

TECNOLÓGICA

Revista da Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Ano 1 | Número 1 | Abril 2015

UTFPR
COMPLETA
10 ANOS

Engenharia

Um dos maiores quebra-cabeças
do mercado de trabalho

Entrevista

Com profissionais da Université
de Technologie de Compiègne

CÂMPUS UTFPR

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

CÂMPUS
CURITIBA



CÂMPUS
CORNÉLIO PROCÓPIO



CÂMPUS
PONTA GROSSA



CÂMPUS
MEDIANEIRA



CÂMPUS
PATO BRANCO



CÂMPUS
CAMPO MOURÃO

CÂMPUS
DOIS VIZINHOS



CÂMPUS
LONDRINA



CÂMPUS
FRANCISCO BELTRÃO



CÂMPUS
SANTA HELENA



CÂMPUS
APUCARANA



CÂMPUS
TOLEDO



CÂMPUS
GUARAPUAVA



Revista de divulgação institucional da
Universidade Tecnológica Federal do Paraná,
produzida pela Diretoria de Comunicação
(DIRCOM)

Reitor

Carlos Eduardo Cantarelli

Vice-reitor

Luiz Alberto Pilatti

Reportagens

Francielly Capristo Ferraro

Katsuk Suemitsu

Tássia Arouche

Thiago Costa

Projeto Gráfico

Divonete Camargo Dalpiaz

Supervisão Gráfica

Sandra Regina Bressan

Infográficos

Ronaldo Kouji Nozu

Capa

Thalita Caroline Correa de Oliveira

Erika Martins Lourenço

Revisão

Noemi Brandão de Perdigão

Paulo Strogenski

Gráfica

Graciosa Gráfica e Editora Ltda

Tiragem

7000 mil exemplares

Prezado Leitor,

É com grande satisfação que lançamos a primeira edição da revista institucional da UTFPR. Esse importante veículo de comunicação surge no momento em que comemoramos 10 anos como Universidade Tecnológica, uma instituição que começou se destacando das demais, já que sempre teve o foco no relacionamento com a comunidade, principal característica de uma instituição Tecnológica.

A Tecnológica trará em suas edições um pouco de como esse relacionamento com a comunidade pode ser benéfico, além de informações das pesquisas de ponta produzidas aqui. Só no cadastro de empresas que procuram a UTFPR para realizar parcerias com estágios e empregos dos nossos estudantes, o número passa de sete mil; com relação aos apoios tecnológicos em todas as regiões do Estado, a quantidade está perto dos 12 mil, e as atividades comunitárias internas e externas da Universidade envolvem mais de 150 mil pessoas anualmente.

Nesta edição de estreia, a Tecnológica percorreu alguns câmpus para retratar a atuação da UTFPR em diferentes áreas: pesquisa, inovação, projetos desenvolvidos junto à comunidade, empreendedorismo, entre outros. Também traz uma entrevista com três dirigentes da Universidade de Tecnologia de Compiègne (França), uma sólida parceira da UTFPR e uma das referências internacionais no ensino tecnológico. Uma ótima oportunidade para refletir o ser e o agir de uma universidade tecnológica, principalmente por ser o ano em que se comemora a primeira década da transformação do então Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (Cefet-PR) em Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), a primeira e única instituição federal com essa denominação no Brasil.

Uma revista para ser apreciada por todos, do pequeno produtor ao empresário; do pesquisador ao calouro; dos bolsistas às agências de fomento. Porque é isso o que nos diferencia enquanto instituição: nossa proximidade com os diferentes setores da sociedade.

Boa leitura!

Palavra do Reitor

A cada novo dia, esta comunidade busca, pelo desenvolvimento do ensino em diversos níveis e modalidades, da pesquisa acadêmica e cooperada e da interação com a sociedade, consolidar a Instituição como um modelo diferenciado de Universidade, mesmo porque o Tecnológica, que complementa o seu nome, inexistente nas nossas coirmãs federais.



Tal intenção tem suas razões. Uma delas é, inequivocamente, a tradição de mais de 106 anos dedicados à atuação na educação profissional. Quando da sua origem, como Escola de Aprendizes Artífices, os pequenos profissionais formados eram habilitados para desenvolverem trabalhos em madeira, pano e couro; hoje, como UTFPR, diplomamos técnicos de nível médio, tecnólogos, bacharéis, licenciados, mestres e doutores, em diferentes áreas do conhecimento.

Neste ano em que comemoramos os 10 anos de transformação de Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná na primeira e única Universidade Tecnológica Federal, temos a satisfação e o compromisso de disponibilizar aos nossos estudantes e servidores técnico-administrativos e docentes e à sociedade em geral este novo veículo de comunicação. Esta publicação integra as diversas atividades que estão sendo planejadas e efetivadas para festejarmos o nosso primeiro decênio.

Nosso objetivo é apresentar parte do rico acervo de conhecimentos e saberes que estão sendo produzidos nos nossos 13 câmpus, comprovando que o relacionamento com a comunidade é um valor caro e perene para as pessoas que aqui convivem para o trabalho, o ensino, a pesquisa, a extensão e o aprendizado.

Desejamos-lhe ótima leitura!

Carlos Eduardo Cantarelli
Reitor UTFPR

4 EDITORIAL

6 ÁREAS DE ATUAÇÃO

Engenharia: o mais novo quebra-cabeça do mercado de trabalho

12 PROJETOS DE IMPACTO SOCIAL

Pesquisadores estudam impacto das chuvas de granizo

16 TECNOLOGIA E SETOR PRODUTIVO

Estudo usa o genoma para melhorar qualidade do café

18 PESQUISA E INOVAÇÃO

UTFPR é a única com patente verde no Brasil

20 A INSTITUIÇÃO

UTFPR comemora 10 anos como universidade

24 INTERNACIONALIZAÇÃO

UTFPR sem fronteiras - mais de 1600 alunos fizeram intercâmbio fora do Brasil

30 ENTREVISTA

Diretores da Universidade de Tecnologia de Compiègne, na França, contam sua experiência como Instituição Tecnológica.

34 EMPREENDEDORISMO

Empresa Júnior conquista registro no CREA

36 UTFPR EM IMAGENS

44 SERVIÇOS OFERTADOS

Engenharia:

O mais novo quebra-cabeça do mercado de trabalho

Assim como quando faltam peças para solucionar um enigma, encontrar engenheiros capacitados e experientes tem sido um desafio para suprir as demandas existentes. Por consequência, os profissionais da área são cada vez mais procurados e valorizados, inclusive aqueles que ainda estão para se formar.



Profissão está nos primeiros lugares do ranking entre as mais requisitadas por empresas de recrutamento e seleção

As engenharias estão entre as 40 profissões mais promissoras, segundo levantamento do site Exame com 14 empresas de recrutamento e seleção, realizado no ano anterior. É um cenário bastante otimista para quem pretende atuar no ramo.

O *Hay Group* detectou que os estudantes de engenharia recebem cerca de 15% a mais que os jovens de outras áreas. Em 67% das empresas que possuem programas de *trainee*, a entrada de novos engen-

heiros é priorizada. A média de pagamento em estágios com carga horária de quatro horas diárias é de R\$ 918 mensais para alunos do último ano e, nos de seis horas diárias, essa quantia sobe para R\$ 1.184. Esses valores também variam de acordo com a cidade e o estado em que o aluno trabalha, além dos setores de atuação das contratantes.

Após a efetivação, o salário também tende a subir conforme o crescimento na carreira. Um analista júnior recebe em média R\$ 5 mil,

enquanto um diretor pode ganhar cerca de R\$ 20 mil.

Para entender melhor esse mercado, a Tecnológica conversou com dois egressos da UTFPR: Marcelo Okada Shigueoka, formado em engenharia mecânica em 2013 e hoje comprador técnico na Aker Solutions; e Paulo Ricardo Stark, graduado em 1992 em engenharia elétrica e atual *Chief Executive Office* (CEO) da Siemens Brasil.



Em alta no mercado

Entre as 162 empresas consultadas pelo Hay Group, aproximadamente 49% efetivam os estagiários, sendo que em 86% dos casos isso pode acontecer antes do término do estágio, conforme a disponibilidade de vaga e o desempenho apresentado.

Já outra pesquisa, realizada na rede social LinkedIn em 2013 com 500 engenheiros e estudantes do ramo, constatou que entre os egressos: 28% conseguiram emprego por indicação,

19% pela efetivação no estágio e 9% já estavam contratados durante a graduação.

Além disso, os resultados apontaram que certos itens podem ajudar no currículo dos recém-formados, como domínio de outros idiomas, vivência no exterior, meses e atividades de estágio e cursos técnicos. A fluência na língua inglesa, por exemplo, é critério eliminatório em 58% dos processos seletivos para *trainees*, mas o principal,

segundo os especialistas, é investir em expandir o *networking*.

Quase 60% dos engenheiros trabalham em setores atípicos, como financeiro, ensino e gestão. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), o dado pode estar relacionado à versatilidade do profissional que tem uma formação bastante ampla, que permite a sua atuação em outras funções.

Engenharias na UTFPR

A Tecnológica oferece 16 cursos na área de engenharia em 13 câmpus diferentes.

Engenharias	Câmpus
Agrícola	Santa Helena*
Alimentos	Campo Mourão, Francisco Beltrão* e Medianeira
Ambiental	Campo Mourão, Francisco Beltrão, Londrina e Medianeira
Biotecnologia e Bioprocessos	Dois Vizinhos* e Toledo*
Civil	Apucarana*, Campo Mourão, Curitiba, Guarapuava, Pato Branco e Toledo
Computação	Cornélio Procópio, Curitiba, Pato Branco e Toledo*
Controle e Automação	Cornélio Procópio e Curitiba
Elétrica	Cornélio Procópio, Curitiba, Pato Branco e Medianeira
Eletrônica	Campo Mourão, Cornélio Procópio, Curitiba, Ponta Grossa e Toledo
Florestal	Dois Vizinhos
Materiais	Londrina
Mecânica	Cornélio Procópio, Curitiba, Guarapuava, Londrina, Pato Branco e Ponta Grossa
Produção	Londrina, Medianeira e Ponta Grossa
Química	Apucarana, Francisco Beltrão e Ponta Grossa
Software	Cornélio Procópio e Dois Vizinhos
Têxtil	Apucarana

* Iniciados no primeiro semestre de 2015

A grande procura por engenheiros

Em 2014, o Ipea divulgou um estudo que prevê a escassez de engenheiros no mercado de trabalho até 2020. Por experiência própria, o engenheiro mecânico Marcelo Shigueoka concorda: “acredito que há uma grande procura por esses profissionais de um modo geral”. Isso porque ele, antes mesmo de se formar, teve várias oportunidades de trabalho e logo foi efetivado em uma das empresas. “Durante o curso, fiz intercâmbio, passei por vários estágios e fui contratado após oito meses de experiência em um deles”, conta.

