

Centro desenvolve monitoramento da qualidade dos combustíveis numa região formada por 151 cidades paulistas

Prestar serviços à sociedade, uma das missões da Central Analítica

MANUEL ALVES FILHO
manuel@reitoria.unicamp.br

A excelência do ensino e da pesquisa praticados no Instituto de Química (IQ) da Unicamp tem a ver diretamente com o alto nível de professores e estudantes, mas também está relacionada ao fato de a Unidade contar com equipamentos de primeira ordem. A constatação de que o IQ possuía um parque instrumental comparado ao das melhores universidades do mundo fez com que fosse criada em seu âmbito, em 1997, a Central Analítica (CA). Sua missão: gerenciar o uso dessa estrutura, nos períodos ociosos, para prestar serviços à sociedade. Desde então, os recursos advindos desses trabalhos, que têm caráter essencialmente extensionista, são aplicados na manutenção, ampliação e modernização do próprio parque. Atualmente, a

Recursos são aplicados em manutenção e modernização

CA desenvolve análises químicas que refletem no cotidiano da população, como o monitoramento da qualidade dos combustíveis

numa região composta por 151 municípios do Estado de São Paulo.

Até a constituição da CA, hoje coordenada pelos professores Lauro Tatsuo Kubota, Marco Aurélio Zezzi Arruda e Paulo Mitsuo Imamura, a prestação de serviços à comunidade externa acontecia de modo pontual no IQ. Os pedidos, vindos em sua maioria de outras universidades, chegavam diretamente aos docentes, que respondiam pelos equipamentos de uso institucional. Isso gerava uma certa dificuldade, pois nem sempre era possível conciliar o prazo ansiado pelo cliente com a disponibilidade do instrumental. "A partir da CA, nós centralizamos a recepção dessas solicitações e passamos a ordená-las. A medida foi importante porque fez com que mudássemos nossa cultura em relação à utilização dos equipamentos. Hoje, fazemos isso de modo muito mais eficiente", explica Kubota.

Atualmente, segundo ele, a iniciativa privada responde pela maior parte dos pedidos de análise. Entre os principais clientes da CA estão indústrias dos setores químico, petroquímico e farmacêutico, para citar os mais frequentes. Mas também existe demanda de outras áreas, como as ligadas à preservação do meio ambiente, e até mesmo de pessoas físicas. "Embora não seja comum, às vezes alguma pessoa nos procura para solicitar uma análise de solo, por exemplo", afirma o professor Imamura. Recentemente, conforme os coordenadores, a Central Analítica passou a adotar



Fotos: Neldo Cantanti

Pesquisador faz análise de combustível em laboratório da Central Analítica: 5 mil procedimentos mensais

Os professores Paulo Mitsuo Imamura (à esquerda) e Lauro Tatsuo Kubota: iniciativa privada responde pela maior parte dos pedidos de análises



Foto: Neldo Cantanti

um novo procedimento em relação às demandas. No lugar de manter o leque de atuações muito aberto, a CA resolveu privilegiar os serviços que constituem maior rotina.

O motivo da mudança de foco é simples. Segundo Kubota, alguns pedidos, como o desenvolvimento de produtos e processos, exigiam

muito tempo e esforço científico. "Às vezes, para apresentar uma solução para o cliente, nós tínhamos que desenvolver um estudo praticamente similar ao de uma tese de doutorado. Sem contar que esse tipo de trabalho gerava poucos recursos", esclarece. O grande diferencial da CA, na opinião dos coordenadores, está na qualidade de suas análises, proporcionadas pelo amplo parque instrumental do IQ, mas também pela excelência de seus especialistas. Assim que uma solicita-

ção chega à Central, afirmam, ela é imediatamente verificada. Se for necessário, o cliente é contatado para fornecer informações adicionais.

