ano 3
nº 5
1º semestre
2017

Tecnológica

Revista da Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Pré-Sal

UTFPR se consolida como centro de pesquisa na área de petróleo e gás

34

Pato a Jato

Equipe estuda formas de aprimorar eficiência energética em veículos

26

UTFPR
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Câmpus da **UTFPR**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

01 Câmpus Curitiba
1910

02 Câmpus Medianeira
1990

03 Câmpus Cornélio Procópio
1993

04 Câmpus Pato Branco
1993

05 Câmpus Ponta Grossa
1993

06 Câmpus Campo Mourão
1995

07 Câmpus Dois Vizinhos
2003

08 Câmpus Apucarana
2007

09 Câmpus Londrina
2007

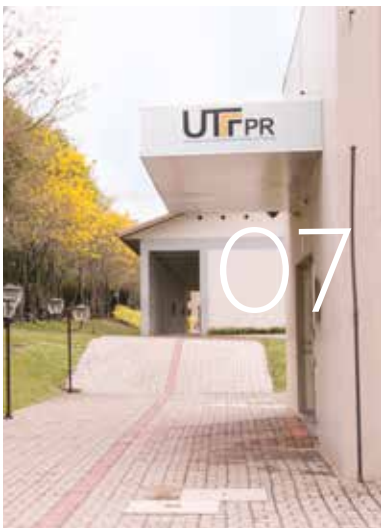
10 Câmpus Todelo
2007

11 Câmpus Francisco Beltrão
2008

12 Câmpus Guarapuava
2011

13 Câmpus Santa Helena
2013

06


UTFPR
07

08
UTFPR

UTFPR
09

UTFPR
10

11

12

UTFPR
13

Editorial

Um projeto de sucesso!

Mais um ano! Mais uma edição! Estamos muito felizes em compartilhar uma nova publicação da Tecnológica com os nossos leitores. O sucesso deste terceiro ano e da nossa 5ª edição é resultado do retorno positivo que temos dos nossos leitores e da equipe sempre motivada a apresentar o que há de melhor e tudo o que é produzido por nossa instituição para toda a comunidade.

Nesta edição, em Áreas de Atuação, abordaremos os cursos na área de Gestão e Administração e as possibilidades de verticalização do ensino nestes cursos. Também mostraremos as pesquisas da área do petróleo, do mosquito *Aedes aegypti*, do carbono negro, de bactérias que ajudam no tempo de vida dos produtos. Para encerrar, uma entrevista com o pesquisador Celso João Ferretti, sobre educação pública.

Esperamos que o ano de 2017 seja ainda mais produtivo por nossa comunidade. Boa leitura!

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

Reitor
Luiz Alberto Pilatti

Vice-reitora
Vanessa Ishikawa Rasoto

Reportagens
Francielly Capristo Ferraro
Katsuk Suemitsu
Tássia Arouche
Thiago Costa

Projeto Gráfico
Elizabeth Resende

Revisão
Paulo Strogenski

Colaboração
Bruno H. Tkatch
Larissa Alves
Mariele Figueiro

Foto Capa
Ingimage.com (modificada)

Gráfica
Lunagraf

Tiragem
5.000 exemplares

Av. Sete de Setembro, 3165 - Rebouças
CEP 80230-901 - Curitiba - PR - Brasil
Telefone Geral +55 (41) 3310-4545

Palavra do Reitor

É com renovada satisfação que redigimos estas palavras como prefácio ao nosso principal instrumento de comunicação dedicado a levar ao conhecimento da sociedade um recorte de tudo que é pensado, pesquisado e produzido nesta Instituição Universitária.

Assim, seguindo a intenção de apresentarmos gradativamente os nossos cursos em cada nova edição, é a vez de abordarmos aqueles voltados à área de Gestão, incluindo os bacharelados em Administração e em Ciências Contábeis. Ainda, na área de ensino, socializamos uma esclarecedora entrevista que aborda a Educação Pública, com o eminente professor doutor Celso João Ferretti. Na área da pesquisa, divulgamos os trabalhos sobre o carbono negro nos ônibus das cidades, a extração de petróleo e a influência das condições climáticas e o Aedes, além da iniciativa em empreendedorismo no desenvolvimento de plástico que elimina bactérias e aumenta o prazo de validade de produtos.

Por fim, expressamos nosso agradecimento e reconhecimento a todas as pessoas envolvidas nestas e outras importantes iniciativas, que demonstram a importância desta Universidade Tecnológica Federal como lócus do inconformismo pelo desconhecido, do culto à sabedoria e do emergir de soluções aos problemas e desafios que a contemporaneidade nos impõe e o futuro nos reserva.

Ótima leitura!

Luiz Alberto Pilatti
Reitor UTFPR

06

Áreas de Atuação

Carreira de gestão

Os profissionais mais versáteis estão aqui

14

Impacto Social

Poluição Ambiental

Estudo analisa qualidade do ar no transporte público de grandes cidades

26

Tecnologia

Pato a Jato

Equipe estuda formas de aprimorar eficiência energética em veículos

Fique por dentro da **Tecnológica**!

18

Empreendedorismo

NanoTropic

Egressos propõem nanoplásticos para aumentar tempo de vida de alimentos

22

Entrevista

Educação do Futuro

João Ferretti defende a educação voltada ao Ensino Básico

40

UTFPR em Imagens

50

Serviços para a Comunidade

30

Pesquisa

Saúde Pública

Câmpus Apucarana estuda capacidade de adaptação do *Aedes aegypti* às mudanças climáticas

34

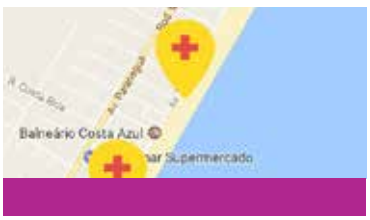
Inovação

Pré-Sal

UTFPR se consolida como centro de pesquisa na área de petróleo e gás

38

Interatividade



UTFPR desenvolve app com alertas e informações a veranistas

Áreas de **Atuação**

06

Carreira de gestão

Os profissionais mais versáteis estão aqui

Facilidade em planejar e organizar coisas é uma das características do profissional

Atualmente, profissionais da área de gestão e administração são considerados os mais versáteis para atuarem no mercado de trabalho. Quem tenha facilidade com números ou que goste de planejar e organizar as coisas são os mais indicados para carreiras de Administração e Negócios. Outra vantagem é que existe um leque de opções no mercado de trabalho para quem opta por essa área e também há grande possibilidade de sucesso em ser um empreendedor, o que vem sendo o sonho de muitas pessoas!

07

A carreira possibilita um leque de opções para atuação acadêmica e profissional

FREEPIK.COM

ARQUIVO PESSOAL

Professor Luiz Casagrande, coordenador do curso de Ciências Contábeis do Câmpus Pato Branco

O aluno do curso de Administração, por exemplo, aprende conhecimentos sobre posturas gerenciais, decisórias, de controle e de análise em âmbito nacional e internacional. O profissional terá capacidade para atuar em diferentes modelos de organizações, empresariais ou não, públicas ou privadas.

O curso do Câmpus Curitiba tem como objetivo formar administradores, a partir de uma abordagem baseada na gestão pública e integrando quatro eixos centrais: sustentabilidade, inovação, empreendedorismo e humanismo. Ele e é desenvolvido em quatro anos, divididos em oito semestres letivos, no turno da manhã. As aulas acontecem na Sede Centro do Câmpus Curitiba.

Outro objetivo alcançado com o curso é a possibilidade da verticalização do ensino. Os alunos contam com a possibilidade de cursar

SATURNINO MACHADO

Seminário de Boas Práticas em Planejamento e Governança Pública do Câmpus Curitiba

o mestrado em Administração ou o mestrado em Planejamento e Governança Pública na mesma intituição de ensino.

Segundo declaração da professora Hilda de Carvalho, que na época de implatanção era chefe do Departamento de Gestão e Economia, este curso abriu mais espaço para as áreas humanísticas da UTFPR, pois, segundo ela, "gestão e tecnologia caminham juntas".

Já o curso de Administração, no Câmpus Pato Branco, é ofertado há 41 anos. Em 1994, foi incorporado à UTFPR, o que propiciou a estruturação de um quadro docente muito mais qualificado. O curso também é ofertado em quatro anos.

