

CPFL contrata empresa júnior da Feagri para avaliar uso de equipamentos e consumo de energia por produtores

Alunos realizam prospeção tecnológica na agropecuária

LUIZ SUGIMOTO

sugimoto@reitoria.unicamp.br

Do tomate à carne bovina, a agropecuária paulista ainda carece de um retrato mais nítido da produção pelo ângulo das aplicações tecnológicas. Saber como estão equipados o pequeno agricultor e criador em uma ponta, e na outra ponta o agroindustrial, e analisar alternativas tecnológicas que levem a melhorias de processos com aumento de produção são os objetivos principais do convênio assinado pela Faculdade de Engenharia Agrícola (Feagri), através da empresa júnior Agrológica, com a Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL). Este projeto de prospeção tecnológica vai refletir os 260 municípios da área de concessão da CPFL, tendo orçamento de R\$ 200 mil para oito meses.

Projeto está orçado em R\$ 200 mil

Neste primeiro momento foram escolhidos 25 produtos (veja quadro), seguindo a classificação do Instituto de Economia Agrícola (IEA) de acordo com a área produzida ou número de cabeças, valor da produção e percentual de participação desses itens na economia dos municípios abrangidos pela CPFL, comparativamente com a do estado. O objetivo é caracterizar a cadeia produtiva até o limite da propriedade, avaliando onde podem ser inseridos equipamentos que otimizem o processo, bem como benefícios que agreguem valor ao produto.

“Desconheço outro projeto desta natureza e porte que tenha sido confiado a uma empresa júnior”, afirma o professor Luiz Antonio Rossi, coordenador da pesquisa. A equipe técnica é formada por mais quatro docentes da Feagri, cinco graduandos e cinco pós-graduandos, além do apoio de quatro integrantes da Agrológica e de uma secretária. “Esse tipo de treinamento traz um diferencial na formação do aluno em relação a outras escolas”, reforça Rossi. O pessoal está em campo desde maio



Foto: Antoninho Perri

O professor Luiz Antonio Rossi, coordenador da pesquisa: “Treinamento traz um diferencial na formação do aluno”

deste ano e deve encerrar os trabalhos até dezembro.

O interesse da CPFL em financiar o projeto vai além do óbvio, que é medir a potencialidade de consumo de energia elétrica na agropecuária. “A própria concessionária admite que, salvo grandes consumidores como as agroindústrias, ela não conhece este mercado detalhadamente. Traçando o perfil das propriedades de baixa, média e alta tecnologia, podemos visualizar um futuro de dois a cinco anos e apresentar uma expectativa de implantação de novos equipamentos, softwares e pesquisas para aumentar a produtividade, a própria produção ou agregar valor aos

produtos, ou todos juntos. E o círculo vai se fechar com a mesma CPFL sendo beneficiada com o aumento de consumo de energia”, observa.

Um produtor de baixa tecnologia na avicultura, por exemplo, é aquele que possui apenas lâmpadas no interior dos galpões, cortinas laterais, distribuição manual de ração, sendo a operação e o manejo dos galpões executados também manualmente. O frango se sujeita ao estresse tanto pelo excesso de frio como de calor. Com o tempo, este produtor pode ir adquirindo resistências elétricas ou lâmpadas para aquecimento, ventiladores ou exaustores, bombas de nebulização, comedores automáticos e cílio de carregamento. Mesmo o produtor de alta tecnologia, que possui tudo isso, pode aumentar a eficiência energética por meio de um controle automático, com sensor de temperatura e umidade, para ligar e desligar os equipamentos.

“Para promover a implementação de novas tecnologias, a própria CPFL poderá realizar parcerias com fabricantes dos mais variados tipos de equipamentos e oferecê-los aos produtores em condições comerciais específicas. A concessionária já possui programas de eficiência energética com diversos setores. Um caso recente foi com a Prefeitura de Campinas, na distribuição de lâmpadas econômicas para a população de baixa renda”, lembra.

Instantâneo – Luiz Rossi esclarece que esta fase do programa resultará em uma “foto instantânea” dos produtores (uma de alta e outra de baixa tecnologia) em torno dos 25 itens escolhidos, dentre um universo de 47 previstos. “Posteriormente, o projeto será ampliado com a caracterização de todos os produtos, permitindo que a CPFL escolha aqueles com boas perspectivas de absorção de tecnologias para um estudo mais significativo em termos estatísticos, inserindo-se mais detalhes de caracterização e estudos técnico-econômicos”, finaliza o professor.

