



Novas iniciativas na USP em São Carlos ampliam cooperação entre pesquisadores

POR [ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO](#) · 17 DE OUTUBRO DE 2025

Núcleo de Tecnologias Quânticas e Rede Embrapii devem impulsionar inovação e integração científica e fortalecer a atuação da Universidade em áreas estratégicas



Vista aérea da USP em São Carlos, que sediará as novas iniciativas – Foto: Masaki Kawabata Neto/USP Imagens

A USP inaugurou no mês de outubro o Núcleo de Excelência em Ciências e Tecnologias Quânticas, uma ação que reúne laboratórios e pesquisadores de diferentes unidades com o objetivo de consolidar a atuação da instituição em um dos campos mais promissores da ciência contemporânea. Coordenada pelo professor Vanderlei Bagnato, do Instituto de Física de São Carlos (IFSC), a iniciativa busca integrar competências já existentes na Universidade e fortalecer a presença do Brasil na corrida global pelo domínio das tecnologias quânticas, área que abrange desde a computação até sensores e sistemas de comunicação de altíssima precisão e segurança.

Segundo Bagnato, a criação da estrutura reflete um movimento mundial de organização e colaboração científica para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades trazidas pela chamada “segunda revolução quântica”. “Essas tecnologias já fazem parte do nosso dia a dia há décadas, em coisas como o laser, o transistor ou a

ressonância magnética”, explicou. “A diferença é que, agora, os efeitos quânticos deixam de estar nos bastidores e passam a ser o centro da cena: são eles que sustentam as novas aplicações em sensoriamento, comunicação e computação.”

O professor destaca que essas três frentes — sensores, comunicação e computação — formam a base dessa ciência e estão no coração da sociedade moderna. “Sensores quânticos poderão, por exemplo, detectar doenças, monitorar o lençol freático de uma região ou medir alterações ambientais com precisão inédita. Já a comunicação quântica traz a promessa de transmissões mais seguras e rápidas, enquanto os computadores quânticos permitirão resolver problemas que hoje são impossíveis para as máquinas convencionais”, explica.

Bagnato ressalta que o novo grupo não se limita à física teórica, mas pretende se dedicar a aplicações práticas em diferentes áreas. “Vamos atuar também nas ciências da vida, na agricultura e na metrologia atômica. A ideia é articular laboratórios, impulsionar os que precisam de mais apoio e organizar colaborações internacionais”, afirma. Segundo ele, a USP já mantém parcerias com cientistas de universidades estrangeiras e com empresas líderes em tecnologia quântica, e deve ampliar essa rede de cooperação.



“O Brasil não pode ficar de fora dessa revolução”, concluiu Bagnato. “A USP tem uma infraestrutura quase completa, com grupos de excelência em teoria e experimentação. O núcleo vai nos permitir coordenar essas capacidades e participar de forma relevante no desenvolvimento global dessa tecnologia que, sem dúvida, vai moldar o futuro.”

Para o reitor Carlos Gilberto Carlotti Junior, a formação desse grupo representa um avanço institucional: “Na Universidade nós temos dezenas de faculdades, escolas e institutos com atividades bem estabelecidas. Com a criação de centros e núcleos interunidades conseguimos criar uma camada paralela a essas instâncias administrativas, entre elas e a sociedade, para dar mais liberdade e interdisciplinaridade aos docentes. Queremos que esses centros possam responder a perguntas objetivas e estar na fronteira do conhecimento, mas sempre conectados às

nossas faculdades. Eles não substituem as unidades, mas acrescentam mais agilidade e qualidade naquilo que fazemos”.

Carlotti ressalta também o espírito de colaboração desse tipo de atividade: “Favorece o espírito de integração e dinamismo. Pesquisadores de toda a Universidade foram convidados a participar, garantindo que o centro seja realmente coletivo e representativo. Quando a USP cria um núcleo como esse e coloca seu nome associado à tecnologia quântica, isso amplia enormemente nossa visibilidade no cenário internacional e mostra que estamos preparados para participar das grandes transformações científicas e tecnológicas do nosso tempo”.

Rede USP Embrapii

Outra proposta que também teve início em outubro na USP em São Carlos foi o lançamento da Rede USP Embrapii, iniciativa que reúne as nove unidades da Universidade credenciadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii). O objetivo é unir expertises e fortalecer a cooperação entre os grupos de pesquisa da USP que já atuam em parceria com o setor produtivo. A rede pretende ampliar a visibilidade da Universidade nesse ecossistema de inovação e facilitar a realização de projetos conjuntos com empresas, em áreas que vão da saúde e engenharia até a inteligência artificial.

O modelo da Embrapii se baseia na soma de esforços entre governo, academia e indústria. “O sistema funciona em regime de *matching money*, ou seja, um terço do investimento vem da Embrapii, outro das empresas parceiras e o restante é aportado pela Universidade na forma de infraestrutura, pessoal e conhecimento. É um modelo que gera inovação real, produtos e empregos”, detalha Bagnato, destacando que a USP é hoje a instituição com o maior número de unidades Embrapii no País e que os resultados já são expressivos. “Só a nossa unidade em São Carlos realizou quase cem projetos, resultando em 40 produtos no mercado e mais de R\$ 160 milhões gerados em impostos. São resultados concretos, que mostram como a ciência se transforma em benefício para as pessoas.”

Segundo ele, a criação da rede representa um avanço estratégico. “Cada unidade tem sua especialidade, como, por exemplo, óptica, fármacos, inteligência artificial ou construção civil. Agora poderemos unir forças. Uma empresa pode buscar a Rede USP Embrapii e encontrar, num só lugar, as competências de todas as nossas áreas. Isso nos torna muito mais competitivos e atrativos. Vamos ter um site unificado, eventos

anuais, cursos de patente e um canal para divulgar os avanços das unidades. A ideia é mostrar o que somos e o que somos capazes de fazer”, aponta.

Para o reitor, a criação da Rede USP Embrapii também é marcada pelo espírito de sinergia.

“Quando assumimos a gestão havia poucas unidades Embrapii na USP e muitas delas trabalhavam de forma isolada. Os coordenadores enfrentavam dificuldades em buscar empresas parceiras e em lidar com a burocracia do sistema. Então a ideia foi unir esforços, colocar todos em contato e permitir

que os mais experientes ajudassem os que estão começando. Criamos uma estrutura de apoio, contratamos servidores e incentivamos essa rede para que as unidades troquem experiências e atuem de forma mais coordenada.”

“É importante destacar que as unidades Embrapii continuam autônomas, pois não estamos criando uma ‘super Embrapii’ na Universidade. O objetivo é justamente o contrário: oferecer suporte para que cada coordenador, com sua individualidade, possa alcançar ainda mais resultados. Essa configuração vai consolidar a inovação na USP e aumentar nossa capacidade de interação com o setor produtivo, sem perder a diversidade e a criatividade que caracterizam os nossos grupos de pesquisa”, esclarece Carlotti.

Por Michel Sitnik – Jornal da USP



Carlos Gilberto Carlotti Junior – Foto: Cecília

Bastos/USP Imagens