O perfil do ingressante é bastante amplo. Um futuro acadêmico do curso de administração pode gostar muito de trabalhar com pessoas, resolver conflitos ou gostar de bolsa de valores, geração de gráficos e estatística. O que fará diferença é o que ele vislumbra para sua futura carreira.

Segundo a coordenadora do curso Liliane Canopf, o profissional desenvolverá competências para

Na área de contábeis, os interessados devem gostar do mundo dos negócios

pensar e atuar estrategicamente, reconhecer e definir problemas, refletir criticamente, comunicar-se interpessoalmente, coordenar negociações, desenvolver e coordenar projetos. "De um modo amplo, para o bom aproveitamento do curso, o futuro acadêmico deve estar disposto a aprender sempre e a integrar diferentes conhecimentos para gerir eticamente organizações", afirma.

"São diversas as possibilidades de atuação de um administrador, desde a pesquisa científica até o mercado de capitais, passando pelos mais diversos modelos de organizações públicas e privadas". Para ela, os egressos do Câmpus Pato Branco, por exemplo, têm se destacado em organizações públicas, pesquisa e docência e na criação de seus próprios negócios, dos mais diversos ramos. "Também há os que estão gerindo empresas familiares e atuando na prestação de serviços", completa.

Na área de contábeis, os interessados devem gostar do mundo dos negócios. Segundo o professor Luiz Casagrande, coordenador do curso de Ciências Contábeis do Câmpus Pato Branco, o estudante deverá se interessar por empreendedorismo, economia, gestão, direito e administração.

"Também precisa gostar de raciocínio lógico e analítico para poder entender e resolver problemas empresariais. Ter curiosidade para aprender como as empresas funcionam, como a riqueza é gerada nas empresas, como os recursos são arrecadados e usados no setor público", explica.

As principais áreas de atuação do contador são: contabilidade

gerencial, contabilidade societária, auditoria interna, auditoria externa, perícia contábil, controladoria, analista de custos, analista de investimentos, analista de mercado, contador público, auditor público, professor, escritor, empresário contábil. O curso ofertado no Câmpus também é dividido em quatro anos.

Outra possibilidade destacada por Casagrande e ofertada pelo Câmpus são os programas de dupla-diplomação. "Temos dois acordos firmados, sendo o primeiro com o Instituto Politécnico do Porto (IPP) e o segundo com o Instituto Politécnico de Cávado e Ave (IPCA) na cidade de Barcelos, em Portugal. Ao final, nossos alunos recebem os diplomas de licenciados e mestres em Portugal, além do nosso diploma de Bacharel em Ciências Contábeis na UTFPR".

Os profissionais são essenciais para a sobrevivência de planejamento das empresas

Cursos de Gestão e Administração na UTFPR

Bacharelado em Administração

O curso dá ênfase às posturas gerenciais, decisórias, de controle e de análise, a partir da compreensão de questões científicas, técnicas, sociais, ambientais, econômicas e financeiras, em âmbito nacional e internacional, nos diferentes modelos de organizações, empresariais ou não, públicas ou privadas.

Onde estudar:

Câmpus Curitiba

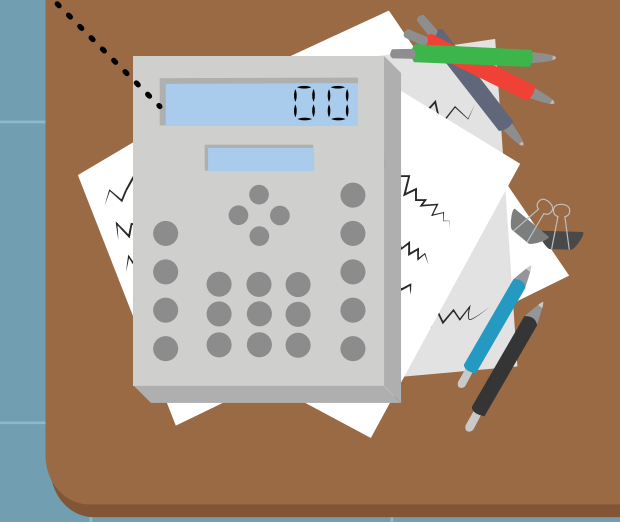
Câmpus Pato Branco

Bacharelado em Ciências Contábeis

O curso está focado no desenvolvimento contábil e gerencial de seus acadêmicos. O bacharel poderá desenvolver atividades como elaboração dos demonstrativos contábeis das empresas; análise das demonstrações para o processo de tomada de decisão; organização da gestão financeira; desenvolvimento de perícias e auditorias; assessoria e planejamento tributário/fiscal.

Onde estudar:

Câmpus Pato Branco



Pós-Graduação em Planejamento e Governança Pública - Mestrado Profissional

O objetivo é desenvolver ações voltadas à pesquisa aplicada e ao ensino, em que se demandam gestores de instituições públicas com capacidade gerencial holística, sistêmica, inovadora e sensível às questões públicas.

Linhas de pesquisa:

Governança pública e desenvolvimento

Planejamento e políticas públicas

Onde estudar:

Câmpus Curitiba

Pós-Graduação em Administração – Mestrado

O objetivo é formar docentes, pesquisadores e profissionais de mercado que saibam realizar pesquisas e conheçam os aspectos teóricos e práticos da tecnologia no ambiente organizacional. Espera-se que sejam capazes de compreender a tecnologia dentro do contexto e das relações de produção, assim como as consequências de sua adoção na área econômica, política e social.

Linhas de pesquisa:

Tecnologia de Gestão, Trabalho e Organizações

Tecnologia e Desenvolvimento Organizacional

Onde estudar:

Câmpus Curitiba

BRUNO H. TKATCH

Poluição Ambiental

Estudo analisa qualidade do ar no transporte público de grandes cidades

Pesquisa investiga fatores que elevam níveis de poluição no transporte público

Quem utiliza o transporte público não está sujeito apenas a atrasos e veículos cheios, mas também à poluição atmosférica. É o que aponta uma pesquisa realizada pelo programa de pós-graduação em Engenharia Ambiental dos Câmpus Londrina e Apucarana.

O estudo analisa a qualidade do ar dentro dos ônibus do transporte público nas grandes cidades. O objetivo é comparar os níveis de

Os professores Admir Targino e Patrícia Krecl Abad, coordenadores do estudo

poluição do ar na América Latina, onde as frotas são mais velhas e movidas a diesel, e no Canadá, país que tem uma legislação mais rígida para controle de gases.

A pesquisa foca as análises em três variáveis: quantidade de partículas no ar, número por centímetro cúbico; massa de partículas finas, com diâmetro menor que 2,5 micrometros; e massa de black carbon, o carbono negro - uma forma impura de carbono produzida durante a combustão incompleta de combustíveis fósseis. No ambiente externo, os pesquisadores observam detalhes como janelas abertas, paradas, tráfego em regiões íngremes, que exigem mais força do motor do veículo, e trajetos próximos a pontos de grande emissão de poluentes.

DIVULGAÇÃO

DIVULGAÇÃO

Aparelhos mostram índice de poluição em ponto de ônibus em Londrina, PR

"É preciso quantificar os níveis de poluição do ar dentro dos ônibus para que uma política de fomento ao uso e transporte público não ocorra em detrimento da saúde de passageiros, motoristas e cobradores."

Admir Targino

Segundo o professor Admir Targino, um dos coordenadores da pesquisa, os níveis de poluição do ar dentro dos ônibus podem ser muitas vezes maiores que no lado de fora. "Isso ocorre porque ao parar para embarque e desembarque de passageiros, as portas se abrem levando para dentro a poluição gerada pelos veículos ao redor, bem como a poluição oriunda do escapamento do próprio ônibus. Uma vez dentro do ônibus, os poluentes se mantêm em níveis altos, pois as portas se fecham impedindo a saída do ar poluído", explica.

Um dos diferenciais da pesquisa, acrescenta Targino, é a possibilidade de investigar os níveis de poluição do ar e identificar fatores e situações que determinam os valores mais elevados. Em Curitiba, por exemplo, os pesquisadores

17

identificaram carbono negro em regiões de grande movimento, como nas proximidades de um terminal de ônibus e de um shopping.

