

7 de julho de 2025

Laboratórios abertos à sociedade – IFSC/USP promove imersão no mundo da Física Quântica e celebra o “Ano Internacional da Ciência e Tecnologia Quântica”



Alunos observam experimentos

No último dia 25 de junho, durante o período da tarde, o Instituto de Física de São Carlos (IFSC/USP) transformou seus Laboratórios de Física Moderna em verdadeiros centros de descoberta e encantamento científico, ao realizar o evento “Casa Aberta IFSC/USP – Física Quântica em Ação”. A iniciativa, gratuita e aberta ao público, teve como missão aproximar a ciência da sociedade, desmistificando os conceitos da Física Quântica e mostrando sua importância crescente no cenário global.

O evento integrou as comemorações do “Ano Internacional da Ciência e Tecnologia Quântica”, instituído para destacar os avanços extraordinários desta área estratégica e promover sua disseminação junto à população. Em um contexto em que a física quântica deixa de ser um domínio exclusivo de especialistas para impactar diretamente setores como

computação, telecomunicações, saúde, energia e segurança da informação, a proposta do IFSC/USP foi clara – abrir portas e mentes.

Uma jornada interativa pelo universo quântico

Durante toda a tarde, mais de uma centena de visitantes – entre estudantes do ensino médio, professores, famílias, pesquisadores e entusiastas – circularam pelos espaços do instituto, participando de uma programação intensa que incluiu demonstrações práticas, experimentos interativos, painéis explicativos, exposições e conversas com cientistas. Com o apoio dos docentes, técnicos de laboratório, servidores, pesquisadores e alunos de graduação do IFSC/USP, o público pôde visualizar, na prática, conceitos abstratos, como o entrelaçamento quântico, o princípio da incerteza de Heisenberg, os estados superpostos e os fenômenos de interferência e dualidade onda-partícula – tudo isso por meio de equipamentos científicos de ponta e explicações acessíveis.



Prof. Sebastião Prata recebe visitantes

Para o Prof. Sebastião Pratavieira, um dos docentes responsáveis por esta iniciativa, o grande objetivo deste evento foi mostrar para a população, especialmente para os jovens que estão no ensino fundamental e médio, algumas coisas diferentes do que eles estão aprendendo nas disciplinas de física clássica, além de ser uma forma de os alunos de graduação do Instituto começarem a treinar uma verdadeira interação com a sociedade.

“Em primeiro lugar, esta iniciativa é importante porque nossos alunos de graduação estão aprendendo a fazer essa difusão, ou seja, interagir com a sociedade, e esse é um objetivo muito interessante, atendendo a que eles, logo nos primeiros anos do seu bacharelado em física, começam a praticar, a explicar a ciência que eles estão aprendendo e que no futuro vão fazer. Em segundo lugar, temos a oportunidade de transmitir para o público que hoje nos visita as várias possibilidades que a física oferece. Então, hoje estamos rodeados de tecnologia, cujos resultados são o celular, televisão, internet, GPS, tudo isso derivando da física”, sublinha o pesquisador, destacando o quanto é prazeroso ver a nova geração e a população interessada em conhecer a ciência, em aprender ciência, e esse interesse “é o que vai tornar a sociedade melhor, um país melhor”.



Os graduandos Maria Vitória e Nathan Hunhoff

Certamente que, para os visitantes mais jovens, este evento foi também um convite à imaginação e à escolha de futuros caminhos.

Muitos adolescentes, oriundos de escolas públicas de São Carlos, demonstraram encantamento ao entrar em contato, pela primeira vez, com uma ciência que hoje está na base das tecnologias mais inovadoras do século XXI, como os computadores quânticos, os relógios atômicos e os dispositivos de criptografia de última geração.

Ciência, educação e inclusão – Escola de São Carlos marca presença



Gabriel Picharillo Salles

Mais do que uma exposição científica, o “Casa Aberta” se firmou como um ato de democratização do conhecimento. Ao permitir que qualquer pessoa pudesse visitar seus laboratórios e dialogar diretamente com pesquisadores, o IFSC/USP reforça o papel social da universidade pública, que é produzir conhecimento e devolvê-lo à sociedade de forma clara, transparente e transformadora.

O evento também teve o mérito de contribuir para a formação do pensamento crítico e científico, especialmente entre os estudantes da rede pública que participaram da visita. Professores presentes elogiaram a iniciativa como uma forma eficaz de complementar o ensino tradicional com experiências práticas e inspiradoras, capazes de despertar vocações científicas e ampliar horizontes.

Nathan Hunhoff (21) e Maria Vitória Silva (20) foram dois dos alunos de graduação do IFSC/USP que estiveram envolvidos nesta iniciativa. Para Nathan, esta foi a oportunidade que ele teve para mostrar que o que se faz na universidade não é algo que esteja desconectado da sociedade, como por vezes pode parecer. “Aqui, hoje, a gente está tendo uma possibilidade de mostrar para as pessoas a aplicação do que fazemos nos laboratórios e de como isso se aplica no mundo real: ou seja, que não é só teoria”.