Produtos escolhidos

Produtos Animais – carne bovina, carne de frango, carne suína, casulo, leite B, leite C, ovos

Grãos e fibras – algodão, amendoim, arroz, feijão, milho, soja, sorgo, trigo

Olerícolas – abóbora, alface, batata, batata-doce, beterraba, cebola, cenoura, mandioca, pimentão, repolho, tomate para mesa

Frutas frescas e flores – abacate, abacaxi, banana, goiaba para mesa, laranja para mesa, limão, manga, maracujá, melancia, pêssego para mesa, tangerina, uva fina

Produtos vegetais para indústria – borracha, café, cana-de-açúcar, goiaba, laranja, mandioca, tomate

Fisioterapeuta funde técnicas no tratamento de ATM

RAQUEL DO CARMO SANTOS

kel@unicamp.br

Um tratamento realizado pela equipe do Centro de Saúde da Comunidade (Cecom) da Unicamp tem alcançado bons resultados para a Disfunção da Articulação Temporomandibular (ATM) – articulação localizada na face, responsável por nada menos que 1.500 movimentos diários. A proposta envolve técnicas avançadas de eletroestimulação neural transcutânea – com aparelho denominado Tens – seqüência de exercícios de fisioterapia por um período de quatro a seis meses (dependendo do grau da disfunção) e acupuntura. A ATM atua como aliada em movimentos coordenados na face. Quando não é feita em harmonia, ocorrem problemas como dor de cabeça intensa na região frontal, temporal e no fundo dos olhos, além de dores no pescoço, ansia, náusea, vertigem e, principalmente, a má postura.

Como a resposta ao tratamento realizado desde 1999 no Cecom tem sido satisfatória, na avaliação da fisioterapeuta Renata Cristina Di Grazia, o trabalho inspirou o desenvolvimento de sua dissertação de mestrado “As alterações posturais relacionadas com a Disfunção de Articulação Temporomandibular e seu tratamento”. O

estudo foi apresentado, em fevereiro, na Faculdade de Educação Física e orientado pela professora Antônia Dalla Pria Bankoff.

Para a pesquisa, Renata selecionou dez pacientes que realizaram tratamento nos anos de 2001 e 2002, com sintomas comuns de dor constante e má postura, na faixa etária de 27 a 50 anos. Ao final dos exercícios e da eletroterapia, 90% dos pacientes estavam totalmente sem dor e com a postura corrigida. Somente um dos selecionados não alcançou a cura, pois o problema estava associado a uma hérnia de disco e, portanto, necessitava de outro tipo de procedimento. Mesmo assim, o paciente, ao final das sessões de fisioterapia, não apresentava dor intensa e melhorou a postura em 70%.

Para um diagnóstico preciso, a fisioterapeuta aplicou um protocolo de verificação sobre o histórico médico e odontológico, fez avaliação postural e recorreu a exames computadorizados sofisticados, como por exemplo a baropodometria, realizados em equipamentos do Laboratório de Eletromiografia e Biomecânica da Postura da Faculdade de Educação Física, em todos os pacientes. A partir da detecção do problema, Renata usou o aparelho de eletroestimulação (Tens) com modulação de 100 Hz/100ms por 20 minutos nos pontos de dor, alternando a modulação para o fortalecimento do músculo e associou seqüência específica de exercícios semelhantes para os dez pacientes de alongamento, relaxamento e fortalecimento. Nestes pacientes que foram descri-



Foto: Neldo Cantanti

A fisioterapeuta Renata Cristina Di Grazia: mais de 600 pacientes em cinco anos de atividade

Principais sintomas

Enxaqueca, dores no pescoço, ansia, náusea, vertigem, zumbido no ouvido, rouquidão, má postura, dificuldades em abrir a boca, estalos na ATM, dor na mastigação.

Serviço:

Ambulatório de Fisioterapia do Cecom/ Unicamp ou pelo fone 3788-7627, com Renata Di Grazia.

tos na dissertação, Renata não utilizou técnicas de acupuntura.

Diagnóstico difícil – Por ser determinada por múltiplos fatores, Renata explica que o problema nem sempre é de fácil detecção. “Seu diagnóstico e tratamento, por exemplo, inclui diferentes especialidades como a odontologia, fisioterapia, medicina, psicologia e educação física”. Ela esclarece que, em geral, os sintomas não aparecem simultaneamente e isto faz com que o indiví-

duo portador da disfunção recorra a outras especialidades para tratamento isolado do problema, não atacando em sua raiz. “As pessoas procuram este tipo de tratamento somente quando esgotaram todas as possibilidades de diagnóstico”.

Segundo Renata, o problema pode ser provocado pela diminuição do espaço entre as artérias vertebrais e a conseqüente diminuição do fluxo sanguíneo, por isso os sintomas de dores de cabeça ou enxaqueca podem ser facilmente confundidos

com sinusite.

Ao longo de cinco anos no tratamento da disfunção em professores, funcionários e estudantes da Unicamp, Renata já atendeu mais de 600 pacientes e atualmente 35 encontram-se em tratamento. Em alguns casos, pôde observar que outro fator importante relacionado à disfunção é o estresse. Nestes casos, a fisioterapeuta também encaminha para o setor de psicologia ou psiquiatria para o tratamento adequado.