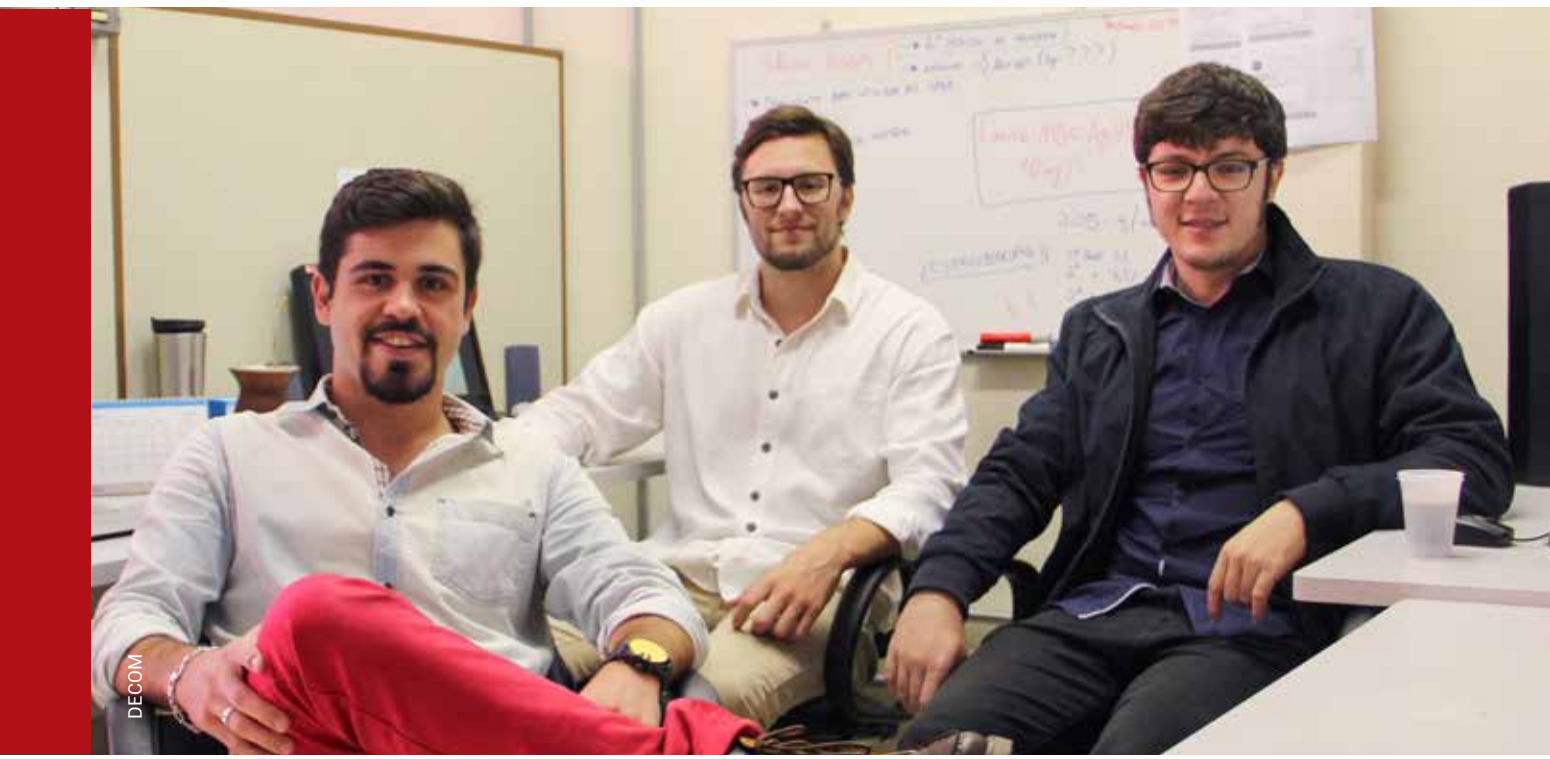
"É preciso quantificar os níveis de poluição do ar dentro dos ônibus para que uma política de fomento ao uso e transporte público não ocorra em detrimento da saúde de passageiros, motoristas e cobradores", alerta o pesquisador.

Além da capital paranaense, já foram realizadas medições em ônibus nas cidades de Londrina (PR), São Paulo (SP), Bogotá (Colômbia) e Halifax (Canadá). Para 2017, estão previstas coletas em Buenos Aires (Argentina) e Santiago (Chile). A pesquisa é financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pela Dalhousie University (Canadá). ■

Variáveis do ambiente externo também são consideradas na pesquisa

Empreendedorismo

Os egressos Gustavo Suckow, Leonardo Kalinowski e Yuri Bilk criaram a NanoTropic, empresa hospedada no Hotel Tecnológico



DECOM

NanoTropic

Egressos propõem nanoplásticos para aumentar tempo de vida de alimentos

19

Foi juntando uma proposta inovadora à vontade de empreender que nasceu a NanoTropic, empresa hospedada no Hotel Tecnológico com uma ideia promissora: estender o tempo de vida de alimentos utilizando nanoplásticos. Durante um ano, os egressos de Engenharia Mecânica, Yuri Bilk, Gustavo Suckow e Leonardo Kalinowski desenvolveram o produto e, ao mesmo tempo, trabalharam com estratégias de mercado para sua comercialização.

A ideia inicialmente era utilizar nanoplásticos - um material com nanopartículas capazes de matar microorganismos como bactérias e fungos - em embalagens de alimentos para a comida não estragar. Porém, os sócios da NanoTropic logo perceberam que a aplicação poderia ser ampliada e aproveitada também, por exemplo, em superfícies de hospitais com a intenção de combater bactérias.

"A gente evoluiu bastante na área de empreendedorismo. Em um ano, conseguimos desenvolver o produto e viabilizá-lo para colocá-lo no mercado."

Leonardo Kalinowski

A solução não é inédita, pois já existem técnicas para sintetizar esse tipo de nanomaterial descritas na literatura científica. No entanto, o processo era caro e complicado, tornando-se inviável para produção em grande escala. A inovação proposta pela equipe foi desenvolver uma técnica nova e mais barata, fazendo com que fosse possível atender à indústria.

Morangos que foram expostos a nanoaditivos e morangos em decomposição natural, ambos após um mês

Yuri, Gustavo e Leonardo realizam testes do produto desenvolvido em laboratório da UTFPR

Entre fevereiro de 2016 e fevereiro de 2017, período em que a NanoTropic ficou hospedada no Hotel Tecnológico, os egressos puderam contar com o apoio e espaço ofertado pelo Programa de Empreendedorismo e Inovação da UTFPR e tiveram contato com professores para utilizarem os laboratórios onde o produto foi desenvolvido.

Ainda em 2016, a proposta foi aprovada no programa Academic Working Capital e, entre março e dezembro, os egressos receberam aproximadamente R$ 25 mil de fomento de pesquisa, além de acompanhamento semanal com mentor sobre empreendedorismo e participação em workshops para qualificação na área. O Instituto de Tecnologia do Paraná também contribuiu no desenvolvimento da ideia com a liberação de

A NanoTropic contou com espaço cedido pelo Hotel Tecnológico, do Programa de Empreendedorismo e Inovação da UTFPR

equipamentos que foram imprescindíveis para análise de produtos.

A participação em programas de empreendedorismo foi essencial para a NanoTropic, já que o grupo tinha a ideia da pesquisa, mas não possuía conhecimento sobre como abrir e gerenciar uma empresa. "A gente evoluiu bastante na área de empreendedorismo. Em um ano, conseguimos desenvolver o produto e viabilizá-lo para colocá-lo no mercado", conta Leonardo Kalinowski.

A expectativa é que o produto seja disponibilizado no mercado assim que estiverem disponíveis os laudos que atestam sua capacidade fungicida e bactericida. Para 2017, o grupo tem duas opções: ou tentar incubar a NanoTropic na Incubadora de Inovações Tecnológicas da UTFPR ou abrir uma empresa própria.

De qualquer forma, os sócios já podem comemorar o fato de que há interessados no produto. "São empresas que fabricam plástico e que vendem aditivos para outras empresas. Nesse caso, a NanoTropic forneceria a elas apenas os aditivos para que produzissem embalagens com nanoplásticos", explica Yuri.

Entrevista

Educação do Futuro

João Ferretti defende a educação voltada ao Ensino Básico

Com tanta discussão em torno do tema educação, seus desafios, propostas de alterações curriculares e crise financeira, a Revista Tecnológica procurou o pesquisador e professor visitante da UTFPR, Celso João Ferretti, para falar sobre o tema. Ferretti possui graduação em Pedagogia pela Universidade de São Paulo, mestrado e doutorado em Educação pela PUC de São Paulo. Atua em temas como reformas educacionais, ensino médio, educação e trabalho, educação profissional e trabalho. Na Universidade Tecnológica, faz parte do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE), no Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologia, Educação e Trabalho (GETET).

