

Facom e Embrapa desenvolvem soluções para pecuária

Com 25 projetos em execução, a Faculdade de Computação (Facom) e o Centro Nacional de Pesquisa em Gado de Corte da Embrapa realizam há 12 anos uma parceria de sucesso que envolve a tríade acadêmico, professor (orientador) e pesquisador (co-orientador) para a solução de

problemas computacionais voltados para a pecuária de precisão.

A parceria foi iniciada quando pesquisadores da área de Bioinformática da Facom e de Biologia Molecular da Embrapa Gado de Corte colaboraram com o Projeto Genoma Centro-Oeste – responsável pelo sequenciamento de anotação de ge-

noma do fungo *Paracoccidioides brasiliensis*, causador de doença pulmonar em humanos. “Como sou da área de Bioinformática, realizei vários outros projetos com a Embrapa, mas por conta do conhecimento de outros profissionais da Facom, os pesquisadores começaram a trazer outros problemas que tinham a ver com área específica de atuação deles: o gado”, explica o professor Nalvo Franco de Almeida Junior, diretor da Faculdade.

A demanda cresceu significativamente e os projetos, até então desenvolvidos isoladamente entre professores, alunos de graduação e pós-graduação e pesquisadores, provocaram a oficialização dessa parceria com a criação, em 2012, do Mestrado Profissional em Computação Aplicada, com área de concentração em Tecnologias Computacionais para Agricultura e Pecuária (veja box).

Para que os projetos sejam iniciados, os professores da Facom se reúnem com os pesquisadores da Embrapa que apresentam suas demandas. “Um caso prático, por exemplo, está sendo o desenvolvimento da Plataforma de Monitoramento da Mosca-dos-Estábulo, que permite o monitoramento pela Facom e Embrapa e pelas usinas sucroalcooleiras do Mato Grosso do Sul da densidade populacional deste inseto. A plataforma é formada por dois softwares, um para Web e um para smart-câmeras. Utilizando uma smart-câmera com sistema operacional Android, o técnico da usina captura fotos das armadilhas de mosca nas propriedades monitoradas. Cada foto georeferenciada é

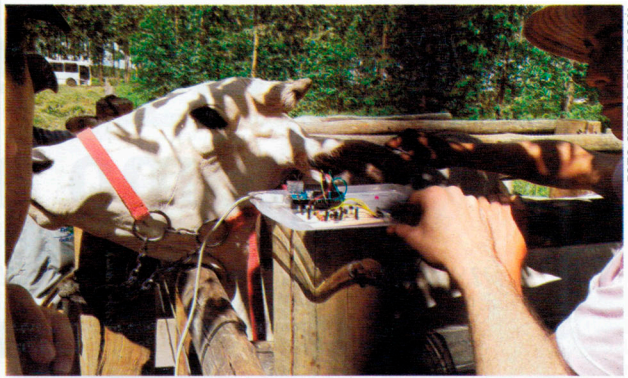
Mestrado Profissional alavanca futuras patentes

Com 30 alunos e já no segundo ano de oferta, o Mestrado Profissional em Computação Aplicada gera a expectativa do registro de diversos *softwares* e patentes dos novos produtos que estão sendo desenvolvidos pelos mestrandos. “Nossos mestrandos são, em maioria, profissionais do mercado que estão querendo fazer alguma atualização e buscam esse tipo de mestrado por ser mais prático, não tão teórico. Essa pós-graduação tem essa característica de ser voltada para os produtos, para coisas mais palpáveis, mais aplicadas em computação”, diz a coordenadora do mestrado profissional, professora Débora Maria Barroso Paiva.