A alta demanda é confirmada pelos dados da Confederação Nacional da Indústria e do Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. No Brasil, há seis engenheiros a cada mil pessoas, enquanto essa proporção é de 25 para mil nos países europeus e asiáticos.

Essa falta de mão de obra fez com que, entre 2001 e 2011, a oferta de

empregos para a categoria crescesse em 85%. Só na UTFPR, as vagas dos cursos de engenharias subiram mais de 16% em apenas três anos, com 2.768 em 2010 e 3.168 em 2013.

Ainda assim, muitas pessoas nem cogitam entrar na Engenharia para evitar as temidas disciplinas que envolvem a Física e a Matemática, diferente de Marcelo que, desde criança, tinha gosto pelas Exatas. “Escolhi o curso por influência de familiares que já exerciam a profissão. Quando pequeno, tinha a curiosidade de desmontar e montar objetos, o que mais tarde se transformou em um interesse em entender os processos envolvidos para a construção de equipamentos mecânicos”. Ele explica que teve mais dificuldade com as matérias que não têm relação direta com a área.

“Na engenharia, temos disciplinas obrigatórias que, apesar de serem importantes para a nossa formação,

nem sempre notamos a sua aplicabilidade no dia a dia”. Mas, para o engenheiro, houve um desafio ainda maior durante a graduação já que “nos últimos períodos, o nível de exigência do curso aumenta e fica um pouco mais complicado conciliar estágio ou emprego com os estudos”.

Atualmente, Marcelo desempenha a função de Comprador Técnico na Aker Solutions. Embora não pareça estar ligado à engenharia pelo nome, o cargo empresta os fundamentos da área para atender às necessidades técnicas para a fabricação de um produto. “Converso com os colegas e vejo quais são as especificações corretas para a aquisição de peças com os fornecedores. Nessa posição, é preciso ter embasamento, não basta apenas repassar informação para realizar a compra”, afirma.

DECOM

“Durante o curso, fiz intercâmbio, passei por vários estágios e fui contratado após oito meses de experiência em um deles”



Marcelo Shigueoka
Engenheiro mecânico

A Tecnológica também conversou com outro egresso da UTFPR. O engenheiro elétrico Paulo Ricardo Stark atuou como estagiário, técnico em eletrônica, membro de conselhos, gerente e diretor de diferentes áreas, até chegar a CEO da Siemens Brasil, entre 1988 e 2014. Por isso, pedimos para ele contar um pouco sobre a trajetória profissional e sobre o panorama atual do mercado de trabalho.



Paulo Ricardo Stark
CEO da Siemens

CAFÉ COM PAULO RICARDO STARK



T: Como você iniciou sua carreira?

P: Antes de me formar em Engenharia Elétrica em 1992 pela UTFPR, na época CEFET-PR, como eu já estagiava na Siemens, consegui um estágio curricular na sede da empresa na Alemanha. Aprendi a língua, conheci a cultura, fiz amigos e trabalhei bastante. Foi um divisor de águas na minha vida.

T. De estagiário a CEO da Siemens, como a engenharia lhe ajudou a ocupar um cargo de gestão?

P: Por vários anos do início da minha vida profissional, tudo o que eu queria era ter um trabalho técnico e bem próximo da minha área de formação. E assim foi. Trabalhei por 10 anos em Produção e Desenvolvimento (P&D) na Siemens. Com o tempo, foi surgindo uma vontade incontrolável de mudar as coisas que estavam fora do meu alcance, de gerir, administrar e liderar. Segui meus instintos e a engenharia me deu a base para aprender a administrar, a ler um balanço, a entender um pouco de economia e gestão de custos e processos. O que ela não me deu foi a capacidade de liderar pessoas. Isso eu tive que aprender na raça e não foi fácil. Você sabe: todo engenheiro tem um pouco de "nerd"! Mas é muito gratificante ver as pessoas trabalhando com automotivação porque acreditam em uma visão de um mundo melhor. Esta é a grande recompensa do meu trabalho.

T. Conforme o Ipea, 59% dos engenheiros atuam em funções atípicas. Por que você acha que isso ocorre?

P: As engenharias são formações bastante fortes e de conhecimento técnico extenso. Por isso o campo de atuação também é muito amplo, o que permite que o profissional trabalhe em diversas áreas, além de prestar consultorias ou administrar projetos e empresas. Com tantas possibilidades, o profissional tem que escolher seu ramo específico o mais cedo possível e, de preferência, ainda antes de deixar a faculdade, investir em cursos ou outras formas de especialização formal ou prática. Assim irá acompanhar as tendências e a evolução dos setores e da tecnologia.

T. Comparando o cenário anterior com a atualidade, houve alguma mudança no mercado?

Antes, o conhecimento era adquirido por meio de livros e da interação com outras pessoas. Hoje isto mudou muito. O conhecimento está disponível a qualquer hora, em qualquer lugar e para qualquer um. A diferença está na capacidade dos profissionais em conectar as informações disponíveis para gerar novos conhecimentos através de suas redes.

T. Diante dessa perspectiva, qual perfil de engenheiro é o mais desejado pelo mercado?

A última década foi marcada por grandes avanços na área de inovação tecnológica. Com isso, muitos engenheiros assumem a liderança de equipes, já formadas por profissionais com conhecimento científico, como mestres e doutores. O mercado atual precisa de profissionais que busquem o aperfeiçoamento constante para atender à crescente demanda de centros globais de pesquisa. Hoje não basta

dominar a sua área de conhecimento, é preciso ser flexível e disposto a se adaptar a novos desafios, muitas vezes fora da zona de conforto. Ter um *mindset* adaptado às mudanças é fundamental.

T. Então, o que você sugere para os profissionais prosseguirem em suas carreiras?

Manter-se atualizado é essencial em toda área do conhecimento, não só com cursos. É importante estar aberto a outros tipos de aprendizado, como administração, economia e até línguas. Escrever bem e entender os acontecimentos do mundo ao redor, no campo político, social e econômico são ações cada vez mais indispensáveis para o crescimento profissional.

Estar ligado à informação é imprescindível para a criação de soluções únicas para problemas únicos. É fundamental estar conectado por meio de redes globais, acompanhar o desenvolvimento do setor, estar atento à evolução das tecnologias, ter uma atitude proativa, pensar estrategicamente e trazer novas ideias às

“Hoje não basta dominar a sua área de conhecimento, é preciso ser flexível e disposto a se adaptar a novos desafios”

equipes, além de administrá-las e liderá-las.

T. Qual a importância da Engenharia e quais são as crescentes demandas?

A Engenharia permite atuar de maneira efetiva na elaboração de

respostas e soluções para grandes desafios globais. Os engenheiros têm sido fundamentais para viabilizar um mundo onde haja qualidade de vida para os sete bilhões de habitantes, sem que seja necessário destruir o planeta para isso. Cabe à política global fazer também o seu papel. A atual crise energética que acompanhamos no Brasil há alguns anos é um exemplo de oportunidade de trabalho para profissionais de engenharia elétrica. Os desafios relacionados à infraestrutura e à competitividade industrial também produzem uma demanda gigantesca por profissionais interessados em segmentos de automação, computação, processos industriais, mobilidade urbana, entre outros.

T. Qual a dica que você daria para quem está se formando agora?

Busque logo um emprego numa empresa inspiradora para você, mesmo que não seja o ideal na área dos seus sonhos. Se puder, faça isso ainda antes de concluir a faculdade. A vida profissional é longa, então você terá muitas chances de mudar de área e, se puder fazer isto sem mudar de empresa, melhor para você e para sua carreira. Mantenha-se atualizado nas áreas de conhecimento que te interessam, mesmo que não estejam relacionadas ao seu trabalho. Um dia pode aparecer uma grande oportunidade e aí você terá grandes chances. Fluência em inglês, com boa pronúncia, é mais importante do que possa parecer e custa pouco, por isso não deixe para depois. Não abra mão dos seus valores éticos. O que é errado é errado e pronto. Lembre-se de que seu emprego não é o único e, para bons profissionais que sabem o que querem e com valores éticos fortes, sempre haverá um bom emprego. ■

Chuva de

Pesquisadores de Londrina estudam o fenômeno das chuvas de granizo no Sul do Brasil

Agricultura, certamente, é uma das atividades econômicas mais dependentes das condições climáticas. O excesso ou a falta de chuvas, e a ocorrência de fenômenos mais severos como geadas e chuvas de granizo, afetam diretamente o desempenho das lavouras. Nessa hora, a ciência pode ser um importante aliado dos agricultores ao subsidiá-los com informações e conhecimentos para lidar com essas ocorrências. É o que um grupo de pesquisadores da UTFPR de Londrina vem fazendo na região que compreende o oeste dos estados do Paraná e de Santa Catarina. O objetivo é conhecer detalhadamente o fenômeno das frequentes chuvas de granizo que afetam a região e aperfeiçoar as previsões meteorológicas.

Coordenada pelo pesquisador Jorge Alberto Martins, mestre e doutor em meteorologia e professor dos cursos da graduação e do mestrado em Engenharia Ambiental do Câmpus Londrina, a pesquisa “Detecção, monitoramento e análise

do desenvolvimento de tempestades severas associadas à ocorrência de granizo no Sul do Brasil” já iniciou a instalação das primeiras placas detectoras de granizo em uma área que abrange os municípios paranaenses de Bom Jesus do Sul e Barracão e o catarinense de Dionísio Cerqueira.

“Nessa primeira etapa da pesquisa, as placas são utilizadas para comprovar a ocorrência e a intensidade do fenômeno. Os dados levantados a partir das análises das placas servirão para comprovar a validade dos sinais emitidos pela meteorologia como indicador potencial da presença de granizo na região”, ressalta Martins.

O trabalho, pioneiro no Brasil, já é bastante difundido no continente europeu e ajuda, essencialmente, no alerta aos agricultores da ocorrência desses fenômenos. “A informação tem sido útil não apenas na validação de técnicas de detecção por sensoriamento, mas também para a caracterização espaço-tem-

poral de ocorrência do fenômeno. Temos que passar uma estatística geral do fenômeno para as comunidades e explicar os motivos



DECOM

Granizo

climatológicos e as épocas que esses eventos podem ocorrer com maior frequência”, destaca o pesquisador. Até o fim de 2014, a rede já contava com aproximadamente 300 placas, número que deve chegar a mil unidades até 2016.

