ano 5
nº 8
1º semestre
2019

Tecnológica

Revista da Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Honoris Causa

Honoris Causa

Paulo Barone é o novo homenageado da UTFPR

Paulo Barone is the newly honored by UTFPR

14

Arquitetura e Urbanismo

Architecture and Urbanism

Projeto torna presente o passado de Curitiba

Project makes Curitiba's past become present

10

Edição bilíngue

Bilingual edition

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

UTFPR
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Câmpus da **UTFPR**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

01 Câmpus Curitiba
1909

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 Toledo
2007

11 Câmpus Francisco Beltrão
2008

12 Câmpus Guarapuava
2011

13 Câmpus Santa Helena
2013

06

07

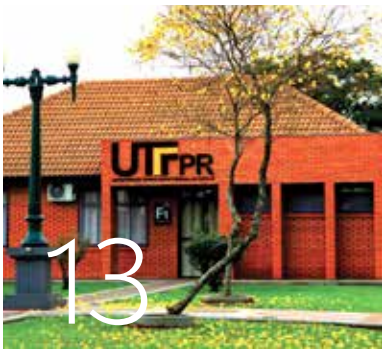
08

09

10

11

12


13

Editorial

A Revista Tecnológica chega à sua 8ª edição como um projeto consolidado. Já são quatro anos apresentando pesquisas, projetos e parcerias que fazem da UTFPR uma instituição de grande capacidade de transformação social.

Destacamos nesta edição um projeto de pesquisa que criou um tubo solar de baixo custo para iluminação natural, outro que inovou ao transformar resíduos de vidros em insumos para a construção civil, além da atuação da Universidade na preservação do patrimônio histórico e muito mais.

Também apresentamos uma entrevista com o Professor Honoris Causa da UTFPR Paulo Barone. Na conversa, o ex-titular da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação comenta sobre os progressos e desafios das universidades brasileiras.

Uma leitura para ser apreciada e compartilhada!

The Tecnológica magazine comes to its 8th issue as a consolidated project. It has been four years presenting research, projects and partnerships that make UTFPR an institution with great competence for social changes.

We highlight in this issue a research project that created a low-cost solar tube for natural lighting and another one that introduced innovations in the sector transforming glass waste into inputs for civil construction, as well as the University's performance in preserving historical heritage and more.

We also present an interview with UTFPR Professor Honoris Causa Paulo Barone. In the talk, the former head of the Secretariat of Higher Education of the Ministry of Education comments on the progress and challenges of Brazilian universities.

A must-be appreciated and shared issue!

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
Thiago Sousa Costa

Projeto Gráfico
Elizabeth Resende

Revisão
Paulo Strogenski

Tradução
BR Services - Tradução Profissional

Gráfica
RBDigital

Tiragem
5.050 exemplares

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

Palavra do Reitor

Word from the President

As universidades públicas brasileiras, especialmente as federais, vivem momentos de incertezas e ataques.

Tempos como o que vivemos exigem que façamos um esforço ainda maior para construir pontes com os mais variados atores sociais. Devemos cada vez mais abrir nossas portas para todos. É só assim que vamos conseguir mostrar a relevância do nosso trabalho para o desenvolvimento do País.

Neste sentido, a Revista Tecnológica cumpre um importante papel: o de ser disseminador das boas ações da UTFPR. Evidentemente, o apresentado é apenas uma pequena parcela da imensa contribuição que damos, cotidianamente, à sociedade paranaense, mas, sem dúvida, é um excelente convite para defendermos a universidade pública.

Boa leitura!

Brazilian public universities, especially federal ones, are experiencing moments of uncertainty and attack.

Times like that require an even greater effort from us to build bridges with the most varied social actors. We must increasingly open up our doors to everyone. This is the only way we can show the relevance of our work to development of the country.

In this sense, the Tecnológica Magazine plays an important role: disseminating the good actions of the UTFPR. Obviously, the presented here is only a small part of the immense assistance that we give every day to the commonwealth of Paraná, but, undoubtedly, it is an excellent invitation to defend the public university.

Good reading!

Luiz Alberto Pilatti
Reitor UTFPR / UTFPR President

06

Parceria

Partnership

Resíduos de vidro

Waste glass

Instalado centro de triagem no aterro de Toledo

Sorting center has been installed in Toledo landfill

10

Cultura

Culture

Arquitetura e Urbanismo

Architecture and Urbanism

Projeto torna presente o passado de Curitiba

Project makes Curitiba's past become present

30

Institucional

Institutional

Acesso Digital

Digital Access

Acervo da UTFPR ganha mais de 190 mil obras

UTFPR adds more than 190 thousand items to its collection

Fique por dentro da **Tecnológica!**

Stay tuned!

14

Entrevista

Interview

Honoris Causa

Honoris Causa

Paulo Barone é o novo homenageado da UTFPR

Paulo Barone is the newly honored by UTFPR

22

Inovação

Innovation

Água Tratada

Potable Water

Reator retira excesso de nitrogênio amoniacal

Reactor removes surplus ammoniacal nitrogen

26

Sustentabilidade

Sustainability

Energia acessível

Affordable energy

Pesquisa produz tubo de iluminação natural

Research produces natural lighting tube

34

Internacionalização

Internationalization

Segunda casa

Second home

UTFPR expande número de alunos estrangeiros

UTFPR expands the number of foreign students

38

Interatividade

Interactivity

Aplicativo apresenta caminhos acessíveis

App presents accessible paths

40

UTFPR em Imagens

UTFPR in Images

50

Serviços para a Comunidade

Parceria *Partnership*

06

Resíduos de vidro

Instalado centro de triagem no aterro de Toledo

Waste glass

Sorting center has been installed in Toledo landfill

O Brasil produz, anualmente, cerca de 980 mil toneladas de embalagens de vidro. Já o índice de reciclagem do material fica em torno dos 47%, número bem abaixo do encontrado em países desenvolvidos como Alemanha e Suíça, que reciclam respectivamente 87% e 95% dos vidros produzidos. Visando aumentar esse número, uma pesquisa desenvolvida no Câmpus Toledo propõe o uso de resíduos de vidraçarias na construção civil; tudo de maneira sustentável, com baixo custo e, agora, com apoio do poder público local.