Em seguida, a CA elabora um orçamento e estabelece o prazo para a conclusão do trabalho. Caso o cliente queira que o serviço seja realizado em regime de urgência, é cobrada uma taxa extra. Por fim, depois da devida consulta, a demanda é encaminhada, se necessário, para um dos docentes do IQ, os mesmos que desenvolvem algumas das mais importantes pesquisas na área química do país. Kubota esclarece que é difícil falar em valores, pois cada análise

tem um grau de complexidade, o que exige abordagens e recursos diferentes. "O que nós fazemos questão de ressaltar para os clientes é que apesar de nossos equipamentos e especialistas não ficarem *full time* à disposição desses trabalhos, a qualidade das análises é altíssima. Esse tipo de atividade só é realizado nos períodos ociosos, ou seja, quando pesquisadores e instrumentos não estão envolvidos com o ensino e a pesquisa, nossas missões prioritárias".

Combustíveis – De acordo com o professor Imamura, os recursos gerados pelos serviços prestados pela CA são significativos, embora não consigam responder, sozinhos, por toda a manutenção do parque instrumental do IQ. Ele destaca, entretanto, que mais importante do que captar recurso extra, as atividades cumprem a missão de aproximar a Unicamp da sociedade. Constituem uma espécie de canal através do qual a Universidade pode compartilhar com a população parte dos conhecimentos gerados em suas salas de aula e laboratórios. Isso fica muito claro no trabalho que a Central faz desde 2000 para a Agência Nacional de Petróleo (ANP).

Por meio de convênio, a CA assumiu a importante missão de monitorar a qualidade dos combustíveis vendidos numa região formada por 151 cidades paulistas, onde estão instalados cerca de 2 mil postos. Mensalmente, funcionários da Central coletam amostras junto a 20% desses estabelecimentos e promovem a análise das mesmas. Os resultados são encaminhados para a ANP. Esta, por sua vez, fiscaliza os postos nos quais o combustível apresentou-se fora das especificações e colhe novas amostras para análise. Os resultados são novamente enviados à ANP, que cuidará de aplicar as devidas sanções aos eventuais fraudadores.

De acordo com Kubota, a Central promove aproximadamente 5 mil análises de combustíveis por mês, a partir de cerca de 800 amostras. Uma das adulterações mais comuns, afirma, é a adição de álcool à gasolina em quantidade acima da permitida. A outra é a mistura de solventes. Neste segundo caso, a CA procura identificar a presença de um marcador na gasolina, substância que compõe os solventes. "Ou seja, se o marcador estiver na gasolina, é sinal de que o solvente também está", esclarece Imamura. Conforme os professores do IQ, a gasolina adulterada provoca uma série de problemas no carro, desde a diminuição da eficiência até a corrosão das peças do motor. "Esse trabalho tem um largo alcance social, pois não só ajuda a combater as possíveis fraudes, como concorre para assegurar o padrão de qualidade dos nossos combustíveis", avalia Imamura.

Outro exemplo da importância dos serviços prestados pela CA para a sociedade vem do controvertido caso de contaminação ambiental de uma área de Paulínia. Uma indústria do setor químico foi apontada como a responsável pelo problema. A pedido da Justiça, os especialistas do IQ promoveram a análise de amostras de água e solo e constataram que de fato havia a concentração de substâncias nocivas à saúde acima dos padrões toleráveis. Os docentes ressaltam a importância da experiência adquirida com esses serviços, uma vez que contribuem para a formação de recursos humanos em questões analíticas e em qualidade de combustíveis.

Conforme os coordenadores, pedidos de análises devem ser encaminhados à Central Analítica por meio de formulário disponível em seu site, no seguinte endereço: www.iqm.unicamp.br/ca.

Técnicas disponíveis

Espectrofotometria UV-vis
Absorção Atômica e Espectrometria de Emissão em Plasma
Análise de Superfície
Análise Elementar
Análise Térmica
Cromatografia Gasosa

Cromatografia Líquida
Difração e Fluorescência de Raio X
Espectrometria de Massas
Espectroscopia Infra-Vermelho
Microscopia Óptica e Eletrônica
Polarografia
Potenciometria
Ressonância Magnética Nuclear