A análise das placas fornece informações que podem ajudar na reconstrução do cenário atmosférico que ocasionou o granizo, oferecendo, assim, avanços nas ferramentas de modelagem e previsão de tempo de curto prazo para eventos severos, bem como estimativas de queda de granizo por radar e satélite. “Conseguindo detectar a queda do granizo, isso vai nos ajudar lá na frente a detectar o tama-

nho, a inclinação com que ele caiu, a força com que ele está impactando, para a gente entender se aquela nuvem que o gerou era uma nuvem que ia gerar um maior e não conseguiu. Como era aquela nuvem? De onde ela veio? Qual a altura em que ela estava? Então, é um trabalho de redesenhar o que aconteceu”, comenta o pesquisador Maurício Capucim, bolsista do projeto.

Um dos diferenciais da pesquisa é o fato de não haver um período determinado para sua conclusão, uma vez que a quantidade de dados analisados depende essencialmente da repetição do fenômeno, o que exige um período contínuo de coleta. “Quanto mais tempo um ponto permanece monitorado, maior será o valor da informação. Embora as informações colhidas após o primeiro ano já forneçam inúmeros benefícios, espera-se desenvolver um projeto que perdure por décadas e atravesse gerações. Em se tratando de variáveis meteorológicas, quanto mais longa a série de dados, maior será o seu valor”, ressalta Martins.

Nessa primeira etapa da pesquisa, as placas são utilizadas para comprovar a ocorrência e a intensidade do fenômeno. Os dados levantados a partir das análises das placas servirão para comprovar a validade dos sinais emitidos pela meteorologia como indicador potencial da presença de granizo na região.

Peculiaridades da região

O professor Jorge Alberto explica que estudos recentes a partir de sensores a bordo de satélites indicam que o Oeste dos estados do Sul do Brasil, o Norte da Argentina e o Sul do Paraguai formam a área de maior abrangência e mais alta frequência de tempestades de granizo na superfície da Terra. “Outro aspecto bastante curioso da região é que o pico ocorre um pouco



mais tarde em relação a outras regiões de alta ocorrência do fenômeno, ou seja, em comparação a outras partes do mundo, aqui existe uma chance muito maior de ocorrer tempestades de granizo após a meia noite”, completa.

Além de oferecer um rico material de análise, proporcionado por características naturais, a região tem peculiaridades socioeconômicas que facilitam o desenvolvimento da pesquisa. Uma delas é o fato de a região ser formada por pequenas propriedades baseadas na agricultura familiar, o que contribui para uma distribuição espacial adequada das placas detectoras.

Outro fator é o legítimo interesse dos próprios agricultores no assunto, fazendo com que ocorra uma integração universidade-comunidade. “Ele [agricultor], conseguindo detectar a queda de granizo, vai nos ajudar, mais na frente, a informar o tamanho, a inclinação, a força que ele caiu. E essas informações são extremamente importantes para quem trabalha cotidianamente com a agricultura”, completa Maurício Capucim.

Uma pesquisa construída por muitas mãos

Além dos agricultores da região, considerados pelos pesquisadores como peças fundamentais para o desenvolvimento do estudo, o projeto conta ainda com apoio de diversas instituições brasileiras e estrangeiras, entre elas a Agência Espacial Americana (Nasa). “O Marshall Space Flight Center [NASA], localizado em Huntsville, Alabama, é um parceiro que também tem grande interesse nos resultados. O Centro Espacial tem trabalhado para o desenvolvimento de senso-

res embarcados em satélites cada vez mais sofisticados. Qualquer que seja a metodologia de estimativa de granizo, radar ou satélite, ambos necessitam de dados observados para sua validação”, explica Jorge, ao comentar como pesquisas de diferentes instituições podem se completar.

O projeto ainda conta com o apoio científico-logístico das seguintes instituições: secretarias municipais da Agricultura, Consórcio Intermunicipal da Fronteira (CIF), Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), Sistema Meteorológico do Paraná (Simepar), Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade Estadual do Ceará (Uece), Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Universidade Nacional de Córdoba (Argentina), Universidade de Toulouse (França),

Universidade da Califórnia - Santa Bárbara (Estados Unidos).

Próximas etapas

Além da estrutura de detecção da ocorrência de granizo, que já está em fase de implantação, a pesquisa contemplará, em uma segunda etapa, a análise química e microbiológica das amostras do granizo. O processo de coleta e armazenamento desse material terá como base a estrutura da UTFPR e as secretarias da Agricultura dos municípios envolvidos. O Câmpus Londrina funcionará como local de armazenamento final das amostras e catalogação de toda documentação inventariante das amostras.

“O procedimento de coleta é bastante simples e ficará a cargo dos produtores voluntários que têm um detector em sua propriedade e condições de armazenar tempora-



O pesquisador Maurício Capucim analisa as regiões mais afetadas pelas chuvas de granizo no Sul do Brasil

riamente as pedras de gelo. Alunos do curso de graduação em engenharia ambiental e do programa de pós-graduação em Engenharia Ambiental do Câmpus Londrina estarão encarregados do cadastramento, treinamento e distribuição dos kits de coleta. Cada voluntário assumirá o compromisso de seguir as orientações de coleta bem como da guarda das amostras em freezer até o seu destino final onde, após devidamente catalogadas, serão divididas em três partes, uma das quais fará parte de um inventário de amostras e as duas outras serão destinadas para as análises química e microbiológica”, explica o professor Jorge Alberto.

Segundo Martins, a expectativa é conhecer o processo de formação dos granizos no interior das nuvens e, assim, aperfeiçoar os sistemas de previsão desse fenômeno.

Passo a passo da pesquisa



Ilustração: Kouji Nozu

Experiência com as comunidades

“O projeto permite a você aplicar o conhecimento que já vem sendo adquirido em sala de aula. A própria ação de explicar a pesquisa para os agricultores contribui para o real aprendizado da teoria. Além do mais, esta experiência está sendo bastante enriquecedora pelo fato de podermos ajudar concretamente as pessoas” – Caroline Fernanda Hei Wikvats (aluna do 6º período de Engenharia Ambiental).

“Chamou minha atenção a união e a receptividade das comunidades. Pessoas relataram as perdas provocadas pelas chuvas de granizo e essas histórias tinham muito sentimento. Entender o porquê e poder ajudar as pessoas está sendo uma grande experiência de vida e acadêmica”. – Ana Flávia Garbujio (aluna do 6º período de Engenharia Ambiental).



Caroline Fernanda Hei Wikvats
Aluna de Engenharia Ambiental



Ana Flávia Garbujio
Aluna de Engenharia Ambiental

DECOM

DECOM

Estudo usa o genoma para

Produtores de café devem ficar atentos aos resultados da pesquisa “Sequenciamento de alto rendimento de RNA (RNASeq) em *Coffea arabica* para formação de redes gênicas e identificação de polimorfismos”, do Câmpus Cornélio Procópio em conjunto com o Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar). O projeto, ainda em desenvolvimento, busca estudar e desenvolver métodos e técnicas inovadores para melhoramento da qualidade do café *Coffea arabica*, espécie mais produzida no Brasil.

Integrando conhecimentos da biologia molecular com aplicações no melhoramento vegetal e procurando entender a interação de genes durante a maturação de frutos, os pesquisadores buscam identificar Polimorfismos de Nucleotídeos Únicos (SNPs) em genótipos de

população de *Coffea arabica* proveniente do centro de origem da espécie e caracterizar redes gênicas durante o processo de desenvolvimento e maturação de frutos de café.

Para a realização das análises, o projeto conta com o Laboratório de Bioinformática do Câmpus Cornélio Procópio e com o Laboratório de Biotecnologia Vegetal do Iapar de Londrina, numa parceria iniciada em setembro de 2012. Participam do projeto os pesquisadores Douglas Silva Domingues (Iapar), Luiz Filipe Protasio Pereira (Embrapa-Café/Iapar), Alexandre Rossi Paschoal (UTFPR-CP), André Yoshiaki Kashiwabara (UTFPR-CP) e Fabrício Martins Lopes (UTFPR-CP).

Além disso, a colaboração compreende orientação de alunos de

doutorado, mestrado e iniciação científica e a realização de cursos de extensão que tratam do treinamento de pessoas para o desenvolvimento e uso de ferramentas de bioinformática. Para isso, é realizado o sequenciamento de bibliotecas de DNA complementar (cDNA) de frutos de quatro genótipos do centro de origem de *Coffea arabica* através da tecnologia Illumina HiSeq, plataforma que permite a elucidação de grandes e complexos estudos de sequenciamento e a análise bioinformática de genomas. Em um dos genótipos também é realizada a análise transcriptômica temporal a cada 60 dias do desenvolvimento do fruto. As sequências obtidas são, então, comparadas com banco de dados de transcriptoma pré-existent para busca de SNPs e para os trabalhos de Inferência de Redes Gênicas.





melhorar qualidade do café

O projeto, motivado pela necessidade de desenvolvimento de metodologias para o tratamento e análise de grandes volumes de dados biológicos através da bioinformática, busca obter resultados que representem um avanço significativo no conhecimento genético e molecular do desenvolvimento de frutos de *Coffea arabica* e propiciem um grande número de SNPs para genotipagem. Além disso, visa à formação de recursos humanos em bioinformática, aumentando a competência do estado - um dos maiores produtores de café do país - nessa área estratégica.

De acordo com o professor Fabrício Lopes, espera-se que, futuramente, a pesquisa em desenvolvimento aponte genes importantes que possam levar ao desenvolvimento

de novos cultivares. “Em particular, atualmente estamos investigando a montagem do genoma do Café arábica e como os diterpenos são produzidos em algumas fases de formação do grão do café”, conta o pesquisador.

Café

Finalizada, a pesquisa poderá favorecer inúmeros produtores brasileiros, já que o Brasil é o país que mais produz e exporta café no mundo, além de ser o segundo maior consumidor do produto. De acordo com dados do Ministério da Agricultura, o parque cafeeiro é estimado em 2,311 milhões de hectares, com 5,67 bilhões de pés e cerca de 287 mil produtores (a maior parte mini e pequenos), em aproximadamente 1.900 municípios de 15 Esta-

dos. Os principais produtores são Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Bahia, Paraná e Rondônia.

A extensão do país e a variedade de climas, relevos, altitudes e latitudes permitem que a produção possua uma ampla gama de tipos e qualidades de cafés, sendo que a *Coffea arabica* - investigada na pesquisa - é a espécie mais produzida. De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), das 49,15 milhões de sacas de 60 kg de café beneficiado produzidas na safra de 2013, 38,29 milhões era da espécie Arábica. A espécie Conilon gerou 10,86 milhões de sacas. No Paraná, Estado em que se desenvolve a pesquisa, a safra de 2013 teve área cultivada de 81.960 hectares, com produção de 1,650 milhão de sacas. ■



UTFPR é a única com patente verde no Brasil

Parceria entre professor e alunos possibilitou a concessão de três registros de propriedade intelectual

O Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) concedeu três patentes verdes para a UTFPR, como um título de domínio sobre inventos que envolvem tecnologias ambientais sustentáveis. A ação torna a Universidade a primeira e a única instituição pública detentora de mais de uma patente verde no Brasil.

