

Ilza, graduanda em química aos 43, ganha prêmio do Conselho Regional

trabalho desenvolvido por Ilza Maria de Oliveira Sousa, técnica do Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA), rendeu a ela o primeiro lugar em concurso realizado pelo Conselho Regional de Química do Estado de São Paulo, na categoria Química Tecnológica. O

prêmio é destinado anualmente aos graduandos da área, cujos trabalhos de conclusão de curso versem sobre temas tecnológicos e de interesse social. A monografia orienta-da pela professora Gláucia Maria Ferreira Pinto e apresentada na PUC de Campinas, refere-se a pesquisa do CPQBA com a qual a técnica tem envolvimento direto. Ela desenvolveu a metodologia analítica do projeto de pesquisas financiado pela Fapesp que viabiliza a extração do princípio ativo da planta *Artemísia annua*, um composto com atividade antimalárica. Seu trabalho aguarda publicação também na revista científica Journal Brazilian of Medicinal Plants.

Um dos principais aspectos na metodologia proposta por Ilza Souza, co-orientada pela química Renata Maria dos Santos Celeghini, é a possibilidade de avaliação e monitoramento dos níveis do princípio ativo e grau de pureza da artemisinina nas cinco etapas do processo de produção, utilizando

Metodologia é usada em pesquisa com antimalárico no CPQBA

equipamentos de cromatografia líquida de alta eficiência, acoplado a detector de índice de refração. Isto permite análise direta da amostra, sem a necessidade de passar pela etapa denominada derivatização, eliminando o risco da produção de subprodutos não desejáveis. Segundo a coordenadora do projeto de pes-

quisas, Mary Ann Foglio, a contribuição prestada por Ilza é importante para garantir a qualidade, uma vez que alcançar maiores níveis de concentração do princípio ativo é fundamental no projeto.

Aos 43 anos de idade, Ilza Souza chama a atenção por seu empenho na pesquisa acadêmica. Desde 2002, quando foi transferida para o CPQBA, sentiu-se estimulada a aprender diante dos desafios que lhe foram impostos. "Já havia cursado as disciplinas iniciais de biologia, mas percebi que não era o que realmente queria", lembra. Interrom-peu os estudos e optou por se dedicar às três filhas, o que tornou mais difícil o retorno à universidade.

Admitida na Unicamp em 1987, Ilza trabalhou no Instituto de Química dando suporte de laboratório para alunos de gradu-ação e pós-graduação. Ao prestar processo seletivo de transferência para o CPQBA, percebeu que era sua hora. "Para o trabalho



Ilza Maria de Oliveira Sousa, que desenvolveu a metodologia analítica do projeto para extração do princípio ativo da Artemísia annua: voltando a estudar depois dos anos dedicados às filhas

que desenvolvo no Centro é preciso conhecimento específico de analítica e, por isso, não tive dúvidas em voltar a estudar", declara. Com o curso na PUC, além de ser premiada e ter um artigo científico aceito por periódico internacional, Ilza se prepara para submeter outro artigo sobre validação da metodologia analítica para extração. Quanto ao futuro, ela não tem dúvidas quanto a seguir na pesquisa acadêmica. "Não pretendo parar mais. Farei mestrado e futuramente doutorado", garante.



O engenheiro Alexandre Benedito Novaes no Centro de Tecnologia da Unicamp: planejando a implantação de variados modelos de estações para inspeção veicular

Engenheiro do CT apresenta proposta para reduzir preço da inspeção veicular

As estações

de inspeção

podem ser

adequadas às

regiões do país

engenheiro Alexandre Benedito transita pelas estradas, a inspeção pode Novaes, do Centro de Tecnologia (CT) da Unicamp, listou variados modelos para instalação de estações de inspeção técnica veicular (ITV), adequadas às diversas regiões do país, que possibilitam levantar custos de investimento para definir os valores das taxas de inspe-

ção. As propostas de Novaes visam criar condições de minimizar o gasto para o proprietário do veículo, caso o Congresso Nacional aprove a lei 5979/01 que estabelece a obrigatoriedade da inspeção periódica em todos os automóveis da frota brasileira. Atualmente, a inspeção é obrigatória apenas em

veículos modificados, recuperados de sinistro. A previsão é que a inspeção regular tenha o custo por conta do proprietário. "A lei está em tramitação e não sabemos como ficará o texto, mas o cálculo para se obter os custos finais é fundamental", explica.