A pesquisa consiste em utilizar o pó dos vidros como um dos componentes para produtos da cons-

Brazil achieves annual production about 980 thousand tons of glass containers. Recycling rate is around 47%, a number well below developed countries rates such as Germany and Switzerland, which recycle 87% and 95% of the glass produced. Aiming to increase this rate, a research developed at the Toledo Campus proposes the use of glass residues in civil construction; all in a sustainable way, with low cost and now with the support of the local public authorities.

The research consists of using glass powder as one of the components for civil construction products. Process is by the glass separation by color and, through a large crusher, the pieces are transformed into powder.

DECOM

Pó de vidro em laboratório de Engenharia Civil

Glass Powder in Civil Engineering Laboratory

trução civil. O processo se dá pela separação do vidro por cores e, por meio de um grande triturador, os cacos são transformados em pó.

A estudante de Engenharia Civil Isabelle Costa, que faz parte do grupo de pesquisadores que desenvolvem os trabalhos, conta que a ideia da pesquisa surgiu a partir da observação de que os resíduos de vidro geralmente deixavam de ser recolhidos pelos catadores de lixo da cidade de Toledo. "Em busca de mais informações, descobriu-se que não havia alternativas para a reciclagem desses materiais na região. Decidimos, então, desenvolver soluções para o reaproveitamento desse material na

Civil Engineering student Isabelle Costa, who is part of the group of researchers who carry out the research, says that the idea came from the observation that glass wastes were generally not collected by garbage collectors in the city of Toledo. "Looking for more information, it was discovered that there were no alternatives for the recycling of these materials in the region. We decided, then, to build up rework solutions for this material in civil construction." Besides Isabelle, the study counted on the participation of the student Mayara Branco - both under the guidance of Professor Ricardo Schneider. The use of glass powder in civil construction aims to replace part of the sand used in construction sites.

DIVULGAÇÃO

Triturador de vidro instalado no aterro sanitário de Toledo

Glass crusher at the Toledo landfill

construção civil", recorda. Além de Isabelle, o estudo contou com a participação da aluna Mayara Branco - ambas sob orientação do professor Ricardo Schneider. O emprego do pó de vidro na construção civil visa substituir parte da areia utilizada nos canteiros de obras.

A pesquisa despertou o interesse da Prefeitura de Toledo que, por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, realizou uma parceria com a UTFPR para a instalação de um triturador na Central de Triagem e Coleta Seletiva de Resíduos do Aterro Sanitário. Ali, todo o vidro é separado, triturado e peneirado em três diferentes graduações. O pó de vidro será empre-

The research aroused the interest of the City of Toledo, which, through the City Environment Department, made a partnership with UTFPR to install a crusher at the Central of Triage and Selective Collection of Waste of Landfill. There, all the glass is separated, crushed and sifted in three different grades. In the future, the glass powder will be used in curb construction.

For Isabelle, one of the differentials of the research is in the fact that it is a project that builds up partnerships with different players. "The research came from a conversation between my teacher and a scavenger who worked in the outskirts of the University. The focus is totally the benefit of our community and I believe that

09

do futuramente na construção de um meio-fio na própria cidade.

Para Isabelle, um dos diferenciais da pesquisa está no fato de ser um projeto que constrói parcerias com diferentes atores. "A pesquisa partiu de uma conversa entre meu professor e um catador que trabalhava nas proximidades da Universidade. O foco é voltado totalmente para o benefício da comunidade onde nos encontramos e acredito que, por esta razão, gerará bons frutos. Espero que, em breve, outros locais se inspirem nessa história e passem a investir mais em suas centrais de reciclagem; afinal, tudo o que é considerado lixo pode de alguma forma ser reaproveitado", destaca.

Os estudos são feitos junto ao Grupo de Polímeros e Nanoestruturas (GPAN) da UTFPR, que trabalha com o estudo de materiais vítreos com alunos dos cursos de Engenharia Civil e de Tecnologia em Processos Químicos do Câmpus Toledo.

will generate good results. I hope that other sites will soon be inspired by this work and start investing more in their recycling centers; after all, everything that is considered junk can somehow be reused" - she points out.

The studies are done jointly with the Polymer and Nanostructures Group (GPAN) of UTFPR, which using a study of vitreous materials carried out by graduates of Civil Engineering and Technology in Chemical Processes courses at Toledo Campus.

Isabelle Costa, pesquisadora do Grupo de Polímeros e Nanoestruturas

Isabelle Costa, Group of Polymers and Nanostructures researcher

Arquitetura e Urbanismo

Projeto torna presente o passado de Curitiba

Architecture and Urbanism

Project makes Curitiba's past become present

Em uma cidade com 326 anos de história, imóveis são mais que moradias, repartições públicas ou pontos comerciais: são verdadeiros guardiões da memória. É para resgatar esse passado e torná-lo presente na vida dos curitibanos que o Projeto Arquivo, do curso de Arquitetura e Urbanismo da UTFPR, realiza, desde 2017, um inventário sobre o patrimônio histórico arquitetônico da cidade de Curitiba.

O projeto registra e documenta imóveis de interesse histórico da cidade e disponibiliza as informações ao público por meio de uma página na internet. A identificação do patrimônio catalogado é feita por um azulejo com o nome do imóvel e um QR Code, código de acesso online que direciona o visi-

In a city with 326 years of history, building is more than housing, public offices or commercial places: they are true guardians of memory. In order to rescue this bygone and make it present in Curitiba's life again, the Architecture and Urbanism UTFPR Project has been conducting an inventory of the architectural heritage of the city of Curitiba since 2017.