Por seu turno, Maria Vitória se mostrou verdadeiramente feliz, já que teve a oportunidade de mostrar parte do que ela faz nos laboratórios do IFSC/USP. “Os visitantes viram um pouco do que a gente faz aqui, então, é claro, a gente realiza os experimentos e estuda todos os seus processos, mas o que é mais interessante para as pessoas é observarem os procedimentos, os resultados; mostrar, principalmente, as aplicações que estamos desenvolvendo aqui”, pontua a aluna.

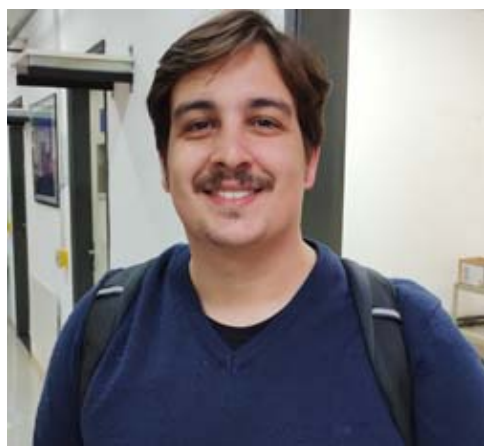
A EE Prof. Sebastião de Oliveira Rocha (São Carlos), foi um dos estabelecimentos de ensino que congregou seus alunos para visitar os laboratórios do IFSC/USP. Gabriel Picharillo Salles (16) foi um dos alunos presentes, ele que é o presidente de um clube de física na escola.

Para esse jovem, a abertura dos laboratórios do IFSC/USP para a sociedade, explicando os experimentos, é mostrar para as pessoas um pouco mais desse universo da Física e como ele funciona. “Acho que abrir as portas dos laboratórios do IFSC/USP é também “abrir a cabeça” das pessoas para mais áreas”, sublinha o jovem.

Sophia Gambim (16) também é aluna da EE Prof. Sebastião de Oliveira Rocha e considera que a iniciativa é muito interessante. “É bem legal, porque na escola a gente tem praticamente o básico. Não temos uma base aprofundada e é bem legal ver que as coisas básicas, que normalmente vemos e pensamos “ah, não vou usar isso para nada”, realmente têm uma explicação por trás, envolveram muitos anos de estudo. Você vê quem estudou, você vê quão incríveis os cientistas foram e você acaba por entender tudo”, sublinha a aluna, acrescentando que iniciativas como essa podem motivar os jovens a ingressar no mundo da ciência, no mundo da Física.



Sophia Gambim



Prof. Pedro Faleiros Silva

“Tudo começa na escola, com professores nos motivando. Por exemplo, eu sou uma aluna que quer cursar física. O meu professor, o professor Pedro, ele é da nossa escola e foi ele que me incentivou mesmo a seguir esse sonho; ele foi quem me mostrou o universo assim, que incentiva. Então, eu creio que sim, estas iniciativas ajudam bastante”, pontua Sophia.

O Prof. Pedro Faleiros Silva foi o docente que acompanhou os alunos da EE Prof. Sebastião de Oliveira Rocha nesta visita ao IFSC/USP. Egresso do Instituto – bacharelado em Física – o docente considera que a iniciativa é uma experiência única para os alunos, não só no sentido de eles poderem observar os experimentos que são feitos nos laboratórios, mas também pela motivação que tudo isso gera neles.

“Alguns deles têm o sonho de cursar Engenharia ou mesmo Física, então acho que isso os motiva. Em especial esses alunos que fazem parte do Clube de Física da escola. E no Clube de Física a gente tenta introduzir para eles assuntos de Física Moderna. Então, é algo que além de ser uma experiência que os motiva, é também uma experiência que acaba enriquecendo o aprendizado deles nessa área”, destaca o professor.

Um futuro construído com ciência

Ao celebrar o “Ano Internacional da Ciência e Tecnologia Quântica” com um evento de portas abertas, o IFSC/USP não apenas reafirma sua posição de destaque na pesquisa científica brasileira, como também lança um olhar para o futuro. Um futuro no qual o domínio da ciência quântica será cada vez mais essencial para o desenvolvimento sustentável, a soberania tecnológica e a inovação responsável.



Experimentos ao alcance de todos

A “Casa Aberta” mostrou que, quando a ciência se torna acessível, ela ganha potência transformadora e que, ao abrir suas portas à comunidade, o Instituto de Física de São Carlos e a Universidade de São Paulo também abrem caminhos para um país mais justo, mais curioso e mais preparado para os desafios do século XXI.



Prof. Francisco Gontijo Guimarães (IFSC/USP) explica conceitos experimentais aos alunos da EE Sebastião de Oliveira Rocha

Rui Sintra e Adão Geraldo – Assessoria de Comunicação – IFSC/USP