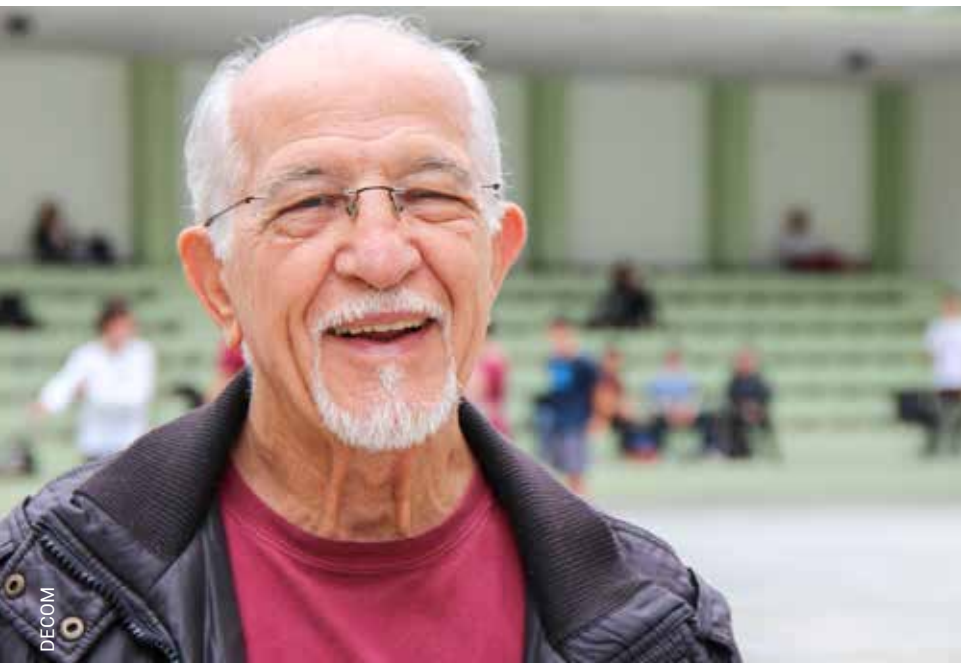
Tecnológica - O senhor já realizou algumas pesquisas na área de Trabalho e Educação. Qual a diferença entre a relação trabalho/educação e educação/emprego?

Celso João Ferretti *- A diferença fundamental é que ao tratar da relação entre trabalho e educação, o foco principal está no processo educativo, na formação da pessoa e não no emprego. O trabalho é entendido em sua dimensão ontológica, ou seja, como*

23

toda forma de relação entre o ser humano e natureza, bem como entre seres humanos, por meio da qual a natureza e a sociedade são modificadas pelo trabalho necessário à sobrevivência. Por outro lado, o trabalho assume facetas diversas em diferentes momentos históricos (caça e pesca artesanal, agricultura familiar, artesanato, trabalho escravo, etc). Nas sociedades capitalistas atuais, formas históricas ainda sobrevivem, mas a forma dominante é aquela cujo objetivo principal, do ponto de vista econômico, é a produção e venda de mercadorias e, do ponto de vista da sociabilidade, a formação de sujeitos sociais que se adaptem às transformações científicas, tecnológicas e técnicas demandadas e construídas por essa forma de produzir, muitas vezes naturalizando-as. O desafio para os educadores é o de formar pessoas que possam sobreviver nas sociedades capitalistas e, ao mesmo tempo, não se submeter passivamente à sociabilidade que estas demandam.

Tecnológica – Falando em educação, muitos dos que defendem uma modificação do ensino médio afirmam que ele deve preparar o estudante para uma melhor qualificação profissional. O senhor acha que isso resolverá a demanda do mercado de trabalho?


DECOM

CJF *- Formar pessoas com melhor qualificação profissional não é algo negativo. As sociedades atuais necessitam de pessoas que possam fazer avançar o conhecimento sobre a natureza e a sociedade de modo a enfrentar os desafios que se colocam. O problema se põe quando a proposição é a de reduzir o processo educativo a tal finalidade, sob o argumento de que, se as pessoas não forem suficientemente qualificadas, terão dificuldade em se empregar. Basta indicar que a qualificação técnica, não é, por si só, garantia de emprego, porque quem comanda o acesso ao emprego não é a escola, mas a forma como se organiza o mercado de trabalho tendo em vista as demandas do capital. Quem acredita que é a qualificação que comanda o processo desconhece que, hoje, em muitos países, trabalhadores mais qualificados encontram dificuldade em empregar-se justamente porque são mais caros. Isto significa que, para o empregador, qualificado é o sujeito de quem ele precisa por lhe ser útil num dado momento, tenha ou não um diploma.*

Tecnológica - O que o senhor acha que deve acontecer com o ensino médio no Brasil?

CJF *- Defendo a concepção de educação voltada, não apenas para o Ensino Médio, mas para a Educação Básica. Uma educação que se proponha a formar sujeitos sociais que desenvolvam a autonomia intelectual e moral necessária não apenas à compreensão crítica das sociedades em que vivem, mas que atuem coletivamente no sentido de torná-las sociedades justas e solidárias. Para isso, é necessária uma organização curricular que amplie horizontes ao invés de reduzi-los ao exercício de uma atividade profissional. Tem se manifestado como um equívoco histórico na educação brasileira a suposição de que a educação de qualidade depende basicamente de reformas curriculares. Elas são importantes, mas importante também é a formação de professores.*

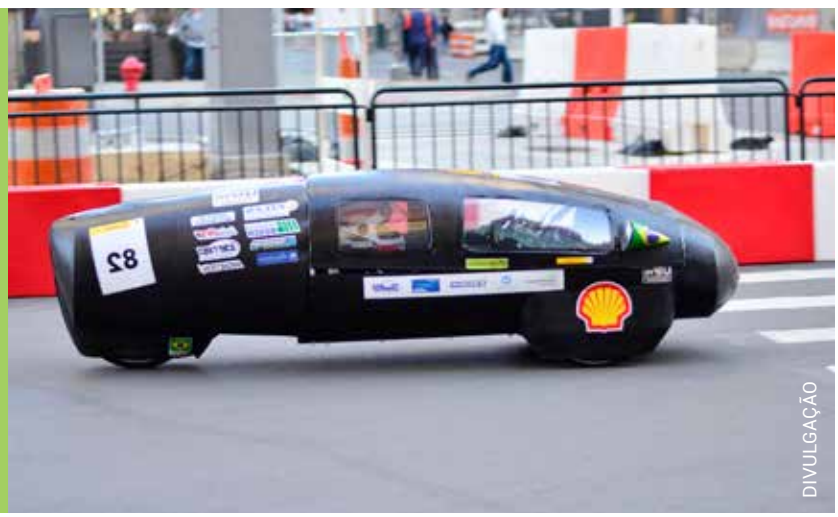
Tecnológica - O senhor acha correto discutir o ensino médio isolado do fundamental?

CJF *- Não me parece adequado pensar o Ensino Médio descolado do Ensino Fundamental, porque ambos fazem parte daquilo que a LDB de 1996 reconheceu e sancionou: ambas as etapas constituem, em conjunto, a Educação Básica. Nesse sentido, é importante retomar a proposta gramsciana para a educação. Ao propor que ela se desse sob a forma de escola unitária, tendo por referência o trabalho no sentido ontológico, como princípio educativo, deixou claro que ela se iniciaria na etapa que corresponde ao nosso Ensino Fundamental e teria sua continuidade naquela que corresponde ao nosso Ensino Médio. Se a qualidade do Ensino Fundamental for precária, certamente afetará o desempenho dos egressos que se dirigirem ao Ensino Médio.* ■

Tecnologia

Pato a Jato

Equipe estuda formas de aprimorar eficiência energética em veículos



DIVULGAÇÃO

Com o Popygua, a Pato a Jato ficou em segundo lugar na Shell Eco Marathon Americas, em 2015, nos Estados Unidos

Inovação que leva longe: esse é o objetivo da "Pato a Jato". Formado por acadêmicos das Engenharias Mecânica e Elétrica do Câmpus Pato Branco, o projeto desenvolve, fabrica e testa veículos com a intenção de percorrer a maior distância possível com o menor consumo energético.