The project records and documents city buildings of historical interest and put the information at the public disposal on a website. The identification of the heritage cataloged is made by a wall tile with the name of the property and a QR online access code that directs the visitor to the website with the historical and architectural information of each unit.

PROJETO ARQUIVO

Casarão histórico revitalizado no centro histórico da cidade

Vintage mansion revitalized in the historical city center

tante para a página com as informações históricas e arquitetônicas de cada unidade.

Segundo a professora Giceli Portela, coordenadora do Projeto, o uso do código de direcionamento é uma forma de moradores e turistas terem acesso imediato às informações históricas no momento em que visitam ou se deparam com um imóvel antigo. A primeira unidade a receber o azulejo com o QR Code foi o prédio histórico da UTFPR em Curitiba.

A relevância do projeto para a memória da cidade logo foi reconhecida pelo poder público local.

According to Professor Giceli Portela, coordinator of the Project, the use of the destination code is a way for locals and tourists have immediate access to historical information when they visit or encounter an old property. The first unit to receive the tile with QR Code was the historic building of UTFPR in Curitiba.

The relevance of the project to the city's memory was soon recognized by the local government. In the second half of 2018, the City Hall of Curitiba invited the group to participate in the Face of the City, an urban revitalization project in partnership with the private initiative aiming to recov-

DECOM

QR Code 1 no prédio histórico da UTFPR em Curitiba

QR Code 1 in the historic building of UTFPR in Curitiba

No segundo semestre de 2018, a Prefeitura de Curitiba convidou o grupo para participar do Rosto da Cidade, projeto de revitalização urbana em parceria com a iniciativa privada que tem como objetivo a recuperação e a preservação do Centro Histórico. Os imóveis revitalizados pelo projeto do município também receberão o QR Code do Arquivo.

Os benefícios da parceria com o setor público, comenta Giceli, vão além da facilitação do acesso dos pesquisadores da UTFPR a documentos históricos da cidade. "Nosso maior ganho é atingir a comunidade, informando, valorizando os imóveis mais singelos e iniciando, assim, uma educação patrimonial para que as pessoas valorizem seus imóveis", destaca.

Atualmente, o projeto possui 46 obras cadastradas, número que deve chegar a 66 até o fim deste ano. Um trabalho contínuo, conforme explica a engenheira Thali-

er and preserve the Historic Centre. The buildings revitalized by the city project will also receive the Archive QR Code.

The benefits of partnering with the state-run sector, Giceli comments, go beyond facilitating UTFPR researchers' access to historical city deeds. "Our greatest attainment is reaching the community, informing, valuing the most simple properties and thus initiating a cultural heritage education so people start to appreciate their city buildings" - he points out.

Currently, the project has 46 registered historical constructions, number that must reach up to 66 by the end of the year. "An ongoing job" - says engineer Thalita Masironi, also a member of the research team - "We have been working continuously to maintain and improve our content. We are focused not only on adding new constructions to the site, but also on accomplish the existing ones."

The project was born as a conse-

13

ta Masironi, também integrante da equipe de pesquisadores: "temos trabalhado continuamente para manter e melhorar o nosso conteúdo. Estamos focados não só em adicionar novas obras ao site, mas também em completar aquelas já existentes".

O projeto nasceu como consequência das pesquisas realizadas pelos próprios alunos nas disciplinas da graduação. "Logo veio a ideia de publicar o acervo de pesquisa com formato um pouco mais leve e que pudesse servir a todos: comunidade, pesquisadores e pessoas comuns interessadas em conhecer o patrimônio da cidade", conta Giceli, ao concluir que o ato de levar o aluno para a escala da cidade é uma forma de dar utilidade pública para os trabalhos desenvolvidos dentro da academia e selar um acordo primordial do ensino público de qualidade: servir à comunidade.

quence of the research done by the students themselves, while undergraduates. "Soon came the idea of publishing the research catalogue with a slightly lighter format that could serve everybody: community, researchers and ordinary people interested in knowing the city heritage" says Giceli, concluding that the act of taking the student to the city scale is a way to make the academic work developed a public utility and seal a prime agreement of quality in public education: be of service to the community.

Maquetes de prédios históricos criados por pesquisadores do Projeto

Models of historic buildings designed by the Project researchers

Entrevista *Interview*

Honoris Causa

Paulo Barone é o novo homenageado da UTFPR

Honoris Causa

Paulo Barone is the newly honored by UTFPR

A UTFPR homenageou no último mês de março com o título de Professor Honoris Causa o cientista Paulo Barone. Titular de assento por duas vezes na Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação e ex-secretário de Educação Superior do Ministério da Educação, Barone conversou com a Tecnológica sobre temas que permeiam o universo da educação superior brasileira. Confira:

Tecnológica - Muito se discute sobre como ampliar o acesso ao ensino superior. Nesse sentido, um marco foi a adoção de políticas afirmativas. Qual avaliação o senhor faz dessas políticas?

Barone - As políticas afirmativas podem constituir mecanismos capazes de superar o condicionamen-

Last March, The UTFPR has honored scientist Paulo Barone with the honorary degree of Professor Honoris Causa. Teaching authority twice in the Higher Education Chamber, Education Council and Former Secretary of Higher Education of the Ministry of Education, Baron has spoken to Tecnológica about topics that permeate the universe of Brazilian higher education. Check it out:

Tecnológica - Much has being discussed on how to enhance access to higher education. In this regard, a landmark was the adoption of affirmative policies. How do you evaluate these policies?

Barone - Affirmative policies can help to undo the setup of a new generation conditioned to the mindset of the previous one, and for that,

Paulo Barone no pátio central do Câmpus Curitiba

Paulo Barone in the courtyard of Curitiba Campus

to das possibilidades de uma nova geração aos limites vividos pela geração anterior e, para isso, precisam durar tempo suficiente para produzir efeitos. Por outro lado, é indispensável a elevação da qualidade da Educação Básica pública, que constitui o principal fator de equalização de oportunidades na sociedade, contribuindo também para aumentar as possibilidades de progresso social para as novas gerações. Se o sistema educacional não evoluir significativamente no nível básico, as políticas afirmativas na Educação Superior cumprirão um papel menos expressivo.