A conquista foi resultado dos trabalhos da empresa hospedada no hotel tecnológico do Câmpus Dois Vizinhos, a Núcleo Nativa, que desenvolve soluções para conservar a natureza. Seus membros são o professor Fernando Campanhã Bechara e os alunos do curso de Engenharia Florestal, Ciro Duarte de Paula Costa, Clézio José da Mota e Valéria Mariano da Silva.

Com apenas três anos da fundação, a empresa se destacou no meio científico com o patenteamento de três inventos: a Bandeja Sementeira Móvel, a Bandeja para Produção de Placas de Mudanças Florestais e o Coletor Móvel de Chuva de Sementes.

A primeira propõe melhorar a eficácia da produção de mudas que requerem semeadura indireta. Já a segunda permite criar uma espécie de ilha de floresta nativa, com plantas, solo, vegetação morta e microrganismos naturais da floresta. E a terceira é um modelo de utilidade para utilização em projetos de reflorestamentos, caracterizada por sua composição idealizada para facilitar a penetração da barra no solo.

Além de ter a consultoria técnica do professor Bechara, os estudantes também aproveitam o conteúdo estudado na sala de aula. “Contamos com um corpo docente excelente, com professores jovens, muito atualizados e dispostos. Por isso, durante as disciplinas recebemos informações do que há de mais novo e quais os principais problemas em diferentes atividades florestais. Isto é essencial para quem busca a inovação”, complementa a aluna Valéria.



Foto: Saturnino Machado de Oliveira Neto

Alunos do curso de Engenharia Florestal (da esq. para dir.): Valéria Mariano da Silva, Ciro Duarte de Paula Costa e Clézio José da Mota

O próximo passo dos alunos é deixar o hotel tecnológico e tornar a Núcleo Nativa uma empresa incubada para possibilitar a exploração comercial de seus serviços e produtos. “Buscamos apoio para o desenvolvimento dos produtos e do projeto de fabricação dos moldes industriais para conseguirmos chegar à venda”, afirma Ciro Costa.

Mais sobre as patentes verdes

Segundo o INPI, elas compõem um programa do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior que busca acelerar o exame dos pedidos de patentes relacionadas a tecnologias voltadas para o meio ambiente. A expectativa é identificar novos inventos que possam ser rapidamente usados pela sociedade, dentro de cinco

diferentes categorias: Energia Alternativa, Transporte, Conservação de Energia, Gerenciamento de Resíduos e Agricultura.

Próximas Patentes

A UTFPR está com mais um invento à espera da aprovação do INPI, conforme publicado na edição nº 2.276 da Revista da Propriedade Industrial. É o projeto “Processo de Mensuração da Eficiência Coletiva e do Impacto Territorial de um Arranjo Produtivo Local” dos professores Christian Luiz da Silva e Marcos Junior Marini dos câmpus Curitiba e Ponta Grossa, respectivamente.

O trabalho é resultante da tese de doutorado de Marini, realizado no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE), do Câmpus

Curitiba, sob a orientação de Christian.

A tese poderá ajudar as tomadas de decisão de gestores de políticas públicas e contribuir na autoavaliação. Além disso, os indicadores gerados poderão auxiliar na orientação das ações das políticas públicas, canalizando esforços a partir das necessidades pontuais identificadas para o desenvolvimento de um determinado APL.

Outros pedidos na UTFPR

Atualmente, a UTFPR tem 80 pedidos de proteção intelectual junto ao INPI. Destes, 62 são pedidos de patente e 18 são solicitações de registro (seis marcas, dez programas de computador, um cultivar e uma topografia de circuitos integrados). ■

A INSTITUIÇÃO

*Há 10 anos somos
uma universidade*



2015 é o ano de celebração de uma década de transformação da instituição em Universidade Tecnológica

Vamos comemorar!

Comemorar 10 anos como universidade, aliados aos 105 de instituição, é para poucas. Por isso, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) deu início às festividades da sua primeira década como universidade com muitas comemorações. No mês de outubro de 2014, foi lançada a campanha #UTF10Anos como pontapé inicial das comemorações. O objetivo é levar cada vez mais ao conhecimento da comunidade o diferencial da Universidade Tecnológica que, para estas celebrações, terá o slogan “UTFPR 10 anos: Tecnológica há mais de 100”.

A primeira ação da campanha foi um Concurso de Fotografia, realizado no final do ano passado e que resultará na Mostra Fotográfica pelos câmpus. Para este ano, estão previstas ações culturais, esportivas, além de atividades direcionadas à comunidade interna.

Para justificar essas comemorações, temos que resgatar tudo que

mudou nesses 10 anos de UTF. Na época, quando o então Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet) foi transformado em Universidade Tecnológica, a atuação da instituição limitava-se a apenas sete cidades do Paraná: Campo Mourão, Cornélio Procópio, Curitiba, Dois Vizinhos, Medianeira, Pato Branco e Ponta Grossa.

Atualmente, a UTFPR possui câmpus em 13 municípios, atendendo praticamente a todas as regiões do Estado. Os câmpus criados que já receberam a denominação de Universidade foram: Apucarana, Francisco Beltrão, Guarapuava, Londrina, Santa Helena e Toledo. O mais novo é o de Santa Helena que passou a funcionar no início de 2014.

Com a transformação, o salto na oferta de vagas em cursos de graduação foi mais que duplicado. De 80 cursos em 2005, a UTF ofertará, até o final deste ano, mais de 176. Acompanhando o aumento da oferta de cursos, o número de va-

gas públicas foi de pouco mais de quatro mil para mais de 7.500.

Com o aumento dos cursos, o número de docentes também teve uma expressiva expansão. Se, em 2005, a instituição contava com 1875 professores, atualmente, o número está próximo de 2.500. Com relação à quantidade de alunos, de 14.118 passou para mais de 32 mil em todas as modalidades de ensino.

Como universidade, medidas como auxílio estudantil, prevenção à evasão e benefícios a todos os estudantes foram adotadas. Em 2007, a instituição aprovou a reserva de 50% das vagas em seus processos seletivos para estudantes oriundos de escola pública. Além disso, no mesmo ano, a instituição aderiu ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni). E foi com o Reuni que os resultados do crescimento da instituição efetivamente aconteceram.

TRANSFORMAÇÃO

Para resgatar como foi o processo de transformação do Cefet-Pr em UTFPR vamos voltar ao ano de 2003. Foi neste período que o projeto de transformação em Universidade Tecnológica foi reestruturado e enviado ao Ministério da Educação (MEC). O crescimento da instituição e o aumento no número de cursos, principalmente de graduação e pós-graduação, além dos câmpus criados, foram as razões que levaram o então reitor da época, Eden Januário Netto, junto com sua equipe diretiva, a elaborarem o projeto.

Foto: Saturnino M. de O. Neto



Cerimônia de transformação em UTFPR

O documento foi então encaminhado ao MEC, pasta conduzida naquele momento pelo ministro Cristovam Buarque, no mês de maio de 2003. No mesmo ano, em setembro, o ministro assinou o Projeto de Lei da Transformação do Cefet-Pr em Universidade Tecnológica. O documento foi amplamente discutido em comissões compostas na Câmara dos Deputados, no Senado e em Plenário.

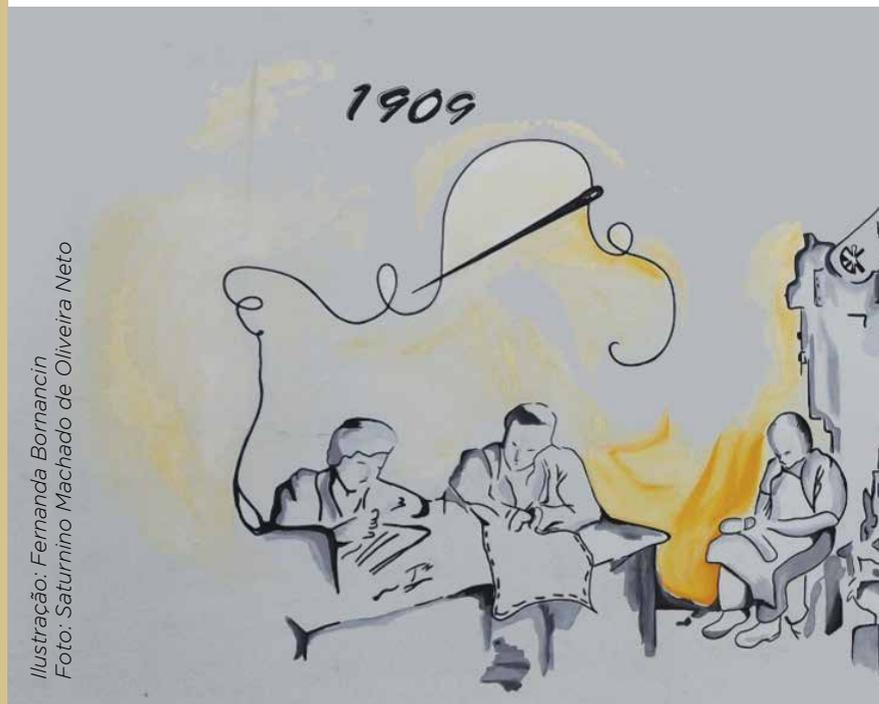


Ano de 1997

Antes de 2003, o processo de criação de uma universidade especializada por campo do saber começou a ser discutido em 1997, quando o governo federal alterou a estrutura do ensino profissionalizante no país.

A UTFPR já estava se distanciando do novo modelo determinado pelo governo, uma vez que ofertava, além do Ensino de Nível Médio, cursos de graduação e pós-graduação. Em outubro de 1998, o Conselho Diretor da instituição aprovou a transformação do Cefet-PR em UTFPR. O projeto, no entanto, não conseguiu aprovação por parte do Ministério da Educação. Em maio de 2003, ocorreu então uma nova tentativa, cujos resultados foram alcançados em 2005.

Ilustração: Fernanda Bornancin
Foto: Saturnino Machado de Oliveira Neto



Após dois anos de discussão, em 07 de outubro de 2005, o então presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou a Lei nº 11.184 que criava a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), primeira e ainda única com essa denominação no País. Já com status de universidade, a comunidade acadêmica participou também do primeiro processo de consulta comunitária para escolha do reitor, em 2008, além dos diretores-gerais dos câmpus. O primeiro reitor escolhido pela comunidade é o atual reitor Carlos Eduardo Cantarelli, reeleito em 2012.