De acordo com Alexandre Novaes, a regulamentação exigirá a implantação de estações em todas as regiões do país e em muitos casos será preciso adequá-las à re-alidade local. "Existem regiões com população pequena, onde a opção ideal seria a instalação de uma estação móvel que atenda a duas ou três cidades. Já em relação a caminhões e ônibus, como a maioria

ria se realizar em qualquer ponto delas, quando os veículos estivessem vazios", exemplifica. A dissertação intitulada "Inspeção técnica veicular - modelos de estações", orientada pelo professor Antonio Celso Arruda, contribui para estimar tanto os custos de implantação da estação

como os valores finais a serem desembolsados pelo proprietário.

Hoje, em locais credenciados pelo Inmetro, os preços variam de R\$ 80 para veículos leves até R\$ 870 para caminhões, conforme o tipo de inspeção. Se obrigatória, o va-lor pode ser reduzido a R\$ 50 para veículos leves, dependendo das ta-

xas, impostos e procedimentos para implementação do programa de inspeção. Os técnicos defendem que a cobrança da taxa ocorra após o terceiro licenciamento e, depois, a cada dois anos, mas as discussões apontam para a inspeção obrigatória anual. Em seu levantamento, o engenheiro estabelece seis modelos diferentes de estações, desde as pequenas para inspeção de 15 veículos por dia, até as unidades com capacidade para atender a 370 veículos/dia. "A adequação da estação conforme a produtividade da região permite reduzir o custo da inspeção", obser-

Uma metodologia para ajudar no cálculo da tarifa de ônibus

valor da tarifa de transporte público de passageiros por ônibus sempre gera polêmica. Se por um lado os usuários questio-nam o preço alto, por outro os operadores do reclamam que nem sempre as taxas praticadas cobrem as despesas com a frota. Para melhor orientar os cálculos para fixação da

tarifa, o consultor José Henrique Zioni Verroni propõe uma nova metodologia que contempla parâmetros relacionados ao capital investido. Isso não significa, segundo o en-genheiro, que o valor aumentaria. "Em muitos casos a tarifa pode até diminuir, segundo estudo de caso realizado", defende Verroni. Na verdade, sua intenção foi de tornar os cálculos realizados pelo poder público mais transparentes e próximos da realida-de, uma vez que as formas tradicionais de se chegar ao valor final possuem limitações e, muitas vezes, distorções.

Na dissertação de mestrado "Tarifa do transporte público urbano por ônibus: uma contribuição para determinação de seu valor", apresentada na Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC) e orientada pelo professor Orlando Fontes Lima Junior, o engenheiro argumenta que a mensuração para cálculo do valor final é

extremamente complicada. Verroni esclarece que o poder público reali-Prefeituras za as contas com base em informacarecem de ções fornecidas pelos operadores, estrutura para que podem não estar exatas. "As prefeituras não têm estrutura para controlar os controlar os custos e dependem das informações que lhe são passadas", custos explica.

A proposta do consultor é levar em consideração aspectos históricos e simulações anteriores, desenvolvendo um "fluxo de caixa" semelhante a um "plano de negócios", atestando a sua viabilidade. Os contratos com permissionárias podem chegar a 15 anos no caso de transporte urbano. Mas, se não houver um valor de tarifa que cubra a depreciação e a remuneração da frota, esta pode não ser renovada. "Com o passar dos anos, pode ocorrer a diminuição da oferta de ônibus ou a disponibilidade de ônibus em estados precários. Em último caso, pode haver até sonegação de impostos", argumenta. Com os cálculos mais precisos e transparentes há a possibilidade de se minimizar as possíveis perdas. A metodologia pode ser aplicada para o transporte de ônibus municipal e intermunicipal, constituindo-se em importante ferramenta de auxílio às prefeituras para tomada de decisões nesta área.



Ônibus do sistema de transporte coletivo urbano de Campinas: poder público fica na dependência de informações passadas pelos operadores para calcular a tarifa