Por outro lado, são notáveis os resultados alcançados por estudantes beneficiados por tais políticas ao longo de seus cursos, tais como os reduzidos tempos médios de

they must last long enough to bring about effects. On the other hand, it is essential to improve public primary education, which is the main factor of equalization of social progress opportunities, specially for new generations. If the educational system does not evolve significantly at its primary level, affirmative policies in higher education will end up playing a less expressive role.

Moreover, results achieved by students benefiting from such policies throughout their academic lives, such as the reduced average duration of some courses, are noteworthy, suggesting that the opportunities offered are worthwhile. This also points out the importance of in-depth studies on the performance of the benefited students, in order to relieve any opposing or favorable

formação relatados em alguns estudos, o que permite supor que as oportunidades oferecidas são aproveitadas com mérito. Isso também indica a importância de estudos aprofundados sobre o desempenho dos estudantes beneficiados, de modo a substituir os eventuais argumentos contrários ou favoráveis por debates fundamentados nas muitas evidências disponíveis para avaliação das políticas. Estes estudos serviriam também ao propósito de aprimorar tanto a formulação das políticas de ação afirmativa quanto a sua implementação.

Tecnológica - A UTFPR está presente em 13 cidades do Paraná. Qual a importância dessa interiorização?

Barone - A interiorização da Educação Superior permite oferecer alternativas de formação mais perto das regiões de origem de uma parte importante do público interessado. Ao mesmo tempo, constitui oferta regionalizada de competência técnico-científica com elevado potencial de contribuir para o desenvolvimento regional.

argument based on the many evidences available for policy evaluation. These studies would also serve the purpose of improving both the set-up of affirmative action policies and their implementation.

Tecnológica - UTFPR is present in 13 cities of Paraná. What is the importance of this moving-towards--inland universities?

Barone - The moving-towards--inland of universities provides to students the possibility to acquire a higher education closer to their hometown. At the same time, it constitutes a regionalised offer of technical-scientific expertise with high potential to contribute to inland development.

Surely, this moving has its limits, largely related to the necessary balance between demanding factors, such as population density, and other strategic factors, as well as available resources. For this reason, the process of moving-towards-inland as a factor of development must rely on the indispensable contribution of a network consisted of national higher

Naturalmente, a interiorização tem limites, em grande parte relacionados ao necessário balanço entre fatores que traduzem demanda, como a densidade populacional, e fatores estratégicos, bem como os recursos disponíveis. Por essa razão, o processo de interiorização como fator de desenvolvimento tem que contar com a contribuição indispensável de redes constituídas das Instituições de Educação Superior, públicas e privadas, situadas no território, de forma cooperativa, e não substitutiva.

Tecnológica - Paralelo à essa expansão, as Universidades enfrentam problemas de evasão e não ocupação de vagas. Que mudanças poderiam ser feitas para reverter tal quadro?

Barone - A evasão pode resultar em várias consequências sobre a vida dos estudantes e da Instituição. Têm sido relatados: abandono do curso, mudanças para outro curso no mesmo câmpus da Instituição, ou para o mesmo curso em outro câmpus da Instituição, entre outras possibilidades. Tais efeitos poderiam ser amenizados ou superados por meio

education institutions, both public and private, in a cooperative, not substitutive way.

Tecnológica - Concurrent with this expansion, Universities face problems of academic evasion and excess of unoccupied slots. What changes could be made to put things right?

Barone - Academic evasion has many consequences on students' lives and on the Institution. It has been reported: dropouts, changing to another course in the same campus or to the same course in another campus, among others. Such consequences could be mitigated or subdued through adjustments in enrollment processes, postponing a detailed course choice and simplifying the course change process by adopting procedures to follow--up newcomers and a removal of previous education problems, and by overcoming the anachronistic curricula of undergraduate courses which are, in many cases, more lined up with the interests of the teaching staff or management

Paulo Barone recebe do reitor Luiz Alberto Pilatti o título de Professor Honoris Causa da UTFPR

Paulo Barone receives from the Rector Luiz Alberto Pilatti the title of Professor Honoris Causa of UTFPR

Paulo Barone e o reitor Luiz Alberto Pilatti

Paulo Barone and the Rector Luiz Alberto Pilatti

de ajustes nos sistemas de ingresso, adiando a escolha detalhada do curso e simplificando os processos de mudança de curso, pela adoção de procedimentos sistemáticos de acompanhamento de ingressantes e de saneamento de falhas de formação prévia, e pela superação dos currículos anacrônicos dos cursos de graduação que, em muitos casos, dizem mais respeito aos interesses dos docentes ou da administração do que a processos formativos cuidadosamente concebidos.

Do ponto de vista da oferta de cursos pelas Instituições, também são necessários ajustes no sentido de melhorar a correlação entre oferta de cursos, demandas sociais e econômicas, bem como modelos e áreas de formação mais adequados ao momento histórico presente. Um Mapa da Educação Superior, que combina a oferta de Educação Superior com os fatores característicos da demanda, está em estágio avançado de desenvolvimento. Com essa ferramenta, a análise e a avaliação do quadro atual serão organizadas e

than with a more carefully designed education process.

Regarding to provision of courses at the Institutions, adjustments are also needed to improve the correlation between course offerings, social and economic demands, as well as educational models that are more appropriate to the current historical moment. A mapping of the higher education, which combines the higher education offering with the characteristic factors of demand, is at an advanced stage of development. With this tool, analysis and evaluation of the current framework will be structured and simplified, at the same time that a strategic planning of the offering will be possible.

Tecnológica - New technologies and the Internet have changed the dynamics of learning. How can universities adapt to this new reality?

Barone - Brazilian academy draws heavily on technological resources, for communication and research, but not so much for teaching. The dominant mindset in this field remain the

simplificadas, ao mesmo tempo em que o planejamento estratégico da oferta será possível.