Pelo mundo

A criação de universidades especializadas, como a Tecnológica, é um fenômeno mundial. Uma universidade tecnológica é uma modalidade que já se consolidou em muitos países como França, Alemanha, EUA e Argentina. Na época de sua transformação, a UTF já se relacionava com instituições destes países para conhecer suas experiências e identificar características a serem adotadas como: caráter interdisciplinar; vocação para a formação

profissional, notadamente na área tecnológica; concentração na pesquisa aplicada e tecnológica; necessidade de ligação e articulação com o sistema produtivo; preocupação com o desenvolvimento das regiões onde estão inseridas; forte articulação com o meio empresarial, e alunos com contato estreito com o mundo do trabalho.

Por esta razão, a Universidade Tecnológica seguiu o mesmo caminho e, hoje, vem ampliando ainda mais o seu processo de internacionali-

zação. Vem discutindo a modernização dos currículos e grades dos cursos, expandindo os convênios internacionais, sobretudo com a dupla-diplomação. ■

Ufa, temos mesmo muito a comemorar!!

Outra importante decisão adotada pela UTF foi a adesão ao Sistema de Seleção Unificada (Sisu) do Ministério da Educação (MEC) para seleção de seus alunos aos cursos de graduação utilizando apenas a nota obtida com o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), a partir de 2009.



UTFPR EM 10 ANOS

	2005	2015
Câmpus	06	13
Vagas	4.111	Mais de 7.500
Cursos	80	Mais de 176
Alunos	14.118	Mais de 32 mil
Técnicos-Administrativos	537	1.026
Docentes	1.875	2.363
Estrutura Física	186 mil m ²	324 mil m ²

UTFPR sem fronteiras



No Grand Canyon: Michel Luzzza, durante o intercâmbio na Northern Arizona University (EUA)

Arquivo pessoal



Programa do governo federal já possibilitou que mais de 1.600 alunos da Universidade Tecnológica fizessem intercâmbio acadêmico fora do Brasil

No início de setembro, os alunos Conrado Henneberg Schiffer e Nicolas Brugnolo faziam os últimos preparativos para entrar no grupo formado por mais de 1.600 estudantes da UTFPR que, desde 2012, têm participado do Ciência sem Fronteiras. Criado em julho de 2011 pelo governo federal, o programa já enviou cerca de 71 mil brasileiros ao exterior com o objetivo de investir na formação de pessoal altamente qualificado nas competências e habilidades necessárias para o avanço da sociedade do conhecimento, aumentar a presença de pesquisadores e estudantes de vários níveis em instituições de excelência no exterior, promover a inserção internacional das instituições brasileiras pela abertura de oportunidades semelhantes para cientistas e estudantes estrangeiros, ampliar o conhecimento inovador de pessoas das indústrias tecnológicas e atrair jovens talentos científicos e investigadores altamente qualificados para trabalhar no Brasil.

Aluno do quinto período de Engenharia de Produção do Câmpus Ponta Grossa, Conrado Schiffer chegou no dia 12 de outubro na cidade de Perth, na Austrália, para estudar durante um ano letivo na Curtin University. Com o intercâmbio, o aluno pretende adquirir a fluência no inglês, cursar matérias na área financeira e outras que não estão na grade curricular da UTFPR e realizar um estágio em uma empresa australiana. “No âmbito acadêmico, quero aprender sobre assuntos que não veria no Brasil, e tenho a expectativa de crescer pessoalmente e profissionalmente, voltando mais independente e com uma experiência de vida maior. Meu objetivo é vivenciar a cultura de lá para que eu possa voltar para o Brasil com uma nova visão”, diz Conrado. Quanto aos desafios que, antes de viajar, ele esperava encontrar, Conrado citou o tempo longe do seu país e das pessoas próximas. “Mas um desafio, também, será me adaptar em uma

Arquivo pessoal



Nicolas Brugnolo, no câmpus da University of Western Australia, em Perth

universidade australiana. Porém, este será um grande aprendizado”.

No sexto período de Engenharia Mecânica do Câmpus Curitiba, Nicolas Brugnolo iniciou o intercâmbio no dia 28 de setembro, quando começou a sua estadia em Perth para estudar na University of Western Australia também por um ano letivo. Alguns dos planos do aluno são cursar disciplinas da área de engenharia mecânica, tanto as compatíveis como as que não fazem parte da grade do curso da UTFPR, e ter uma experiência profissional na Austrália. “Espero ter uma experiência incrível com diferentes culturas, afinal, em Perth, 35% da população é estrangeira. Também, estudar em uma das melhores universidades do mundo já gera, por si só, uma grande expectativa”.

“Quero me desenvolver no lado pessoal e profissional, buscar uma área específica para uma futura especialização, tal como um assunto para o TCC, conhecer muitas pessoas. Enfim, ter uma experiência incrível”, conta Nicolas, que espera encontrar desafios como estar longe da família e em uma cidade onde tudo é novo e diferente. “Talvez a língua nativa do país seja

também um desafio, mas não um empecilho”, completa.

Além de terem como destino a mesma cidade australiana, Conrado e Nicolas têm em comum o fato de fazerem intercâmbio na área prioritária em que a UTFPR se destaca nacionalmente no Ciência sem Fronteiras: Engenharias e demais áreas tecnológicas. Atrás apenas da USP, UFMG e UFSC, a UTFPR é a quarta instituição que mais envia bolsistas ao exterior nesta área. Nela, desde 2012, já participaram do programa 1.189 alunos de engenharia da UTFPR.

De acordo com o diretor de Relações Internacionais da UTFPR, Eden Januário Netto, a participação da Universidade Tecnológica no Ciência sem Fronteiras só vem crescendo. “Há pouco mais de um ano, éramos a 22ª instituição a enviar bolsistas para o exterior, considerando todas as áreas prioritárias. Hoje somos a 11ª”, informa, explicando que o desempenho é fruto de uma política de internacionalização da UTFPR e do trabalho e empenho dos servidores em todos os 13 câmpus.



Principal destino

Os Estados Unidos é o país em que os universitários da UTFPR mais realizam intercâmbio acadêmico, repetindo uma tendência nacional. Das cerca de 71 mil bolsas implantadas pelo governo federal, quase 21 mil tiveram como destino os Estados Unidos. Na UTFPR, 512 estudantes dos 1.615 que participaram do programa realizaram atividades acadêmicas em alguma universidade norte-americana.

Um desses alunos é Michel Luzza do curso de Engenharia Ambiental do Câmpus Francisco Beltrão que, entre agosto de 2013 e dezembro de 2014, estava na cidade de Flagstaff, onde estudou na Northern Arizona University. Em setembro, Michel cursava as disciplinas Design de unidades para tratamento de água e resíduos líquidos, Qualidade da água, Engenharia da qualidade do ar e Oceanografia. Além disso, ele participava do *Project Learning Tree* e do *Project Wet*, projetos em que os participantes

aprendiam a trabalhar a educação ambiental e a conexão com a natureza de uma forma simples, tornando-se agentes facilitadores na transmissão desses princípios.

Faltando poucos meses para o fim do intercâmbio, Michel afirmava que a experiência do intercâmbio mudou a sua vida. “Todas as minhas expectativas foram mais que alcançadas, elas foram ultrapassadas. Nessa reta final, espero adquirir mais conhecimentos técnicos e também me preparar para voltar e fazer o possível para que tudo que aprendi aqui seja aplicado no Brasil para que nossa educação e qualidade de vida melhorem”, disse. Sobre a experiência, Michel ressaltou o desenvolvimento trazido pelo contato com novas pessoas e culturas. “O que mais se destacou para mim foi o crescimento pessoal, como cidadão. Eu aprendi a ser mais tolerante, a acreditar que sempre podemos mais e que jamais devemos desistir do que acreditamos. Além do conhecimento técnico, desenvolvi esse olhar social e humano que acho ser essencial para entender realmente os problemas da nossa sociedade e conseguir resolvê-los”.

Também nos últimos meses do intercâmbio, a estudante de Agronomia Taís Garmus apontou como principais desafios durante a experiência na Trent University, em Peterborough, Canadá, a fluência na língua, a adaptação a uma nova realidade e nova cultura e a saudade de casa. Mas, apesar das dificuldades, Taís classifica a experiência como ótima. “Estou vivenciando uma cultura diferente, e a cada dia descubro algo novo”, comenta. Do sistema de ensino canadense, a aluna destaca a busca por formar estudantes autônomos. “Um das coisas de que mais gosto na Trent University é a intenção de fazer

com que o aluno crie seu próprio ponto de vista sobre determinado assunto, sempre ampliando os conhecimentos e tendo perspectivas críticas para o futuro”, elogia Taís, que em setembro cursava as disciplinas *World food system*, *Soil management and conservation*, *Environmental implications of agriculture* e *Canadian food system*.

No Canadá, entre agosto de 2013 e dezembro de 2014, Taís diz que se surpreendia positivamente com o país a cada dia. “Gosto tanto de estar aqui que penso em fazer mestrado no exterior, se eu tiver a oportunidade”, conta a estudante que vê a experiência do intercâmbio como fundamental para sua futura carreira. “O crescimento pessoal é o mais importante para mim. Falar mais uma língua, o conhecimento adquirido, as experiências vividas e o amadurecimento, tudo isso é indescritível”. A possibilidade de formação sistêmica e o aumento da autonomia, citados pelos participantes do Ciência sem Fronteiras, são justamente os pontos fortes do programa, segundo Eden Januário Netto. “A experiência internacional facilita este processo. Ela permite ao aluno aprender idiomas e ter contato com outras culturas, além, é claro, do aprendizado técnico”, aponta o diretor de Relações Internacionais, enfatizando a importância de o aluno e futuro profissional ver de forma mais ampla o mundo em que vivemos.

Fora as oportunidades de obter a fluência em uma nova língua, cursar disciplinas e fazer estágios profissionais, os alunos intercambistas também têm a possibilidade de desenvolver pesquisas nas universidades de destino. Foi o que aconteceu durante o intercâmbio das estudantes Heloiza Ruthes, na Espanha, e Aline Yumi Hattori, em Portugal.



Em Zaragoza: Heloiza Ruthes, aluna de Engenharia Civil do Câmpus Pato Branco, durante intercâmbio na Espanha

Desenvolvendo pesquisas

Heloiza, que hoje está no 8º período de Engenharia Civil do Câmpus Pato Branco, além de cursar um total de 10 disciplinas nas duas instituições pelas quais passou, a Universitat de Girona e a Escuela Politecnica La Almunia de Doña Godina (Eupla), ligada à Universidad de Zaragoza, também realizou um período de estágio de pesquisa. Com a orientação do professor Pedro Lopez, da Eupla, a aluna desenvolveu uma pesquisa relacionada à hidrologia subterrânea que consistiu em um estudo hidrogeológico e ambiental do Aquífero Serra Geral, na região de Pato Branco.

Já Aline, do 8º período de Engenharia Ambiental do Câmpus Campo Mourão, cursou as disciplinas Monitoramento de Meios Urbanos, Poluição Ambiental e Climatologia e Agrometeorologia no Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa e, durante um ano, realizou uma pesquisa científica voltada para reaproveitamento de resíduos sólidos na agricultura.