É o caso do professor do Instituto Federal do Paraná Olavo José Luiz Junior. “Como trabalho com ensino técnico e profissional, um mestrado profissional é muito mais adequado para minha carreira do que o mestrado acadêmico, por estar focado no desenvolvimento de um produto”, afirma. No mestrado, ele desenvolveu uma estação coletora de baixo custo para monitorar o

gado no cocho de alimentação no pasto. “Os pesquisadores e produtores têm a necessidade de um manejo eficiente de suplementos nutricionais para o gado bovino em pastagem. Para isso precisam avaliar o comportamento das visitas do gado ao cocho mineral, e por isso o desenvolvimento de um dispositivo automatizado para esse monitoramento, para auxiliar os pesquisadores na avaliação e decisão sobre a suplementação nutricional e permitir melhor gestão do rebanho, trazendo assim, melhores resultados financeiros com a criação”.

O supervisor do Núcleo de Tecnologia da Informação da Embrapa Gado de Corte Camilo Carromeu enfatiza que a Embrapa e a UFMS apóiam a criação de *startups* pelos alunos. “Esperamos que os autores explorem comercialmente as tecnologias desenvolvidas, frutos dos trabalhos acadêmicos, e, ao mesmo tempo, contribuam com formação de um parque de empresas de tecnologia computacional voltadas ao agronegócio”.



Teste de equipamento desenvolvido na Facom no mestrado profissional

enviada para os servidores da Embrapa onde é feita a contagem por meio de algoritmos de reconhecimento de imagens. Caso haja uma singularidade na densidade populacional em alguma região monitorada, o sistema emite alertas por e-mail para a equipe da Embrapa e das usinas”, relata o professor Nalvo.

Em geral, o custo do projeto é resumido em bolsas de pesquisa e de extensão. A parceria envolve 16 docentes, 20 alunos de graduação e 30 de pós-graduação. Dois dos três projetos com registro de patentes depositados datam do início da parceria. Um atendeu a demanda de desenvolvimento de um *software*, com um dispositivo eletrônico, capaz de capturar com precisão o peso dos bovinos em balanças.

O outro consiste no desenvolvimento do sistema e-SAPI *bovis*, que trata de uma “Infraestrutura Tecnológica para Gestão de Dados de Rastreabilidade e Vigilância Sanitária do Sistema Agropecuário de Produção Integrada Brasileiro”.

O diretor da Facom destaca que a parceria beneficia todos os envolvidos. “Contribui para a formação dos alunos, dando-lhes uma excelente oportunidade de expandir seus conhecimentos e aplicá-los a problemas práticos e reais de nossa região. Os benefícios estendem-se aos docentes gerando publicações em periódicos e congressos especializados”, diz.

Para a Embrapa os ganhos também são significativos. É o que confirma Camilo Carromeu, supervisor do Núcleo de Tecnologia

da Informação da Empresa: “A parceria tem possibilitado à Embrapa Gado de Corte concretizar soluções cuja demanda era conhecida, mas o viés tecnológico exigia o uso da computação científica e aplicada. A Embrapa, como empresa de vanguarda tecnológica para a agropecuária, tem ciência de que hoje a multidisciplinaridade possui um papel crucial para alcançar a inovação. Dentre as áreas de conhecimento necessárias, a computação tem um papel especial na descoberta de conhecimento e na criação de soluções que resolvam problemas das cadeias produtivas de forma segura, ágil e eficiente”.

Com mais de oito mil *downloads*, já existem dois *softwares* frutos da parceria disponíveis gratuitamente na loja de aplicativos do Android (Google Play). O S.A.C. Gado de Corte apresenta ao usuário a base de conhecimento do serviço de atendimento ao cidadão da Embrapa. O aplicativo sincroniza a base do S.A.C. no *smartphone* ou *tablet*, permitindo que ela seja acessada sem a necessidade de Internet, até mesmo no campo.

O segundo é o aplicativo Suplementa Certo, já registrado no INPI, desenvolvido por um trabalho de conclusão de curso de graduação com co-orientação de pesquisadores da área de nutrição animal da Embrapa Gado de Corte. Ele permite calcular o benefício/custo da suplementação na seca comparando produtos de diferentes marcas ou tipos distintos.