Tecnológica - As novas tecnologias e a internet mudaram a dinâmica de aprendizado. Como as universidades podem ser adaptar a essa nova realidade?

Barone - A academia brasileira se vale intensamente dos recursos tecnológicos para a comunicação e a atividade científica, mas não tanto para o ensino. Os conceitos dominantes e os padrões considerados de qualidade nesse campo continuam sendo os mesmos que vigoravam há muitas décadas, quando os recursos tecnológicos hoje corriqueiros não existiam. O atraso com que a academia os incorpora às práticas pedagógicas cobra o seu preço, aprofundando o anacronismo que se verifica em currículos, metodologias e avaliação da aprendizagem.

Por mais que determinadas práticas isoladas tenham sido implantadas, como o uso de plataformas para distribuição de conteúdos, de bibliotecas eletrônicas, de transmissão de

same as those that were in force for many decades when the current technological resources did not exist. The delay in which the academy incorporates them into pedagogical practices takes its toll, deepening curricula anachronism, methodologies and learning assessment.

Although certain isolated practices already implemented, such as content distribution websites, electronic libraries, on-line classes and tutoring for graduate students, the Federal University system is far from providing environments and a systemic technological teaching.

Desconsidering the triviality of certain debates, it is true that the use of technology in teaching is also a tool capable of multiplying faculty's efforts, offering excellent alternatives for students to be taught, contributing to expand the national offering of higher education.

Tecnológica - Finally, what do you think it would be the ideal path to be followed by public universities?

Barone - TIt is a many-sided theme that does not deplete in a single

aulas e de orientação tutorial na pós-graduação, o sistema de Universidades Federais está longe de oferecer ambientes e atividades de ensino sistemicamente tecnológicas.

Sem cair na superficialidade de determinados debates, é certo que o uso de tecnologia no ensino constitui uma ferramenta também capaz de multiplicar os esforços do corpo docente, oferecer excelentes alternativas de aprendizagem aos estudantes e contribuir para expandir a oferta da Educação Superior no território.

Tecnológica - Por fim, qual seria o caminho ideal a ser trilhado pelas universidades públicas?

Barone - O tema é complexo e não admite uma resposta simples, mas penso que é possível abordá-lo em duas vertentes correlatas. A primeira é o aprofundamento da relação entre cada câmpus universitário e o seu entorno, no sentido de mobilizar a competência técnico-científica disponível para, em articulação com os atores sociais, incluindo o poder público e as empresas, constituir Centros de Desenvolvimento Regio-

answer, but I think it is possible to approach it in two related aspects. The first is the deepening of the relationship between university campus and its surroundings, in order to mobilize the technical and scientific expertise available, in articulation with social players, including government and private companies, to form regional development centers and to play a much stronger role as an autonomous and sustainable development agent.

The second aspect is the perception that there is a strong correlation between development in all its dimensions and the allegiance of science and technology universities to the priority policies of the country. From this perception must derive the chosen option of directing part of the institutional workforce to contribute with the effort necessary to reach higher levels of development. There are plenty of good examples of precedents on this alignment in the country, as well as other urgent lines of action.

This aspect can be seen as a ge-

21

nal e exercer um papel muito mais forte como agente de desenvolvimento autônomo e sustentável.

A segunda, a percepção de que há forte correlação entre desenvolvimento, em todas as suas dimensões, e a adesão das Instituições de Educação Superior, Ciência e Tecnologia às agendas prioritárias do país. Dessa percepção deve derivar a opção decidida de direcionamento de parte da capacidade de trabalho institucional para contribuir com o esforço necessário para o alcance de patamares de desenvolvimento mais elevados. Não faltam bons exemplos de precedentes desse alinhamento no país e, também, de outras frentes de atuação urgentes.

Esta vertente pode ser vista como a generalização da primeira em relação ao território, mas o fator regional não pode ser obscurecido por políticas de caráter exclusivamente universalista, incapazes de captar e considerar aspectos ausentes no âmbito global, mas determinantes para o desenvolvimento em escala mais localizada. ■

neralization of the first one related to territory, but the regional factor can not be obscured by policies of a purely all-inclusive nature, incapable of capturing and considering aspects absent at global level, but determinants for development in a more specific scale. ■

Professor Honoris Causa Paulo Barone em conversa com a Tecnológica

Professor Honoris Causa Paulo Barone talking with Tecnológica Magazine

Água Tratada

Reator retira excesso de nitrogênio amoniacal

Potable Water

Reactor removes surplus ammoniacal nitrogen

Um novo aliado no tratamento de água residual está sendo desenvolvido por uma pesquisadora da UTFPR. A professora do Câmpus Dois Vizinhos, Marina Celant de Prá, criou um reator capaz de remover o nitrogênio dos efluentes através de bactérias com atividade Anammox. O reator, denominado de Nitrammox, é capaz de retirar a mesma carga de nitrogênio utilizando somente um terço do recurso de tecnologias convencionais existentes e é considerado uma tecnologia revolucionária para tratamento.

"É uma alternativa nova e mais eficiente em termos de energia quando comparada a sistemas convencionais de remoção biológica de nitrogênio, pois requer

A new ally in wastewater treatment is being developed by a UTFPR researcher. Professor at Dois Vizinhos Campus, Marina Celant de Prá, created a reactor capable of removing nitrogen from effluents through bacteria with Anammox activity. The reactor, called Nitrammox is capable of withdrawing the same nitrogen load using only a third of the existing conventional technologies and is considered a revolutionary technology for water treatment.

"It's a new and more energy efficient alternative comparing to conventional biological nitrogen removal systems, because it requires much less oxygen," explains the professor.

muito menos oxigênio", explica a professora.

A pesquisadora já está com o pedido de patente do reator registrado, além do nome da marca Nitrammox. O equipamento permite uma operação com baixos níveis de oxigênio, sem que se tenha a formação de zonas mortas na biomassa. Além disso, com o uso dessa tecnologia

The researcher is already with the reactor patent application registered as well as the commercial name Nitrammox. The equipment allows an operation with low oxygen level, without the formation of biomass dead zones. In addition, with the use of this technology continuously, the reactor gets dense, occupying 50% less implantation space than conventional ones.