O projeto foi iniciado em 2009 com a proposta de aplicar conceitos vistos em aula e aperfeiçoá-los na prática. Mas o empenho de professores e alunos levou a "Pato a Jato" mais longe. Diante da amplitude que o projeto tomou, a divisão das tarefas atualmente é mais semelhante a de uma empresa do que de uma atividade acadêmica. Isso devido, também, à grande demanda de serviços e informações. Segundo o professor Luiz Martinelli, orientador da equipe, um dos grandes

desafios é lidar com o baixo orçamento, o que motiva os alunos a serem criativos.

Com apoio da UTFPR e de patrocinadores, a equipe vem conquistando espaço no cenário internacional. Em 2015, participou pela primeira vez do maior evento de eficiência e inovação do mundo, a Shell Eco Marathon Americas, em Detroit, no Michigan. O protótipo (apelidado de Popygua) fez um percurso de 316 km com apenas um litro de etanol, conquistando o segundo lugar da competição - além da melhor colocação do Brasil nas nove edições do evento. Em território nacional, já são destaque nas maratonas de eficiência energética, quando subiram ao

Alunos da UTFPR durante a Shell Eco Marathon Americas, competição realizada em Detroit, no Michigan

DIVULGAÇÃO

pódio em 2013 e 2014, com protótipos movidos a gasolina e etanol.

Como tentativa de reduzir o peso do protótipo e melhorar seu desempenho na edição brasileira da Shell Eco Marathon, os alunos utilizaram a fibra de carbono. "As dificuldades eram imensas, pois, até então, nenhum membro da equipe havia trabalhado com esse material", conta o estudante Matheus Bordignon. "Conseguimos, com muita dificuldade, reduzir o peso do carro de 52 para 35 kg".

Para complementar essa modificação, outros melhoramentos foram feitos: a instalação de um módulo de injeção eletrônica, utilização de uma carenagem mais leve e direção mais rentável. As expectativas para o ano que vem são de apresentar um protótipo

Integrantes da Pato a Jato fazem os últimos ajustes no protótipo antes de competição de eficiência energética

DIVULGAÇÃO

feito de bambu e com software próprio para telemetria e, a longo prazo, trabalhar com um modelo de motor híbrido.

O projeto colabora com o meio ambiente, sustentabilidade, utilização de energias alternativas e mobilidade, mas ainda não é possível comercializar o protótipo desenvolvido. De acordo com Bordignon, a comercialização seria possível com a mudança de categoria em que a equipe atua, de Protótipos para Conceitos Urbanos. "Assim, teríamos lugar para mais um passageiro, um pequeno bagageiro, utilização de todas as sinalizações previstas nos regulamentos de trânsito e economia de combustível", completa. Esse projeto ainda não é concreto, mas a Pato a Jato procura investimentos para trabalhar neste novo patamar de inovação.

Membros da Pato a Jato, projeto iniciado em 2009 e orientado pelo professor Luiz Martinelli

DIVULGAÇÃO

Pesquisa

Saúde Pública

Câmpus Apucarana estuda capacidade de adaptação do *Aedes aegypti* às mudanças climáticas

DIVULGAÇÃO

Armadilhas para capturar o Aedes são montadas por pesquisdora da UTFPR

Ele se transformou em um dos principais problemas de saúde pública do nosso tempo. Apesar de ter sido erradicado no Brasil por duas vezes, em 1955 e 1973, o *Aedes aegypti* se adaptou às mudanças climáticas e ao ambiente urbano e, hoje, é considerado uma ameaça constante, principalmente por ser o vetor de três doenças: Dengue, Chikungunya e Zika.

É essa capacidade de adaptação que instiga os pesquisadores. No câmpus Apucarana da UTFPR, localizadio no Norte do Paraná, um grupo estuda há três anos a

DIVULGAÇÃO

Palhetas com ovos do Aedes são analisadas em laboratório do Câmpus Apucarana

correlação entre variáveis climáticas e a proliferação dos mosquitos. Para coletar os dados, os pesquisadores espalham armadilhas feitas por um vaso escuro, uma palheta e água parada – um verdadeiro atrativo para as fêmeas do Aedes depositarem seus ovos. Para se ter uma ideia do poder de reprodução do inseto, apenas um mosquito fêmea é capaz de colocar 1 mil e 500 ovos ao longo da sua vida. Por essa razão, diversas armadilhas são espalhadas com o objetivo de coletar uma amostra mais fidedigna.

"Realizamos a troca das palhetas e a contagem dos ovos semanalmente, e comparamos com os dados climáticos daquela semana", explica o professor Halison Golias, coordenador da pesquisa. É neste ponto que se dá um dos diferenciais do trabalho. Ainda, segundo o pesquisador, "não se encontram estudos relacionando fatores como velocidade do vento, pressão atmosférica e umidade com o comportamento de postura da fêmea *[do Aedes]*. Com esses dados pode ser possível desenvolver variadas estratégias de combate ao mosquito".

DIVULGAÇÃO

Projeto também atua na disseminação do conhecimento para a comunidade local

A pesquisa já constatou mudanças importantes no ciclo de vida do mosquito. Até então, sabe-se que períodos quentes e úmidos eram mais propícios para o desenvolvimento completo do Aedes. No entanto, a capacidade de adaptação do vetor mais uma vez se mostra presente. "Quando iniciamos nosso projeto em 2013, observamos que nas estações mais frias praticamente não eram encontrados ovos nas armadilhas. Porém, nesse último ano, temos encontrado um considerável número de ovos depositados mesmo nas estações frias. Esses resultados preliminares nos mostram que o mosquito pode estar passando por uma adaptação ao frio", alerta Golias.

33

Disseminando conhecimento

O projeto também envolve atividades de orientação à comunidade acadêmica. O objetivo é disseminar conhecimento para que a própria população evite deixar objetos que possam acumular água e servir de criadouro de novos mosquitos. Um vídeo educativo produzido pelo grupo foi o vencedor da etapa nacional do concurso "Pesquisar e conhecer para combater o *Aedes aegypti*", organizado pelo Ministério da Educação. A cerimônia de premiação foi realizada em Brasília, no último mês de novembro.

DIVULGAÇÃO

Cerimônia de premiação do concurso "Pesquisar e Conhecer para Combater o Aedes aegypti"