Desenvolver uma pesquisa fora do país sempre esteve nos planos de Aline, que pretendia com a experiência aumentar sua bagagem profissional. “Acredito que o diferencial do intercâmbio tenha sido a oportunidade que tive de fazer uma pesquisa no exterior, o que tem um peso considerável no meu currículo e contribui para a minha vida acadêmica e futura carreira”, comenta. Além do conhecimento técnico adquirido com pesquisas e disciplinas, Heloiza e Aline destacam o aprendizado no contato com novas culturas. Heloiza, que esteve na Espanha entre setembro de 2013 e agosto de 2014, chegou a morar em duas cidades bem diferentes culturalmente. “Por um lado, morei em uma cidade do interior da Catalunha [Girona] onde o movimento separatista é forte, de forma que a cultura catalã é mantida viva e valorizada tanto por jovens quanto pelos mais velhos. Por outro lado, na região de Aragón (Zaragoza), é a cultura espanhola que é bem valorizada e difundida”, conta, e

acrescenta que a diversidade cultural na Espanha foi o que mais se destacou durante sua experiência.

A cultura também foi o destaque apontado por Aline, que ficou em Lisboa entre setembro de 2012 e agosto de 2013. “Tive uma experiência ótima, com oportunidade de conhecer várias culturas diferentes, lugares, um novo sistema de avaliação das disciplinas.

O que mais teve destaque para mim foi a cultura, tanto o relacionamento humano como tradição, gastronomia, arquitetura”, comenta, ressaltando um certo estranhamento com a frieza e o jeito sistemático do europeu. Essas características foram alguns dos desafios enfrentados durante o intercâmbio pela aluna, que acabou se aproximando mais de outros participantes do Ciência sem Fronteiras. “Era uma forma de matar um pouco a saudade do Brasil e consequentemente nos ajudar uns aos outros nas dificuldades encontradas”.

Cultura da internacionalização

Se há pouco tempo a possibilidade de realizar um intercâmbio acadêmico durante a graduação era limitada, atualmente o diretor Eden Januário Netto já percebe uma cultura da internacionalização permeando a UTFPR cada vez mais. “Os alunos que já passaram pela

experiência contagiam os outros com ideias e propostas de internacionalização. Hoje, falar de estágio fora do país é algo mais comum”, relata. Por outro lado, Eden acredita que a baixa proficiência do idioma inglês nas universidades brasileiras é um fator que tem

limitado a internacionalização. “É um obstáculo a gente só ofertar aulas em português. Isso dificulta a realização de projetos em conjunto e é um limitante no processo de ampliar as trocas e parcerias com universidades estrangeiras”, observa.

Michel Luzza, aluno de Engenharia Ambiental e intercambista na Northern Arizona University, Estados Unidos

“Aproveite ao máximo, faça amigos, conheça lugares fantásticos, nunca deixando de estudar, é claro. A saudade vai ser enorme, mas você vai aprender a ser forte o suficiente para conseguir terminar o intercâmbio. Tenho certeza de que você não vai se arrepender de estar indo fazer intercâmbio, porque você será o maior beneficiado disso tudo. Ah, e uma ótima dica, amigos brasileiros são essenciais.”

Aline Yumi Hattori, aluna de Engenharia Ambiental e intercambista na Universidade de Lisboa, Portugal

“Você deve ir com a cabeça aberta para aceitar novas culturas, aproveitar cada momento em que estiver em intercâmbio, pois o tempo passa muito rápido. É preciso ficar atento em relação às documentações e prazos exigidos pelo CNPq e na legalização durante o tempo de intercâmbio.”

Tá pensando em fazer um intercâmbio? Conheça as dicas dos alunos da UTFPR

Heloiza Ruthes, aluna de Engenharia Civil e intercambista na Universitat de Girona e na Escuela Politécnica La Almunia de Doña Godina (Universidad de Zaragoza), Espanha

“A única dica que eu posso dar é que você deve aproveitar ao máximo todas as oportunidades que aparecerem: conhecer pessoas do mundo todo e trocar experiências, visitar cidades históricas, museus, se dedicar ao máximo no âmbito acadêmico e se interessar por tudo. Penso que tudo é um aprendizado, até mesmo as coisas mais simples do dia-a-dia.”

Taís Garmus, aluna de Agronomia e intercambista na Trent University, Canadá

“Se você tem vontade do novo, vá em frente. Intercâmbio é uma experiência que tem que ser vivenciada para ser entendida. Sempre tem as dificuldades, mas certamente é totalmente gratificante no final. Você só terá crescido tanto profissionalmente quando pessoalmente. Eu definiria intercâmbio como uma nova vida na qual você tem um tempo limitado para viver. Por esse motivo, aproveite essa oportunidade ao máximo.”

A UTFPR pelo mundo

Confira os principais dados da UTFPR no Ciência sem Fronteiras, como países de destino, áreas prioritárias e modalidade de bolsas*



Bolsas por País de Destino

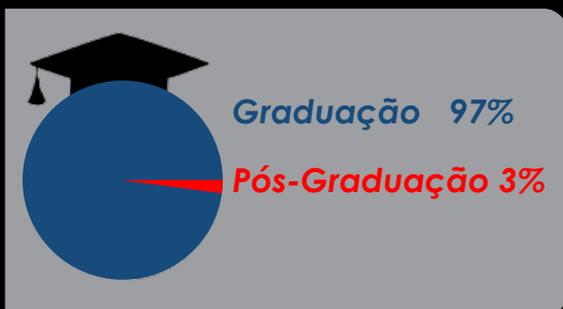
Estados Unidos 542	Austrália 95	Espanha 51	Finlândia 8
Canadá 184	Hungria 68	Holanda 22	Bélgica 3
Alemanha 238	Itália 85	Japão 9	Dinamarca 2
Reino Unido 154	Portugal 44	China 10	Noruega 3
França 103	Irlanda 49	Coreia do Sul 7	Suécia 3
Brasil 2**	Áustria 2	Nova Zelândia 7	

Bolsas por áreas prioritárias:

Engenharias e demais áreas tecnológicas	1.237
Indústria Criativa	193
Computação e Tecnologias da Informação	104
Ciências Exatas e da Terra	58
Energias Renováveis	27
Produção Agrícola Sustentável	18
Nanotecnologia e novos materiais	15
Biologia, Ciências Biomédicas e da Saúde	8

Novas Tecnologias de Engenharia Construtiva	7
Tecnologia Aeroespacial	5
Petróleo, Gás e Carvão Mineral	4
Tecnologias de Prevenção e Mitigação de Desastre	4
Biotecnologia	2
Formação de Tecnólogos	2
Não informado	1

Bolsas por modalidade:



Total de bolsas implementadas

1.685

Modelo de Tecnologia vem de longe

Um dos modelos de Universidade Tecnológica estudados pela UTFPR, durante o seu projeto de transformação, foi a Universidade de Tecnologia de Compiègne (UTC), na França. Parceira da instituição desde então e referência entre as instituições de tecnologia, professores da UTC ajudaram, inclusive, na discussão deste modelo de universidade junto à comunidade. Para contextualizar um pouco esse processo e explicar quais as diferenças de uma universidade tecnológica de uma tradicional, a Tecnológica conversou com diretores da UTC. A entrevista foi realizada em francês, em outubro do ano passado.



Bruno Ramond

O primeiro entrevistado é o diretor do Centro de Inovação da UTC, Bruno Ramond. Ele está à frente do centro desde 2013, é professor-pesquisador da UTC, possui graduação em engenharia e doutorado em ciência dos materiais. Participou da definição e criação do departamento de Engenharia dos Sistemas Mecânicos da UTC em 1990, do qual ele foi diretor entre 2001 e 2007. Durante esse período, com seus estudantes, desenvolveu projetos de concepção colaborativa com Instituições da França, Europa, EUA e Brasil. Em 2006, Ramond propôs a criação de um Centro de Inovação na UTC para desenvolver a inovação sob todas as formas possíveis e criar ligações mais estreitas entre a formação dos engenheiros, a pesquisa, o mundo industrial e a sociedade civil. Encarregado de elaborar a proposta de criação deste Centro em 2007, ele criou um protótipo e acompanhou a construção do prédio do Centro de Inovação da UTC. Então, foi nomeado diretor do Centro quando da sua inauguração.

DECOM

Tecnológica - Na época da transformação da nossa instituição em Universidade Tecnológica, o senhor contribuiu proferindo palestras nos nossos câmpus para falar do modelo de universidade tecnológica, baseado na sua experiência na UTC. Como foram essas palestras?

Bruno Ramond - As apresentações nos diferentes câmpus me levaram a sair de Curitiba e descobrir o Estado do Paraná. Além da beleza dos lugares visitados, eu fiquei muito impressionado pela curiosidade das pessoas em conhecer melhor o sistema das Universidades de Tecnologia da França, imaginar como esse modelo poderia se adaptar ao seu câmpus e quais seriam as modificações no seu cotidiano, em suas aulas, em sua atividade profissional. Eu tive ótimos momentos durante essas visitas, encontrei pessoas formidáveis e guardei lembranças muito boas.

Tecnológica - Na sua opinião, qual o diferencial entre uma universidade tecnológica perante uma tradicional?

Bruno Ramond - A universidade clássica continua muito acadêmica e forma muito pouco seus estudantes para o mundo da tecnologia. A pesquisa gera novos conhecimentos fundamentais que não são necessariamente “industrializáveis”. A universidade de tecnologia forma engenheiros aptos a dominar e refletir sobre os problemas industriais, buscando soluções. Além disso, a pesquisa desenvolvida nas universidades de tecnologia geral-

mente é mais aplicada, e é frequentemente realizada em colaboração direta com as indústrias. Porém, tenho de ressaltar que os dois modelos são úteis e devem coexistir.

Tecnológica - Nesta experiência de relacionamento universidade-empresa, o que o senhor destaca de vantagem para a comunidade?

Bruno Ramond - A colaboração universidade-empresa é indispensável para gerar inovações e deve compreender os laboratórios de pesquisa nas universidades e seus equivalentes nas indústrias. A transferência de tecnologia pode existir nas duas direções (universidade-empresa; empresa-universidade), mas ela deve existir efetivamente e se desenvolver. O maior desafio de todos os países, atualmente, é estar na “ponta” da inovação para manter uma vantagem em termos de concorrência e continuar presente no mercado internacional.

Tecnológica - Com o foco principalmente nas áreas de Engenharia, como a UTC avalia o perfil dos profissionais graduados em instituições tecnológicas?