Reator Nitrammox retira nitrogênio da água

Nitrammox Reactor removes nitrogen from the water

ACERVO PESSOAL

ACERVO PESSOAL

Pesquisadora Marina de Prá desenvolveu equipamento e registrou o pedido de patente

Researcher Marina de Prá developed the equipment and registered the patent

de forma contínua, o reator fica compacto, ocupando 50% menos espaço para implantação do que os convencionais.

O processo comprovou ter uma alta eficiência de remoção de nitrogênio amoniacal, chegando a 95%, atingindo baixas concentrações desse nutriente no efluente final, menor que 15 mg/l, e uma redução de até 90% de emissão de CO2.

Outra vantagem do Nitrammox é que ele permite o reuso da água, já que o nível de remoção do nitrogênio atinge grande eficiência, fornecendo uma forma sustentável,

The process proved to have a high ammonia nitrogen removal efficiency, reaching 95%, reaching low concentrations of this nutrient in the final effluent, less than 15 mg/l, and a reduction of up to 90% in CO2 emissions.

Another advantage of the Nitrammox is that it allows the water reuse, since the level of nitrogen removal reached high efficiency, providing a simple, efficient and sustainable way to remove ammoniacal nitrogen in Brazil. The equipment is already installed at the headquarters of the Brazilian Agricultural Research Agency (Embrapa).

25

eficiente e simples para remoção do nitrogênio amoniacal no Brasil. O equipamento já está instalado na sede da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

A pesquisa foi tema da tese de doutorado de Marina de Prá e recebeu a indicação de menção honrosa no Prêmio Capes de Tese 2018, na área de Engenharias II. O estudo foi orientado pelos professores Hugo Moreira Soares, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e Airton Kunz, da Embrapa Suínos e Aves. ■

The research was the subject of the doctoral thesis of Marina de Prá and received a honorable mention in the 2018 Capes Thesis Prize in the area of Engineering II. The study was guided by professors Hugo Moreira Soares, Federal University of Santa Catarina (UFSC) and Airton Kunz, Embrapa Swine and Poultry Agency. ■

O Nitrammox também permite o reuso da água

The Nitrammox also allows the water reuse

Energia acessível

Pesquisa produz tubo de iluminação natural

Affordable energy

Research produces natural lighting tube

Iluminar um ambiente com apenas um tubo. Esta é a proposta do projeto do aluno de Engenharia Mecânica do Câmpus Pato Branco, Cesar Augusto Roveda Debona. Coordenado pelo professor do Departamento Acadêmico de Mecânica (Damec), Jean Marc Stephane Lafay, o estudante desenvolveu um tubo solar de iluminação natural como trabalho de conclusão de curso (TCC). O projeto consiste em um equipamento, com seção transversal hexagonal, feito com paredes de espelhos convencionais. Segundo Cesar Roveda Debona, o objetivo era desenvolver um tubo solar com baixo custo, tornando assim uma fonte de

Iluminate the surroundings with just one tube. This is the project proposal of a Mechanical Engineering student at Pato Branco Campus, Cesar Augusto Roveda Debona. Coordinated by the Professor of the Academic Department of Mechanics (Damec), Jean-Marc Stephane Lafay, the student developed a natural light solar tube as an undergraduate final project. The design consists of an equipment, with hexagonal cross section, made with a conventional mirrorwall. According to Cesar Roveda Debona, the goal was to develop a low cost solar tube, providing a more affordable energy source. "A conventional solar tube costs around R$ 2,000 and, through

ACERVO PESSOAL

O domo fica na parte externa, recebe os raios solares e protege o ambiente

The dome lies outside and receives the solar rays and protects the environment

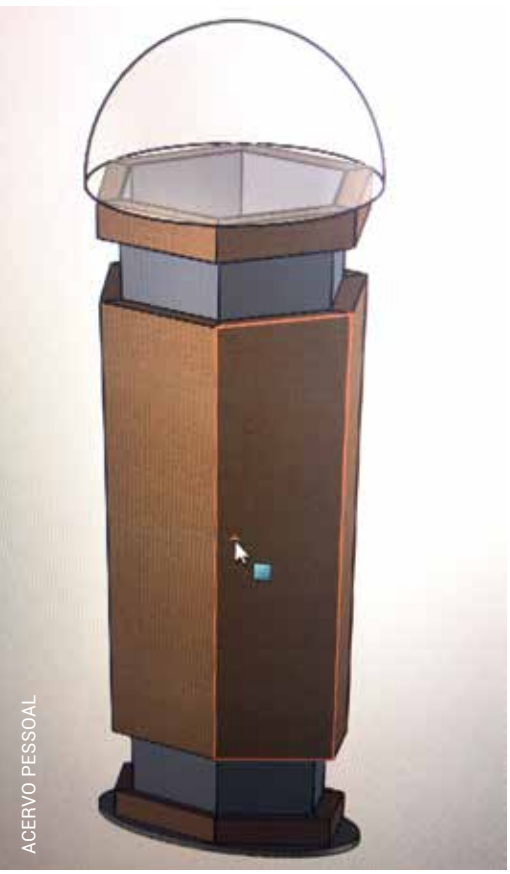
energia mais acessível. "Um tubo solar convencional custa em torno de R$ 2 mil e, através de pesquisas e estudos, vi que este valor pode ser reduzido para R$ 350", afirma.

A composição do tubo é feita de três partes: domo, tubo reflexivo e difusor. O domo é o que fica na parte externa do edifício, recebendo os raios solares e protegendo o meio interno do externo. O tubo, geralmente com seção transversal circular, deve ser feito de um material com alto grau de refletância, para transferir o máximo possível de luz natural para o difusor, que finalmente espalhará os raios solares iluminando o ambiente.

research and studies, I have seen that this cost can be reduced to R$ 350," he states.