Inovação

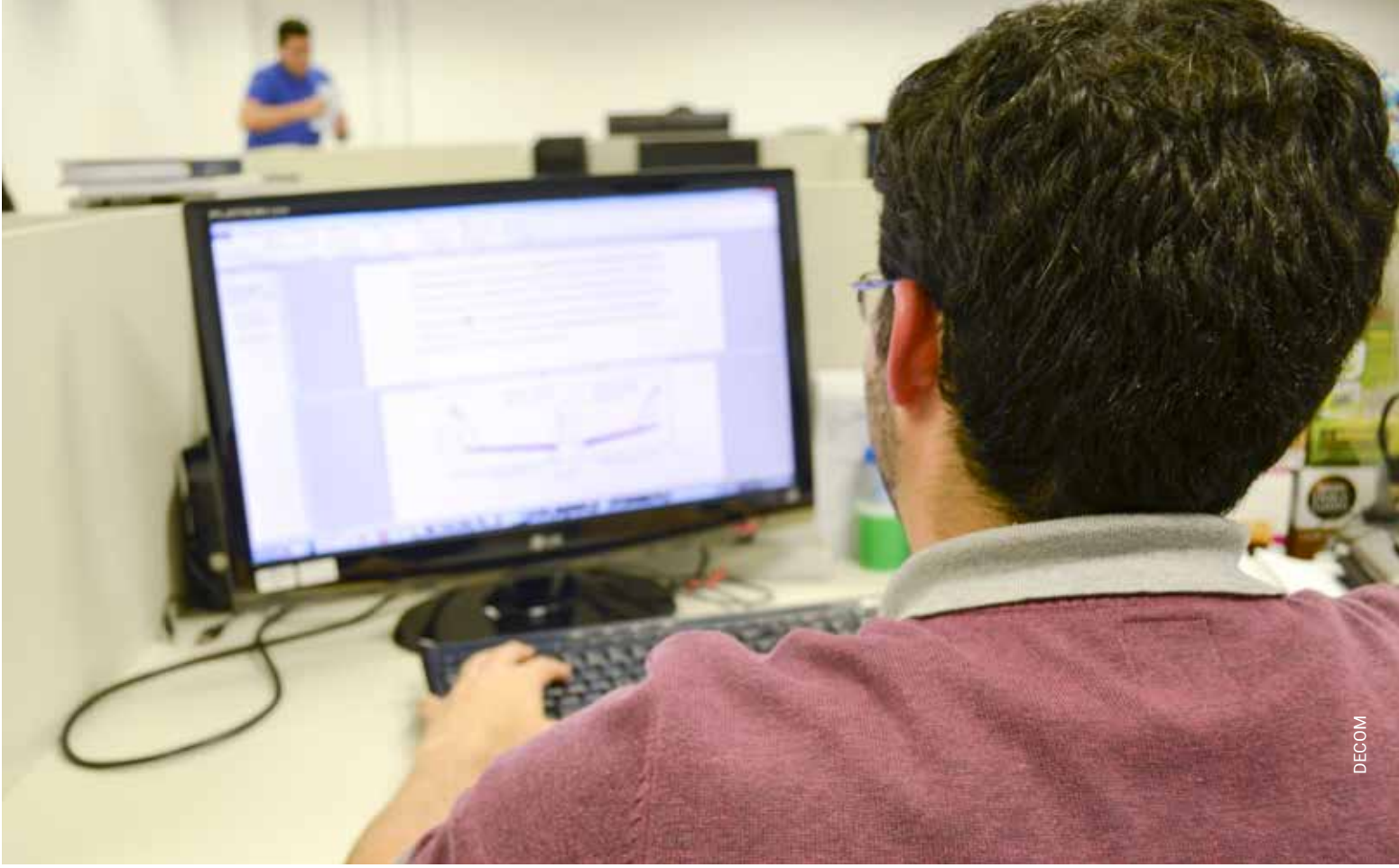
Pré-Sal

UTFPR se consolida como centro de pesquisa na área de petróleo e gás

Extração de óleo em camadas profundas do mar é um dos desafios do pré-sal

Após 10 anos do anúncio oficial da descoberta de petróleo na chamada camada do pré-sal, a produção do óleo já rende impressionantes números. Dados da Petrobras, estatal brasileira do setor, apontam que a produção diária de petróleo nessa camada passou de aproximadamente 41 mil barris por dia, em 2010, para o patamar de 1 milhão de barris por dia em meados de 2016.

Mas, para que essa impressionante produção ocorra, é preciso dispor de um verdadeiro arsenal tecnológico. Afinal, não é nada fácil extrair petróleo de camadas que estão entre cinco e sete mil metros de profundidade do nível do mar: sendo, normalmente, dois mil metros de água, mil de sedimento e outra camada de aproximadamente dois mil metros de sal.



Projetos mobilizam pesquisadores e bolsistas de mestrado, doutorado e pós-doutorado

Nesse cenário, a UTFPR se consolida com um dos centros de pesquisa para o setor. Atualmente, os projetos são coordenados por dois grupos principais, o Centro de Pesquisa em Reologia e Fluidos Não Newtonianos (Cernn), e o Núcleo de Escoamentos Multifásicos (Nuem); ambos sediados no Câmpus Curitiba.

Segundo o professor Cesar Negrão, coordenador do Cernn, um maior conhecimento sobre a hidráulica de perfuração tem se tornado cada vez mais necessário por conta da "exigência de redução de custos e de tempo do processo de perfuração e completação, das enormes distâncias percorridas pelo fluido de perfuração devido à extensão dos poços, da escolha da formulação mais apropriada para o fluido. As pesquisas também são necessárias para aperfeiçoar mecanismos de controle de variáveis como pressão de fundo e a taxa de penetração". O Cernn realiza pesquisas nas seguintes áreas: transmissão de pressão em

DECOM

Laboratório de Reometria do Centro de Pesquisa em Reologia e Fluidos Não Newtonianos

hidráulica de perfuração de poços, dinâmica de fluidos de perfuração, e escoamento fluido-sólido em meios porosos fraturados.

As pesquisas, além de contribuírem para o fortalecimento do setor de petróleo e gás brasileiro, fornecendo tecnologia inovadora, também beneficiam diretamente a Universidade. Nos últimos 10 anos, somente no Nuem, foram investidos mais de R$ 35 milhões em atividades de pesquisa, formação de recursos humanos e infraestrutura. Um exemplo é um novo bloco na Sede Ecoville do Câmpus Curitiba destinado especificamente para as atividades de pesquisa de petróleo e gás, com investimentos na ordem de R$ 5,3 milhões. Os recursos são frutos de agência oficiais de fomento como Finep, CNPq, Fundação Araucária e empresas petrolíferas como a Petrobras e Repsol Sinopec.

37

Reconhecimento Acadêmico

O trabalho dos pesquisadores também rende diversos prêmios na área acadêmica. Entre os mais recentes, estão o prêmio de Inovação Tecnológica da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) para o "Programa de Diagnóstico de Problemas de Perfuração em Tempo Real (PWDa)", realizado pelo Cernn em parceria com Engineering Simulation and Scientific Software Ltda, UCL, UFRRJ e Petrobras; e o prêmio de melhor trabalho para a pesquisa "Theoretical and Experimental Analysis of Two-Phase Flow in an Electrical Submersible Pump Impellerna", conquistado na edição 2016 da International Conference on Multiphase Flow (ICMF), realizada na Itália.

Prédio na Sede Ecoville (Câmpus Curitiba) onde são realizadas as pesquisas sobre o pré-sal

Interatividade

UTFPR desenvolve app de alertas e informações a veranistas

Com o objetivo de informar a localização de postos guarda-vidas do Litoral aos banhistas, além de telefones de emergência e alertas sobre as condições do mar, foi desenvolvido no Câmpus Curitiba o aplicativo "Bombeiros Paraná". O projeto, elaborado no Laboratório de Programas de Tecnologia da Informação da UTFPR, contou com a parceria do Corpo de Bombeiros do Paraná.

A necessidade de um aplicativo para esses fins partiu do Corpo de Bombeiros, que procurou a Universidade em busca de uma solução que melhorasse a eficiência do atendimento da instituição nas praias durante o verão. A autoria é dos professores Leandro Batista e Christian Mendes.

Utilizando dados do Instituto Ambiental do Paraná, Simepar e Defesa Civil do Paraná, o aplicativo oferece informações meteorológicas das regiões de Antonina e do Litoral do Paraná. O app "Bombeiros Paraná" pode ser baixado gratuitamente na página do *Google Play*: play.google.com ■

39

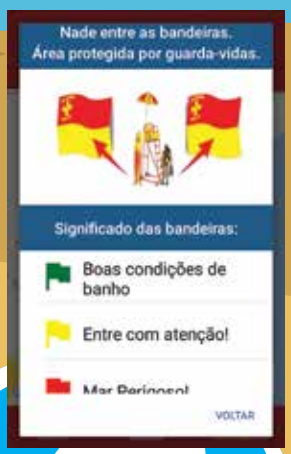
Fique ligado na praia!

1 Acompanhe a previsão meteorológica

2 Veja quais as áreas próprias para o banho

3 Ache o guarda-vida mais próximo

4 Saiba onde é mais seguro entrar no mar



BRUNO H. TKATCH

UTFPR em **Imagens**

42 44

46

48

UTFPR em Imagens

Câmpus Apucarana

Apresentação musical dos servidores Rafael Plath e Luiz Farani, na abertura da III Semana do Livro e da Biblioteca, realizada no dia 17 de outubro de 2016

Foto: Ascom - AP

43

Câmpus Campo Mourão

Apresentação de dança durante projeto de extensão "Acontece às Quartas", realizado todas as quartas-feiras no intervalo do almoço, no Câmpus Campo Mourão
Foto: Edivana Volante

Câmpus Cornélio Procópio

Apresentação de dança durante o I Encontro de Estágio, realizado no dia 14 de junho de 2016, com o objetivo de divulgar mecanismos que envolvem o estágio obrigatório
Foto: Ascom - CP

UTFPR em Imagens

Câmpus Curitiba - Sede Centro

No pátio do bloco E da Sede Centro, apresentação da peça "Troianas XXI", do grupo de teatro Revanche, que adaptou a tragédia grega "As Troianas", de Eurípides

Foto: Saturnino Machado

Câmpus Dois Vizinhos

Paisagem do Câmpus Dois Vizinhos durante período do final de inverno, destacando as mesas de xadrez e os corredores do Câmpus

