

Recepção aos calouros

Ao saudar nossos novos alunos, amigos e familiares, parablenzo-os pela grande conquista que é ingressar na Universidade de São Paulo. A USP é a mais prestigiosa universidade da América Latina, e há 80 anos presta inestimáveis serviços à sociedade brasileira. A comunidade da USP tem se esforçado para cumprir sua missão, qual seja a de formar recursos humanos altamente qualificados, gerar conhecimento e tecnologia, transferindo-os para a sociedade.

Em particular, vocês estão ingressando numa das unidades mais produtivas da USP. O Instituto de Física de São Carlos está sempre entre os primeiros colocados em produção científica na USP, e é uma das unidades acadêmicas brasileiras com maior inserção internacional. Outra característica do IFSC é a liderança em grandes projetos de pesquisa de âmbito estadual e nacional, o que vem permitindo também transferir tecnologia e divulgar a ciência para os mais diversos locais no Brasil.

Nosso compromisso é oferecer a nossos alunos uma formação sólida, que lhes permita atuar como físicos em diversas áreas, inclusive em atividades que possam parecer distantes das imaginadas para a física. Nosso objetivo é que nossos alunos adquiram o que é mais essencial nesses tempos de evolução rápida de tecnologias, que é “aprender a aprender”. E a maneira mais efetiva de aprender a aprender é fazendo pesquisa. Não só para fazer avançar o conhecimento em determinada área, mas principalmente porque o aprendizado do método científico subjaz a aquisição de habilidades cognitivas que levam ao “aprender a aprender”.

Para tanto oferecemos uma infraestrutura adequada e muitas vezes sofisticada de laboratórios de ensino, biblioteca e acesso a serviços de computação. O que é mais importante, provemos oportunidades ímpares para que nossos alunos se engajem em projetos de pesquisa. Que possam aprimorar seus conhecimentos adquiridos nos cursos formais. Que possam aprimorar seus conhecimentos de línguas, e ter experiência internacional. Quanto a este último item, há anos nosso Instituto tem um programa (MiGra) para alunos da graduação fazerem estágio de pesquisa em centros renomados no exterior. Sem contar as oportunidades já oferecidas pela USP e em programas nacionais, como o Ciência Sem Fronteiras.

Ao mencionar nosso compromisso com a sociedade, não posso esquecer do problema mais grave e urgente do Brasil. A educação! Pois nosso país está condenado a não ter futuro se a qualidade da educação básica continuar a se deteriorar. A licenciatura de ciências exatas foi concebida há 20 anos para formar professores com visão abrangente e integrada das ciências, claro estava para nós do IFSC e dos Institutos de Química de São Carlos e Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, nossos parceiros, que uma atuação multidisciplinar era primordial. Além de suas aulas nos cursos formais em ciências, biologia, química, física, matemática e pedagogia, nossos alunos podem se envolver em projetos de pesquisa ou de divulgação científica. Podem usufruir da infraestrutura e experiência do Centro de Divulgação Científica e Cultural, órgão da USP gerido pelos Institutos de Física e de Química de São Carlos, A licenciatura era e é nossa tentativa de contribuir para uma educação de qualidade no Brasil. Nossos novos alunos são convidados a compartilhar esse nosso sonho, pois são vocês que poderão efetivamente lutar para que a educação seja melhorada.

As oportunidades de pesquisa no IFSC são geradas em ambiente multidisciplinar, de grande colaboração entre grupos de pesquisa, com nossas unidades irmãs no Campus de São Carlos e na USP, com a UFSCar e outras universidades no Brasil e no exterior, com centros de pesquisa no Brasil e no

exterior, inclusive a Embrapa Instrumentação em São Carlos. A evolução para uma atuação multidisciplinar no IFSC decorreu naturalmente da busca de nossos colegas por problemas científicos e tecnológicos desafiadores, pois estes desafios não conhecem fronteiras de disciplinas ou áreas do saber. São desafios intrinsecamente multidisciplinares.

Essa evolução acabou por levar à expansão em nossos cursos de bacharelado há alguns anos. Além do tradicional bacharelado em física, foram criados os cursos de física computacional e de ciências físicas e biomoleculares. Percebam que a combinação dos conhecimentos e habilidades adquiridas nos 3 cursos de bacharelado cobre praticamente todas as atividades de um físico do século XXI.

Com o bacharelado em física, o aluno recebe formação aprofundada nas áreas tradicionais da física clássica e moderna, que pode ser complementada com estudos dirigidos e pesquisa em campos fundamentais. De cosmologia e astrofísica à física de partículas e nanotecnologia. De teorias e experimentos que levem à compreensão da estrutura da matéria ao uso de física estatística para desvendar mistérios em tópicos muito distantes da física, como aquisição de linguagem e origem da vida. Nossos alunos têm o privilégio de aprender com especialistas em muitas outras áreas da física, de número tão grande que não cabe enumerar aqui.

Com o bacharelado em física computacional, é possível acompanhar o ritmo frenético das tecnologias digitais e a onipresença da informática em nossas vidas, com a Internet, redes sociais e os dispositivos de comunicação cada vez mais sofisticados. Digo acompanhar não apenas como espectadores, mas como participantes ativos, desenvolvendo sistemas de software e hardware para contribuir na fronteira da tecnologia. De destaque também é o uso de computação de alto desempenho para resolver uma miríade de problemas de física e de outras áreas, aproveitando-se de nossa condição de estar entre os pioneiros da computação no Brasil.

Estudos da matéria são tradição em nosso Instituto. No bacharelado em ciências físicas e biomoleculares, o aluno pode se envolver no aprendizado e pesquisa do tipo de matéria mais importante que existe, que é a matéria viva. De nosso Instituto nascem metodologias de física que possibilitam descobrir mecanismos de funcionamento do corpo humano. De fato, as atividades de pesquisa associadas às ciências físicas e biomoleculares estão transformando a área de biologia no Brasil. Não por acaso, nosso Instituto é hoje um dos grandes centros de biologia molecular no país. É referência em doenças tropicais para a Organização Mundial da Saúde.

O resultado da atuação nas três frentes de pesquisa e ensino tem sido espetacular no que concerne não só à produção científica do Instituto, mas também à geração de tecnologias efetivamente transferíveis para a sociedade. A integração de conhecimentos de física, computação e biologia, permitiu gerar indústrias principalmente em óptica e saúde. Apenas a título de ilustração, nosso Instituto é o responsável pelo desenvolvimento e disseminação da tecnologia de terapia fotodinâmica para tratamento de câncer no Brasil.

A partir de hoje todos vocês, alunos da licenciatura em ciências exatas, dos bacharelados de física, física computacional, e ciências físicas e biomoleculares, iniciam uma trajetória para nos ajudar a escrever a história do IFSC, contribuindo com geração de conhecimento e tecnologia, para o bem da nossa sociedade.

Aos pais e responsáveis, afirmo que seus filhos e filhas são agora nossos meninos também.