Three parts make up the tube: dome, reflective tube and diffuser. The dome lies outside the building, receiving the solar rays and protecting the internal environment from the outside. The tube, usually with a circular cross-section, must be made of a material with a high degree of reflectance, to transfer as much natural light as possible to the diffuser, which will eventually spread the brightness throughout the environment.

According to the author, to optimize the effect it is necessary to integrate



ACERVO PESSOAL

Tubo solar é composto por domo, tubo reflexivo e difusor

Solar tube consists of a dome, a reflective tube and a diffuser

Segundo o autor, para torná-lo eficiente, é preciso integrá-lo a uma placa solar fotovoltaica, uma bateria e um dimerizador com lâmpadas Led. Dessa forma, enquanto o tubo solar ilumina o ambiente durante o dia, a placa solar transforma a energia fotovoltaica em energia elétrica, armazenando-a em uma bateria, para ser utilizada na lâmpada LED, em momentos de sombreamento por nuvens, durante a noite.

"O equipamento ilumina muito bem, surpreendendo quem vê a sala no escuro e em segundos seguintes ela totalmente iluminada com o tubo. Sendo assim a economia é certa. Se aliar o tubo solar a um sistema de lâmpadas led, que funcionam com intensidade variável em momentos de baixa iluminação por luz natural, é possível economizar energia elétrica em boa parte do dia", explica.

Além da questão ecológica e econômica, este equipamento, ao iluminar ambientes, proporciona

the tube into a photovoltaic solar panel, a battery and a dimerizer with LED bulbs. Thus, while the solar tube illuminates the environment during the day, the solar plate transforms the photovoltaic energy into electrical energy, storing it in a battery, to be used in the LED lamp, at times of cloud shading or at night.

"The equipment works very well, surprising those who see the room in the dark and seconds after a totally bright room. Saving in energy guaranteed. Allying the solar tube to a led lamp system operating with variable intensity in times of low natural illumination, it is possible to save energy for much of the day" - he explains.

In addition to ecological and economic issues, the equipment, when illuminating environments, provides innumerable benefits regarding the use of natural light for low-income people. "My idea was to focus only on the tube, the most important part of the equipment, in order to build something different with cheap-

inúmeros benefícios do uso da luz natural para pessoas de baixa renda. “Minha ideia foi focar apenas no tubo, parte mais importante do equipamento, com o objetivo de construir algo diferente com materiais mais baratos e de fácil acesso às pessoas”, completou o aluno.

Entre os benefícios dessa pesquisa, destaca-se o conforto visual e térmico, a interferência positiva no sistema biológico humano e a prevenção de problemas de saúde, como a deficiência de vitamina D e SAD (Seasonal affective disorder), um tipo de depressão influenciada pela luz.

O tubo ficou, por um período, instalado em uma área próxima ao bloco J1 do Câmpus Pato Branco. Agora, o pesquisador solicitou o patenteamento do projeto.

er and easy-to-access materials" added the student.

Among the benefits of this research we can highlight visual and thermal comfort, positive interference in the human biological system and health problems prevention, such as vitamin D deficiency and SAD (seasonal affective disorder), a type of depression caused by low-light environments.

For a period, the solar tube was installed around the J1 block at the Pato Branco Campus. Now, the researcher has already filed a patent.

Instalação do tubo em uma casa de pessoas em situação de vulnerabilidade

Installation of the solar tube in a house of people in social vulnerability

Acesso Digital

Acervo da UTFPR ganha mais de 190 mil obras

Digital Access

UTFPR adds more than 190 thousand items to its collection

O mundo digital possibilita a visualização de diferentes conteúdos em qualquer lugar e a todo instante, o que tem facilitado o desenvolvimento de pesquisas e o aprimoramento do ensino. Por isso, a UTFPR ampliou em 155% seu acervo de cunho técnico e científico, por meio da assinatura de três coleções eletrônicas: EBSCO, Minha Biblioteca e Normas Técnicas.

A iniciativa disponibiliza gratuitamente via online 177 mil livros, em inglês ou português, junto a 16 mil normas técnicas vigentes no Brasil e no Mercosul. "Diferentemente do acervo físico, que pode depender do registro de reservas e do envio de materiais entre bibliotecas, as

Digital world allows access to different contents anywhere and at any time, which has smoothed research development and teaching improvement. Therefore, UTFPR expanded its technical and scientific collection up to 155% by the signing up three electronic catalogues: EBSCO, My Library and Technical Norms.

This initiative makes available free of charge 177,000 books, in English or Portuguese, along with 16,000 technical standards present in Brazil and in Mercosul. "Unlike the physical collection, which may depend on booking registration and libraries sending physical materials to each other, digital works can be freely accessed 24 hours a day" - explains

obras digitais podem ser acessadas 24h por dia", explica Marci Fishborn, responsável pelo sistema de bibliotecas da Instituição.

O formato digital das coleções também permite a inclusão automática das novas edições publicadas e das últimas atualizações realizadas nos materiais. Assim, o público interno tem acesso às novidades em tempo real, além de ter as opções de fazer o download dos

Marci Fishborn, head of the Library's catalogue system.

The digital format of the catalogues also allows the automatic inclusion of new editions released and latest updates. Thus, the internal public has access to the news in real time, also having the option to download files and to export titles for bibliographic managers.

The UTFPR invested R$ 630,000 to

Aluno utiliza plataforma Bibliotec no Câmpus Dois Vizinhos

Student navigating the website in Dois Vizinhos Campus

DECOM

DECOM

Evento de lançamento oficial do Bibliotec

Bibliotec official release event

arquivos e de exportar os títulos para gerenciadores bibliográficos.

