança, não existem mais os riscos de intoxicações do passado. Suas pesquisas envolvem sínteses de produtos inorgânicos como reações catalíticas – oxidação de álcool, de compostos de enxofre – e pesquisas de química analítica com biossensores para determinação de presença de substâncias como ácido ascórbico, peróxidos e fenóis.

# Apoio estratégico para a indústria nacional

*USP de São Carlos investe em energias alternativas*

O Instituto de Química da Universidade de São Paulo (USP), em São Carlos, desenvolve pesquisas de ponta com energias alternativas, polímeros condutores para aplicação aeroespacial e tratamento de resíduos, entre outras investigações de interesse estratégico para a indústria nacional. A modernização dos laboratórios foi financiada com recursos do Programa de Infra-Estrutura da FAPESP. Os investimentos contribuíram para a reforma e ampliação das áreas de pesquisa. O novo laboratório do Grupo de Eletroquímica, por exemplo, ocupa atualmente o antigo pré-

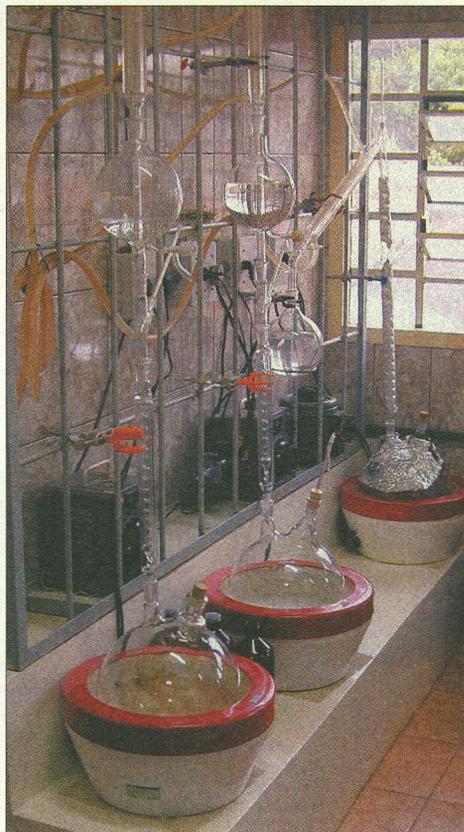
dio da oficina mecânica do Instituto de Química. Ali, seis professores coordenam as pesquisas com energias alternativas com células a combustível, dispositivos eletroquímicos para converter energia química em energia elétrica.

As novas instalações vão permitir, por exemplo, a expansão das áreas de testes de protótipo com células a hidrogênio, conhecidas como células a combustível de eletrólito polímero sólido, foco de interesse do grupo, como explica Francisco Carlos Nart. “Com a nova estrutura pretendemos desenvolver protótipos de 2kW (quilowatt), capazes de mover pequenos veículos, como os utilizados em campos de futebol para transporte de jogadores machucados”, prevê.

O Laboratório de Eletroquímica Interfacial (LEI), outra área de pesquisa do Instituto de Química, também foi beneficiado. Lá são realizadas pesquisas para o desenvolvimento de polímeros condutores para aplicação aeroespacial, de interesse do Centro Técnico Aeroespacial (CTA) e da Embraer.

O uso desses polímeros condutores envolve ainda a preocupação com a proteção à corrosão, que pode ocorrer em outros tipos de condutores, explica Arthur de Jesus Motheo, da equipe do laboratório.

Esses estudos já renderam um recente pedido de patente, em novembro de 2001. O LEI também desenvolve pesquisas na área de eletroquímica ambiental, com degradação de resíduos em efluentes.



Destiladores de resíduos no LEI