Foto: Renata Pluta

45

Câmpus Francisco Beltrão

Estreia da peça "O Pequeno Príncipe", adaptada pelo grupo de teatro Encenar para Integrar, formado por alunos e servidores do Câmpus Francisco Beltrão

Foto: Ascom - FB

UTFPR em Imagens

Câmpus Guarapuava

Apresentação durante o III UTFestival do Câmpus Guarapuava, realizado no dia 20 de outubro de 2016, com o objetivo de promover um espaço de valorização da cultura musical

Foto: Ascom - GP

47

Câmpus Londrina

Plantio de orquídeas, no dia 07 de novembro: uma das atividades em comemoração aos 10 anos do Câmpus Londrina, completado em 26 de fevereiro de 2017

Foto: Ascom - LD

Câmpus Medianeira

Aluna do mestrado do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos, no Laboratório de Alimentos do Câmpus Medianeira

Foto: Ascom - MD

UTFPR em **Imagens**

Câmpus Pato Branco

Alunos circulam em passarela de interligação de blocos do Câmpus Pato Branco, durante intervalo de aulas

Foto: Ascom - PB

Câmpus Ponta Grossa

Apresentação de samba de roda do grupo cultural Murixaba, no dia 08 de novembro, durante a Semana da Consciência Negra, realizada entre 07 e 10 de novembro de 2016

Foto: Felipe Ortega

49

Câmpus Santa Helena

Alunos e professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, durante encerramento da III Semana Acadêmica da Biologia (SABio)

Foto: Thiago Maia Toldo

Câmpus Toledo

Estudantes do curso de Engenharia Civil, um dos quatro cursos de engenharia ofertados no Câmpus Toledo

Foto: Marcelo da Silva Fernandes

Serviços para a **Comunidade** 50

Câmpus Apucarana

Laboratório de Inovação Tecnológica em Química de Materiais

Pesquisa e desenvolvimento de novos materiais; projeto de sistemas para tratamento de resíduos industriais, água de caldeira e torres de resfriamento.

Contato: Murilo P. Moisés
murilomoises@utfpr.edu.br

Difundindo Ciência e Cultura na região do Vale do Ivaí

Continuidade à formação de professores do Fundamental e de alunos do magistério, no ensino de ciências e matemática e de desenvolvimento de produtos.

Contato: Ivan J. Coser
ijcoser@utfpr.edu.br

Câmpus Campo Mourão

Laboratório de Prestação de Serviços

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

Contato: Augusto Tanamati
e Maria J. Sereia
(44) 3518-1487
prestacao.servicos@hotmail.com

Laboratório de Ensaios Tecnológicos

Análises de corpos de prova de concreto, análise granulométrica de agregados miúdos e graúdos e análise de resistência à compressão em argamassas, concretos e de blocos de concreto e também para pavimentação.

Contato: Fábio R. Krueger
(44) 3518-1441
fabiorodrigo_civil@hotmail.com

Laboratório de Geoprocessamento

Base de dados geográficos e receptores GNSS. Levantamento da topografia, da declividade, da hidrografia, de escoamento, de bacias, de inundações e do solo.

Contato: Edivando Couto
(44) 3518-1437
edivandocouto@utfpr.edu.br

Herbário

Presta serviços de identificação de plantas, auxílio na elaboração de Planos de Manejo para Unidades de Conservação e na elaboração de laudos fitossanitários para árvores em geral.

Contato: Marcelo G. Caxambu
(44) 3518-1436
mgcaxambu@yahoo.com.br

NIT – Núcleo de Inovação Tecnológica

Poderão ser firmadas parcerias entre empresários/comunidade interessados na solução de problemas ou demandas específicas em inovação, tais como pesquisas, desenvolvimento de produtos/tecnologias, dentre outros, envolvendo servidores da Universidade que possuem conhecimentos avançados nas mais diversas áreas do conhecimento.

Contato: NIT/Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias
Rafael F. Pequito Lima e
Vitor Hugo Zanolo Queiroga
(44) 3518-1481/3518-1484
direc-cm@utfpr.edu.br

51

Câmpus Cornélio Procópio

Laboratório Tecnológico de Vibrações Mecânicas

Treinamentos, pesquisas e serviços voltados à redução de vibrações mecânicas em máquinas e equipamentos que possuam níveis alarmantes de vibrações.

Contato: Adailton S. Borges
(43) 3520-4014
adailton@utfpr.edu.br

Laboratório de Metrologia e Calibração

Avaliação da forma de controle de uso e de calibração dos instrumentos e das características funcionais dos equipamentos de medição.

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

Laboratório de Prototipação

Oferta de prototipação de circuitos impressos.

Contato: Rodrigo R. Sumar
(43) 3520-4090
sumar@utfpr.edu.br

Laboratório de Bioinformática

Desenvolvimento e validação de métodos e técnicas de reconhecimento de padrões aplicados à bioinformática.

Contato: Fabricio L. Martins
(43) 3520-3925
fabricio@utfpr.edu.br

Laboratório de Jogos Digitais

Desenvolvimento de jogos digitais, modelagem e impressão 3D.

Contato: Alexandre R. Paschoal
(43) 3520-3926
paschoal@utfpr.edu.br

Laboratório de Empreendedorismo e Inovação

Treinamentos, cursos e consultorias em gestão de projetos e do conhecimento, processos, métricas e organização do trabalho.

Contato: José A. Fabri e Alexandre L´Erário
(43) 3520-3976
fabri@utfpr.edu.br
alerario@utfpr.edu.br

Serviços Laboratoriais de Ensaios Mecânicos e Tração

Ensaios com modelos de amostras e esforços para determinar a carga necessária ao rompimento, segundo as normas.

Contato: Fernando M. Diório
(43) 3520-4083
diorio@utfpr.edu.br

Laboratório de Sistemas Inteligentes

Oferta de acionamento, controle e eficiência energética de máquinas elétricas.

Contato: Alessandro Goedtel
(43) 3520-4096
agoedtel@utfpr.edu.br

Serviços para a **Comunidade** 52

Câmpus Cornélio Procópio

Laboratório de Desenvolvimento de Protótipos

Serviços de impressão 3D e desenvolvimento de protótipos com tecnologia de resina polimérica.

Contato: Marcos B. R. Vallim
(43) 3520-3901
mvallim@utfpr.edu.br

Cursinho Comunitário Prisma

Ensino gratuito preparatório para o ENEM e pré-vestibular a jovens e adultos de escola pública que não têm condições econômicas.

Contato: Cintia A. Paião
(43) 3520-4080/3520-4034
cintiapaiao@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Aberta à Diversidade

Eventos *e treinamento esportivos com crianças, adolescentes e pessoas com deficiência da cidade.*

Contato: Paulo C. Paulino
(43) 3520-4080/ 3520-4054
paulino@utfpr.edu.br

Abraçando a Escola

Atividades *em escolas municipais de artes, português, espanhol, inglês, educação física, empreendedorismo, matemática, informática, eletrotécnica, mecânica e estudos sociais.*

Contato: Sonia M. Rodrigues
(43) 3520-4080/ 3520-4056
soniamaria@utfpr.edu.br

Câmpus Curitiba

Núcleo de Prototipagem e Ferramental

Impressão 3D para a fabricação de protótipos, a partir CAD 3D, de biomodelos e de imagens médicas, com os materiais ABS, PLA e resina acrílica.

Contato: José Foggiatto
foggiatto@utfpr.edu.br
(41) 3310-4773

Programa de Tecnologia Assistiva

Confecção de bengalas e de equipamentos informáticos para pessoas com deficiência visual e motora, manutenção de máquinas braile, de cadeira de rodas e de reglete.

Contato: Claiton Warnk
claitonvw@utfpr.edu.br
(41) 3310-4554

53

Câmpus Curitiba

Departamento de Apoio e Projetos Tecnológicos

Projetos tecnológicos, apoios laboratoriais, consultorias tecnológicas e de propriedade intelectual e de cultura empreendedora.

Contato: Annemarlen Castagna
(41) 3310-4575
depet-ct@utfpr.edu.br

Centro Multiusuário de Caracterização de Materiais

Análise de microscopia eletrônica de varredura.

Contato: Julio Cesar Klein das Neves
(41) 3310-4850
jkneves@utfpr.edu.br

Laboratório de Materiais

Ensaios físicos de concreto, blocos cerâmicos e laudos em obras de construção civil.