Bruno Ramond - O perfil dos engenheiros-tipo da UTC pode ser resumido em algumas palavras:

- **um espírito de “virador”**: eles sabem achar soluções para os problemas que se apresentam, e se eles não conseguirem solucionar o problema, saberão achar quem será capaz de resolvê-lo.
- **a adaptabilidade**: não importa qual seja o contexto, o profissional se adaptará à sua empresa e

saberá se integrar em uma equipe, até coordená-la. O ensino baseado em projetos lhe dá as competências para se transformar rapidamente em chefe de projetos na empresa.

- **a operacionalidade**: eles são operacionais a partir do momento em que saem da Universidade. Com dois estágios de longa duração, os engenheiros já adquirem uma experiência profissional significativa que lhes permite responder rapidamente às solicitações da empresa.
- **a expertise**. Seu nível de conhecimentos permite ao engenheiro responder aos problemas que se apresentam. E, caso ele não possua a informação necessária naquele momento específico, ele sabe como adquiri-la rapidamente e incrementar sua formação.

Tecnológica - Qual a perspectiva para as universidades tecnológicas para as próximas décadas?

Bruno Ramond - As universidades de tecnologia têm um futuro muito promissor. Em um mundo que a cada dia está mais tecnológico e computacional, a inovação tecnológica é o motor de todas as indústrias. As universidades de tecnologia estão no centro deste processo: elas formam quadros de alto nível que respondem às necessidades das indústrias e contribuem, com seus laboratórios de pesquisa, para eliminar as dificuldades tecnológicas que os industriais encontram em seu trabalho. Elas estão na base da inovação e da criatividade.

Além de Bruno Ramond, a Tecnológica conversou com Olivier Schoefs e Max Schaegger, atuais responsáveis pelas relações internacionais da UTC

Max Schaegger

Max Schaegger trabalhou durante 30 anos na UTC ocupando vários cargos como membro do conselho de administração, diretor de relações internacionais, diretor dos dois programas de pós-graduação na área de gestão urbana e, durante 20 anos, foi diretor-presidente do Instituto Internacional de Gestão Urbana na PUC Paraná. Atualmente é professor aposentado da UTC, mas atua como consultor de Relações Internacionais da UTC para América Latina e também para a Escola de Tecnologia de Montreal, no Canadá. Ele possui graduação em Engenharia pela Universidade de Tecnologia de Graz, na Áustria, e também pela Universidade de Tecnologia de Munique. Sua pós-graduação foi em engenharia urbana, organizado pela universidade de Tecnologia de Munique, em conjunto com o Ministério de Obras Públicas da Bavária e o Conselho de Engenharia Escocesa.



Foto: Saturnino Machado de Oliveira Neto

Tecnológica - A parceria entre a UTC e a UTFPR começou no início da década de 90, quando a nossa instituição ainda não era Universidade Tecnológica. Desde então, quais diferenças o senhor notou no perfil dos alunos e profissionais que participam deste convênio?

Max Schaegger - Com relação aos alunos da graduação, naquele momento, os brasileiros iam para a nossa universidade, faziam estágio em indústrias, mas demonstravam um conhecimento menor com relação ao domínio de línguas estran-

geiras. Hoje, eles continuam atuando em indústrias e em empresas, mas falam muito melhor as outras línguas.

Já com relação aos estudantes de pós-graduação o perfil mudou muito, pois, hoje, eles vão em maior quantidade e podem fazer os estudos em tempo integral com a possibilidade de um doutorado sanduíche, por exemplo. A condição para que essa modalidade de formação dupla de doutorado seja possível é que as instituições tenham laboratórios que dêem suporte equilibrado para esta formação. E hoje

a UTFPR tem isso, o que abriu as portas para os estudantes fazerem essa formação.

Tecnológica - Como avalia a parceria da UTFPR com a UTC atualmente?

Max Schaegger - Hoje essa parceria é muito mais intensa. A prova disso foi a realização de um workshop sobre internacionalização organizado pela UTFPR, em outubro do ano passado, que contou com a participação de universidades estrangeiras, incluindo a UTC.



Foto: Saturnino Machado de Oliveira Neto

Olivier Schoefs

Olivier Schoefs é o atual diretor de Relações Internacionais da UTC, é professor adjunto do Departamento de Engenharia de Processos Industriais da instituição, foi diretor de projetos na embaixada francesa em Santiago (Chile), diretor da escola de engenharia - Viña del Mar chileno-francês (Chile), fez projeto de pós-doutorado pela Universidade de Nantes (França) e pela Universidade Católica de Louvain (Bélgica). Participou de uma cooperação científica de engenharia química para o serviço nacional francês na Escola Politécnica de Montreal (Canadá). Possui licenciatura em engenharia Química em Toulouse (França), e doutorado em Engenharia Química pela Escola Politécnica de Montreal (Canadá).

Tecnológica - Como avalia a parceria da UTFPR com a UTC atualmente?

Olivier Schoefs - A parceria é muito positiva, principalmente se levarmos em conta essa nova dinâmica da dupla diplomação, desta nova geração de estudantes, e das competências existentes entre a UTC e a UTFPR. Além disso, o mais importante é o relacionamento com as empresas que asseguram aos estudantes a possibilidade de fazerem seu projeto industrial (projeto final) de estudos em empresas grandes, como a Renault, por exemplo.

Tecnológica - Vocês acompanharam a expansão da UTFPR nestes 10 anos e, principalmente, estiveram à frente da UTC do processo de internacionalização desta instituição. Quais as vantagens da internacionalização para uma universidade tecnológica?

Olivier Schoefs - Na verdade, o processo de internacionalização de uma universidade clássica e

uma tecnológica tem os mesmos interesses. A principal diferença é que na Universidade Tecnológica a aplicação desses conhecimentos é muito mais eficiente.

Tecnológica - A UTC foi criada em 1972 como uma proposta diferenciada em relação à universidade clássica. O senhor acredita que, em áreas como a engenharia, por exemplo, o modelo das universidades tecnológicas é o mais adequado? Por quê?

Olivier Schoefs - O fato mais importante que eu vejo de um aluno realizar o seu curso em uma universidade tecnológica é a possibilidade de realizar o seu projeto industrial de estágio integralmente na indústria ou em empresas parceiras. Muitas escolas de engenharia colocam apenas um período para esta possibilidade e não da forma como as tecnológicas disponibilizam. Na UTC, por exemplo, muitas atividades são desenvolvidas com as empresas. Além disso, parte

do corpo docente dos professores que hoje têm dedicação exclusiva na instituição é oriundo das empresas. Isso faz toda a diferença na graduação, pois os professores trabalham próximos às empresas no ensino, na pesquisa e na extensão.

Tecnológica - O número de convênios internacionais entre as instituições de ensino e empresas tem aumentado consideravelmente. Como estes convênios podem contribuir para a formação profissional dos estudantes?

Olivier Schoefs - Contribuem para a empregabilidade e, mais especificamente, no que ele quer fazer no estudo. Mais da metade dos estudantes que participaram destes programas e que desenvolveram os seus projetos finais de estudo em empresas terão emprego no mercado de trabalho, principalmente nestas empresas com as quais já se relacionaram. ■



Foto_Divulgação_Prof

Empresa júnior de engenharia civil conquista registro no Crea

Prática profissional já na graduação garante uma melhor formação dos futuros engenheiros

Uma importante conquista para o movimento de empresas juniores da UTFPR. A empresa do curso de engenharia

civil do Câmpus Pato Branco, PRO-Jr, conquistou recentemente seu registro no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Para-

ná (Crea-PR), o que representa seu devido credenciamento junto ao órgão que regulamenta e fiscaliza o exercício da engenharia civil no país.

Segundo o presidente da PROJr, João Ricardo Novaes, o processo para a conquista do registro vinha tramitando há mais de dois anos e surgiu por iniciativa dos próprios acadêmicos que sonhavam em consolidar ainda mais a empresa.

“Desconheço outra empresa júnior no país que estivesse tentando obter o registro no Crea. No nosso caso, como existe um projeto de lei para análise em Brasília, para a regulamentação de todas as empresas juniores do país, o esforço conjunto ajudou na conquista”, comenta Novaes ao mencionar a importância do trabalho da Federação das Empresas Juniores (FEJEPAR).

Os membros da empresa são exclusivamente acadêmicos do curso de Engenharia Civil e contam com o auxílio do orientador Jose Ilo Pereira Filho e outros professores do câmpus. O acompanhamento docente junto aos trabalhos da PROJr foi uma das condições solicitadas pelo Crea para conceder o registro.

Sobre a PROJr

Fundada em 2010, a PROJr atua em projetos arquitetônicos, hidrossanitários, elétricos, levantamentos topográficos, consultoria em patologias e na prevenção de incêndios. Atualmente, conta com 32 membros, divididos entre Presidência, Departamentos de Projetos, Marketing, Desenvolvimento Humano e Administrativo-Financeiro, além de um conselho formado por ex-membros da empresa.

A empresa também tem uma forte atuação de responsabilidade social como, por exemplo, no projeto conhecido como Casa Fácil, que facilita o acesso de famílias de baixa renda à casa própria. A PROJr já trabalhou com cinco famílias, atuando no projeto arquitetônico, elétrico e hidrossanitário das novas moradias.

Mauê FOLONI Berbel, vice-presidente de gestão da empresa, fala um pouco sobre o aprendizado que é trabalhar na PROJr: “ter uma vivência empresarial, se desenvolver cada dia mais, buscar novas formas de resolver um mesmo problema, saber lidar com pessoas diferentes e, principalmente, aprender são os maiores benefícios que a empresa júnior me proporciona”.



Você sabia?

Diferenças entre empresa júnior e empresa incubada

Abriu o próprio negócio é o sonho de muitos estudantes e se engana quem pensa que a universidade é um ambiente apenas para o estudo teórico. As empresas juniores e as empresas incubadas são exemplos de como a academia pode proporcionar ótimas oportunidades empreendedoras. Mas qual a diferença entre as duas?

Consideradas como a porta para o mundo empreendedor, as empresas juniores são constituídas e geridas pelos próprios alunos dos cursos de graduação. A formalização segue os trâmites legais de qualquer outra empresa, mas com o foco em proporcionar espaços e oportunidades para os discentes desenvolverem atividades relacionadas ao currículo do curso, aproximando-os da vida profissional, empresarial e do mercado de trabalho.

Por ser um trabalho ainda com graduandos, a supervisão é constante. Na UTFPR, uma das exigências para a abertura de uma empresa júnior é o acompanhamento e supervisão do coordenador de curso ou chefia de departamento. Para ingressar em alguma, o aluno deve ficar atento ao processo seletivo promovido pela própria empresa.

As empresas incubadas, por sua vez, possuem um maior grau de maturidade do negócio, podendo competir diretamente com suas concorrentes no mercado. Podem auferir lucro e têm um período limitado de permanência na incubadora da Universidade, que na UTFPR é de 36 meses.

Como benefícios, a empresa incubada recebe uma estrutura física – com pontos de energia elétrica e internet –, ambiente para reuniões, serviços de uso compartilhado – recepção, limpeza e conservação do espaço comum –, suporte gerencial e tecnológico, apoio para participação em eventos e consultores internos.

A UTFPR seleciona suas empresas incubadas a partir de edital próprio, cujo critério de escolha é a análise e avaliação do plano de negócio de cada candidata. Em contrapartida ao investimento feito, a Universidade recebe um percentual do lucro obtido pela empresa no desenvolvimento de suas atividades. ■



UTFPR EM IMAGENS

Foto: Saturnino Machado de Oliveira Neto



Câmpus Curitiba

Foto: Saturnino Machado de Oliveira Neto



Câmpus Ecoville

Câmpus
Cornélio Procópio



Ascom Câmpus Cornélio Procópio

Câmpus
Londrina



Competição de lançamento: Ascom Câmpus Londrina



*Câmpus
Medianeira*



*Câmpus
Francisco Beltrão*

*Câmpus
Guarapuava*



Ascom Câmpus Guarapuava

*Câmpus
Câmpo Mourão*



Ascom Câmpus Mourão



*Câmpus
Pato Branco*



*Câmpus
Toledo*

*Câmpus
Apucarana*

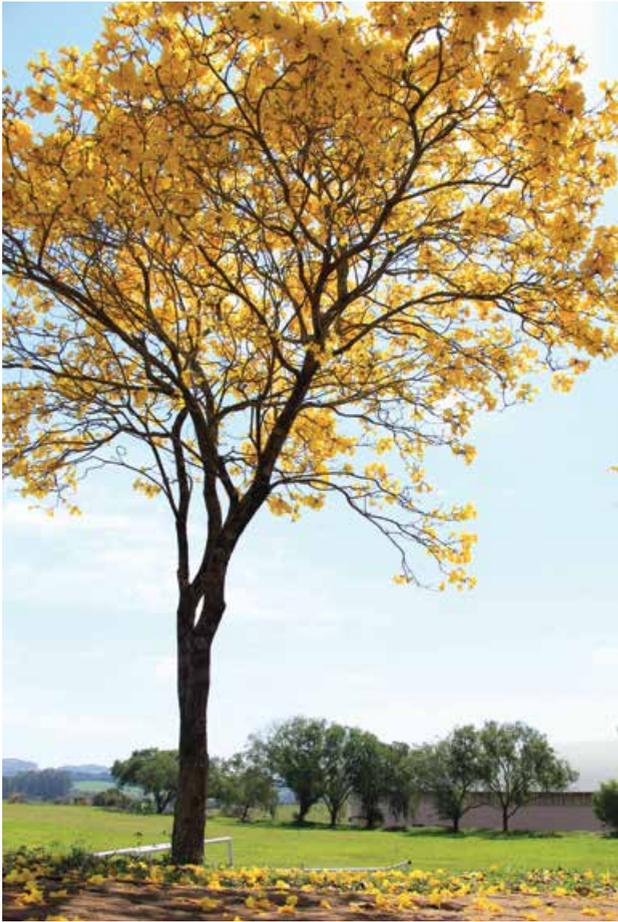


Ascom Câmpus Apucarana

*Câmpus
Santa Helena*



Carlos Alberto Mucelin



*Câmpus
Dois Vizinhos*



*Câmpus
Ponta Grossa*



UTFPR **Serviços para a comunidade**

Câmpus
Apucarana

Consultoria em análise de águas para empresas de Apucarana e região

Contato: Departamento de Apoio a Serviços e Projetos Tecnológicos - (43) 3162 1200 ramal 1271.

Câmpus
Córnelio Procópio

Serviços laboratoriais de metrologia e calibração

Avaliar a forma de controle de uso e de calibração dos instrumentos; Efetuar uma avaliação das características funcionais dos equipamentos de medição.

Contato: Jefferson Luís Salles (43) 3520-4041 - jefferson@utfpr.edu.br

Serviços laboratoriais de ensaios mecânicos e tração

Ensaiar modelos diversos de amostras a esforços para determinar a carga necessária ao rompimento, segundo norma.

Contato: Fernando de Medeiros Diorio - (43)3520-4083 - diorio@utfpr.edu.br

Câmpus
Dois Vizinhos

Caracterização e desenvolvimento da coturnicultura de postura no município de Dois Vizinhos e região Sudoeste do Paraná

Melhorar os índices zootécnicos das codornas de postura em Dois Vizinhos e na região Sudoeste do Paraná visando ao aumento da rentabilidade do pequeno produtor.

Contato: Sabrina Endo Takahashi - sabrina@utfpr.edu.br

Fomento à Bubalinocultura no município de Dois Vizinhos e região

Desenvolvimento e divulgação da espécie bubalina para mostrar e registrar o potencial de desempenho animal e qualidade de carne bubalina e conscientizar os criadores da região sobre a importância da prevenção da verminose

Contato: Emilyn Midori Maeda - emilyn@utfpr.edu.br

Diagnóstico e acompanhamento dos atributos químicos do solo em propriedades rurais do município de Dois Vizinhos

Analisar e acompanhar os atributos químicos do solo em propriedades rurais do município de Dois Vizinhos, a fim de diagnosticar os efeitos do manejo do solo adotado pelos produtores na fertilidade do solo. Informar ao produtor o correto manejo da fertilidade do solo quanto à real necessidade de correção e/ou uso de fertilizantes minerais, especialmente quanto ao uso da calagem.

Contato: Laércio Ricardo Sartor - laerciosartor@utfpr.edu.br

Câmpus
Dois Vizinhos

Gestão de pequenas propriedades de leite na região Sudoeste do Paraná

Analisar os custos de produção de leite no sistema de produção de leite a pasto; avaliar a viabilidade econômica do sistema de produção de leite a pasto; criar indicadores econômicos que sirvam de instrumentos de avaliação.

Contato: Almir Gnoatto - almirgnoatto@utfpr.edu.br

Processamento de dejetos de ovinos por meio da compostagem: controle de helmintos e produção de fertilizantes orgânicos

Em função da necessidade de dar um destino adequado aos resíduos oriundos da criação ovina e diminuir os problemas relacionados com zoonoses, pretende-se avaliar e difundir a compostagem como sistema alternativo para o tratamento de dejetos de ovinos, para a diminuição de helmintos e a produção de fertilizantes orgânicos.

Contato: Carlos Alberto Casali - carloscasali@utfpr.edu.br

Câmpus
Londrina

Análises físico-químicas e microbiológicas de produtos lácteos

Buscar soluções em problemas na produção leiteira em parceria com alguns laticínios voltadas para análises físico-químicas e microbiológicas de queijos e leite.

Contato: Marly S. Katsuda (43) 3315-6153 - sayuri@utfpr.edu.br

Alfabetização Digital e Internet para a Terceira Idade/ Vivenciando a Inclusão Digital 4

Aulas de informática para idosos.

Contato: Andréa Maria Baroneza, abaroneza@utfpr.edu.br (43) 3315-6159.

Língua Brasileira de Sinais

Busca de capacitação da língua de sinais.

Contato: Gabriele Cristine Rech - (43) 3315-6129 - gabrielerech@utfpr.edu.br

Legislação Trabalhista e Cálculo Trabalhista

Cursos de atualização em legislação e rotina trabalhista.

Contato: Douglas Nuss - (43) 3315-6118; (43) 9123-0174; douglasnuss@utfpr.edu.br

Linguagem de matlab/octave

Cursos dos *softwares* MatLab e GNU Octave no nível introdutório e avançado (trabalho gráfico).

Contato: Lucas Freitas Berti e Carlos Eduardo Cava - lucasberti@utfpr.edu.br

Câmpus
Medianeira

Laboratório de análises microbiológicas em alimentos e água (LAMAG)

Análises Microbiológicas em Alimentos e Água; Análises Físico-químicas em Alimentos e Água.

Contato: Ademir Mattana - mattana@utfpr.edu.br - (45) 3240-8054

Câmpus
Pato Branco

Departamento de Apoio e Projetos Tecnológicos (DEPET)

Para serviços de cursos nas empresas, palestras, assessorias, consultorias, emissão de laudos e desenvolvimento de pesquisas.

Contato: depot-pb@utfpr.edu.br - (46) 3220-2623.

Câmpus
Pato Branco

Laboratório de Solos

O laboratório oferta serviços de análise química e física do solo, análise de tecido vegetal, resíduo orgânico e calcário.

Contato: labsolos-pb@utfpr.edu.br - (46) 3220-2539

Laboratório de Qualidade Agroindustrial (LAQUA)

O laboratório realiza análise de água, alimentos e efluentes industriais como: Análises físico-químicas e microbiológicas de água de utilização no consumo humano e agroindustrial; Análises físico-químicas e microbiológicas de efluentes com objetivo de avaliar a eficiência do tratamento de águas residuárias, avaliando se tal efluente atende as exigências da legislação para posterior lançamento em um curso hídrico. Análises físico-químicas e microbiológicas de alimentos para que sejam avaliadas a composição e a qualidade desses produtos.

Contato: laqua-pb@utfpr.edu.br - (46) 3220-2537

Laboratório de Materiais

Ensaio de resistência à compressão do concreto; ensaio de resistência à compressão de argamassa; ensaio de blocos de concreto estrutural ou de vedação; ensaio de peças de concreto para pavimentação (paver); ensaio de resistência de aderência de argamassas; ensaio não destrutivo por esclerometria.

Contato: labmateriais-pb@utfpr.edu.br - (46) 3220-2563

Câmpus
Ponta Grossa

Serviços laboratoriais de ensaios mecânicos e tração

Ensaio de modelos diversos de amostras a esforços para determinar a carga necessária ao rompimento, segundo norma.

Contato: Anderson Geraldo Marena Pukasiewicz (42) 3235-7082 - anderson@utfpr.edu.br

Laboratório de análises microbiológicas em alimentos e água

Análises microbiológicas em alimentos e água; análises físico-químicas em alimentos e água.

Contato: Ciro Mauricio Zimmermann (42) 3235-7094 - zimmermann@utfpr.edu.br

Programa de Inclusão Digital

Oferta cursos para alunos da comunidade de 5 a 17 anos de ferramentas educacionais, *softwares* de escritório, além do uso consciente do computador e da internet .

Contato: Simone de Almeida (42) 3220-4827 - simonea@utfpr.edu.br

Câmpus
Toledo

Ensino de Eletrônica básica

Oferecer aos alunos das escolas de ensino básico, a oportunidade de contato com noções básicas de Eletrônica e Robótica.

Contato: Paulo de Tarso Neves Júnior - pneves@utfpr.edu.br ■



Você conhece
**os projetos
de pesquisa**

da **UTFPR?**



Acesse: utfpr.edu.br/pesquisa