Contato: Welington Mazer
(41) 3279-4542
wmazer@utfpr.edu.br

Desenvolvimento e Otimização de Sistemas Hidráulicos

Acionamento e otimização de máquinas e equipamentos, por sistemas hidráulicos e pneumáticos, para processamento industrial de matérias-primas alternativas.

Contato: Celso Salamon
(41) 3310-4659
salamon@utfpr.edu.br

Imagens Radiológicas

Controle de qualidade e otimização em imagens médicas, treinamentos, projeto de rádio proteção, memorial descritivo, avaliação e adequação de tecnologias.

Contato: Rosangela Jacubiak
(41) 3310-4823
requi@utfpr.edu.br

Câmpus Dois Vizinhos

Uma vida melhor com pintura, bordado e outras artes

Auxilia grupos de mulheres a desenvolver atividades artesanais buscando, com a arte, melhorar a convivência familiar.

Contato: Sabrina Endo Takahashi
sabrinaendo@utfpr.edu.br

Tópicos de astronomia para a comunidade

Estuda e resgata o conhecimento básico de astronomia e divulga a astronomia para a comunidade acadêmica e não acadêmica.

Contato: Thiago Dias
thiagodias@utfpr.edu.br

Serviços para a **Comunidade** 54

Câmpus Dois Vizinhos

Projeto Vida na Roça (PVR): Interação Universidade e Comunidade

Propicia condições para o desenvolvimento das comunidades participantes do PVR através do apoio na difusão de tecnologias de produção, mediante oficinas ministradas nas comunidades.

Contato: Patricia Fernandes
patrciaf@utfpr.edu.br

Serviço de Pesquisa e Difusão de Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta

O Grupo de Pesquisa em Silvicultura e Sistemas Integrados de Produção disponibiliza apoio aos empreendedores que desejarem implantar sistemas de produção integrados em suas propriedades.

Contato: Eleandro Brun
(46) 3536-8412
eleandrobrun@utfpr.edu.br

Câmpus Francisco Beltrão

Ações para as boas práticas de manipulação desenvolvidas para as agroindústrias fornecedoras da alimentação escolar de Francisco Beltrão.

Contato: Andréa Cátia Leal Badaró
(46) 3520-2640
andreabadaro@utfpr.edu.br

Produção de tinta com pigmentos naturais presentes no solo

Promove oficinas nas escolas de áreas com vulnerabilidade social no município.

Contato: Michelle Milanez
michellem@utfpr.edu.br

Inovação e Tecnologia na Agricultura Familiar

Voltado para ampliação de conhecimento tecnológico e inovação na Agricultura Familiar.

Contato: Gabriel Mariano
gabrielmariano@utfpr.edu.br

Câmpus Guarapuava

Desenho em perspectiva a mão livre de paisagens urbanas

Curso de desenho para público acima de 15 anos para estimular o senso de proporção, espaço e volume, com elementos da história da arquitetura.

Contato: Olivia O. da Costa
(42) 3141-6850
oliviacosta@utfpr.edu.br

Programa de Apoio e Orientação para o ENEM

Curso preparatório para o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM.

Contato: Antônio C. A. F. Junior
antonioc@utfpr.edu.br

Serviços Laboratoriais de Metrologia 2D e 3D

Calibração de instrumentos de metrologia, medições por coordenadas e de peças: acabamento superficial - rugosidade, tolerâncias e inspeção geométrica.

Contato: André L. Soares
(42) 3141-6857
andresoares@utfpr.edu.br

55

Câmpus Guarapuava

Serviços Laboratoriais de Ensaios Mecânicos e Tração

Ensaios com modelos de amostras e esforços para determinar a carga necessária aos rompimentos, segundo as normas.

Contato: André L. Soares
(42) 3141-6857
andresoares@utfpr.edu.br

Programa de Inclusão Digital

Cursos de informática para adolescentes de 14 a 18 anos, residentes nos bairros próximos do câmpus.

Contato: André L. Soares
(42) 3141-6857
andresoares@utfpr.edu.br

Câmpus Londrina

Perícia em cálculos – Sentença judicial trabalhista

Curso sobre fase de liquidação de sentença trabalhista, com foco em elaboração de cálculos, montagem dos relatórios, apresentação das informações de forma adequada, peticionamento nos autos. Ofertado presencialmente e *in company.*

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

Legislação e cálculos trabalhistas

Curso prático de rotinas trabalhistas: registro de empregados, cálculos (folha pagamento, encargos sociais, apontamento cartão ponto, registro empregado, férias, rescisões, décimo terceiro salário e atividades especiais). Ofertado presencialmente e *in company.*

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

Linguagem de Matlab/ Octave

Visa apresentar os softwares MatLab e GNU Octave no nível introdutório e avançado (trabalho gráfico).

Contato: Carlos Eduardo Cava
carloscava@utfpr.edu.br

Controle de qualidade da cadeia produtiva de queijos

Apoio tecnológico e no controle de qualidade de leite e queijos de pequenos e médios laticínios.

Contato: Marly S. Katsuda
e Luciana F. Maia
(43) 3315-6153
sayuri@utfpr.edu.br
e lucianamaia@utfpr.edu.br

Experiências de implantação da coleta seletiva solidária

Realização de palestras e mini-cursos em outras instituições sobre a implantação da coleta seletiva, mostrando as etapas do processo e os desafios.

Contato: residuosolido-ld@utfpr.edu.br

Serviços para a **Comunidade** 56

Câmpus Medianeira

Inclusão Digital

Cursos gratuitos de informática para alunos da comunidade externa, de todas as idades, selecionados por nível de conhecimento.

Contato: Sander Piana
(45) 99842-3790
spsoares1@gmail.com

Cursinho Pré-Vestibular Apolo

Curso preparatório para o Enem e vestibulares, ofertado para alunos que já cursaram ou que cursam o terceiro ano do Ensino Médio.

Contato: Geovane Michael Lentz
(45) 99998-8158
geovanelentz@gmail.com

Lazer Ativo

Treinos de basquete, futebol e vôlei para alunos da rede municipal de ensino, matriculados até o 7º ano do ensino fundamental.

Contato: Thaylon Selis
(45) 99138-6525
engthailonselis@gmail.com

DançArt

Aulas de Ballet para crianças de 5 a 11 anos e dança de rua para crianças de 12 a 16 anos.

Contato: Júlia Giacomasso Vergílio
(45) 99907-1075
julia.gvergilio@hotmail.com

Little Learners

Aulas de inglês semanais para alunos de 8 a 12 anos.

Contato: Eloisa Piovezan
(45) 99958-6677
eloisa.piovezan@gmail.com

Câmpus Pato Branco

Departamento de Apoio e Projetos Tecnológicos

Cursos em empresas, palestras, assessorias, consultorias, emissão de laudos e desenvolvimento de pesquisas.

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

Central de Análises

Análises cromatográficas e espectroscópicas, térmicas e de microscopia eletrônica de varredura, determinação de carbono e nitrogênio.

Contato: (46) 3220-2673
centralanalises-pb@utfpr.edu.br

Laboratório de Solos

Serviços de análise química e física do solo, análise de tecido vegetal, resíduo orgânico e calcário.

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

57

Câmpus Pato Branco

Laboratório de Qualidade Agroindustrial

Análises físico-químicas e microbiológicas de água, de efluentes e de alimentos.

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

Laboratório de Materiais

Ensaios referentes ao concreto e à argamassa e de sua aderência.

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

Câmpus Ponta Grossa

Serviços Laboratoriais de Ensaios Mecânicos e Tração

Ensaios de esforço com modelos de amostras para determinar a carga necessária ao rompimento, segundo norma.

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

Laboratório de Análises Microbiológicas em Alimentos e Água

Análises microbiológicas e físico-químicas em alimentos e água.

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

Programa de Inclusão Digital

Cursos sobre ferramentas, softwares e o uso consciente do computador e da internet para alunos da comunidade de 5 a 17 anos.

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

Câmpus Toledo

Transita Toledo

Série de ações e campanhas de conscientização para contribuir com a melhoria do trânsito da cidade.

Contato: Patricia C. Oliveira
(45) 3379-6859
spcasarotto@yahoo.com.br

Ensino de Eletrônica Básica

Curso para alunos de escolas públicas com altas habilidades.

Contato: Jorge A. V. Alves
(45) 3379 6867
jorgealves@utfpr.edu.br

Siga a UTFPR nas redes sociais

UTFPR
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