A UTFPR investiu R$ 630 mil para realizar a aquisição, no intuito de atender às solicitações feitas pela própria comunidade acadêmica e auxiliar na construção do instrumento para o processo de avaliação dos cursos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira do Ministério da Educação. "Com isso, conseguimos ampliar as possibilidades de acesso para os alunos, trazer mais bibliografias básicas e complementares para os professores e mais fontes de informação para técnicos-administrativos e

carry out the acquisition, in order to meet the academic community itself requests and assist the development of the instrument for the course evaluation process at the Anisio Teixeira National Institute of Studies and Educational Research of the Ministry of Education. "By this, we were able to enhance possibilities for students, bring more basic and complementary bibliographies to teachers, and more sources of information to administrative staff and researchers" - says Fishborn.

Still, new catalogues can be found more quickly through the new integrated search engine, Bibliotec. It is a digital environment with diverse

pesquisadores", afirma Fishborn.

Ainda, as novas coleções podem ser encontradas mais rapidamente por meio da nova plataforma de busca integrada, Bibliotec. Trata-se de um ambiente digital com diversas fontes de conteúdo, incluindo o catálogo do acervo físico das 14 bibliotecas, a produção acadêmica e científica disponível em quatro repositórios digitais da UTFPR e a base de Periódicos Capes. "A ideia é que os usuários possam chegar ao resultado desejado com mais eficácia e agilidade, sem a necessidade de fazer pesquisas em vários locais distintos", diz.

O conjunto de ações está contemplado no Plano de Desenvolvimento Institucional, o qual prevê uma política de expansão e modernização das bibliotecas da UTFPR. "Para garantir o crescimento contínuo da infraestrutura oferecida, fazemos a constante análise da demanda interna e externa e da disponibilidade de novas coleções para assinatura", conclui.

source content, including a canon of 14 libraries physical catalogue, the academic and scientific production available in four digital repositories of the UTFPR and also the Capes Periodicals database. "The idea is that users can achieve the desired result more efficiently and quickly, without having to search in different sites" - says.

The set of actions is provided in the Institutional Development Plan, which sets up a policy of expansion and modernization of UTFPR libraries. "In order to guarantee the continuous growth of the infrastructure available, we constantly analyze home and foreign demand and the availability of new catalogues for subscription" he concludes.

Biblioteca tem mais de 600 mil obras físicas e digitais

Library has more than 600 thousand physical and digital works

Segunda casa

UTFPR expande número de alunos estrangeiros

Second home

UTFPR expands the number of foreign students

A expansão e a consolidação da internacionalização dos cursos da UTFPR compõem um dos objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade. E, neste movimento de abrir portas para o mundo, é crescente não apenas o número de alunos que vão para o exterior fazer intercâmbio, mas também o fluxo de estrangeiros que escolhem a UTFPR como sua casa no Brasil.

É o caso de Hilkija Tosso, estudante de Engenharia Eletrônica no Câmpus Ponta Grossa. Oriundo do Benim, país da região ocidental da África, Tosso chegou à UTFPR em 2015 por meio de um programa do governo brasileiro.

The expansion and reinforcement of the UTFPR internationalization courses is one of the objectives of the University's Institutional Development Plan. And, in this movement of opening doors to the world, not only the number of students going abroad is increasing but also the flow of foreigners students who choose UTFPR as their home in Brazil.

This is the case of Hilkija Tosso, an undergraduate student of Electronic Engineering at the Ponta Grossa Campus. A native of Benin, a country in western Africa, Tosso arrived at UTFPR in 2015 through a Brazilian student exchange program. Before arriving at UTFPR, he also

Reitor Luiz Alberto Pilatti junto com alunos estrangeiros da UTFPR

Rector Luiz Alberto Pilatti together with UTFPR foreign students

Antes da UTFPR, fez ainda escala na Universidade de Brasília para aperfeiçoar o português.

Prestes a concluir o curso, o beninense já faz planos para o futuro. "Diante dos desafios do nosso século e do impasse energético planetário, espero contribuir com soluções, para o bem de toda humanidade e servindo ao meu país, aplicando os conhecimentos adquiridos nas áreas de potência, sistemas embarcados, controle e automação", conta.

Uma característica comum nos alunos estrangeiros da UTFPR é trazerem histórias de superação, seja pelas condições socioeconômicas de onde vêm ou mesmo

made a stopover at the University of Brasilia to improve his Portuguese.

About to finish his course, the Beninese student is already making plans for the future. "In the face of the challenges of our century and the planetary energy deadlock, I hope to contribute with solutions, for the good of all humanity and serving my country, applying the knowledge acquired in the areas of energy, embedded systems and automation".

A common feature in UTFPR foreign students is their stories of overcoming, whether getting over dire socioeconomic conditions or even prevailing despite the difficulty with Portuguese language. Venezuelan student Guillermo Velásquez

Hilkija Tosso, aluno beninense no Câmpus Ponta Grossa

Hilkija Tosso, a Beninese student, at the Ponta Grossa Campus

pela dificuldade com língua portuguesa. O venezuelano Guillermo Velásquez chegou há dois anos no Câmpus Pato Branco para cursar mestrado em Desenvolvimento Regional e precisou vender tudo o que tinha para poder arcar com o deslocamento até o Paraná.

Ele diz que só conseguiu fazer a inscrição para concorrer à bolsa na prorrogação do prazo. "Mandei o arquivo com meus documentos no último dia de vigência da convocatória. Participei com uma proposta de pesquisa que procurava estudar e analisar o município de onde provenho como unidade de desenvolvimento local enquadrado em um modelo de economia social. Penso que a qualidade da proposta mais o perfil acadêmico e profissional foi determinante para obter a oportunidade de estudo na primeira opção que foi a UTFPR", lembra.

Após concluir o mestrado, Velásquez planeja seguir profissionalmente no campo da pesquisa

arrived two years ago at Pato Branco Campus to get his Masters in Regional Development and had to put up for sale everything he had so he cloud afford the trip to Paraná.

He says he was only able to apply for a scholarship in the deadline extension. "I sent the file with my documents on the last day of the call. I presented a research proposal on analyzing my hometown as a local development unit framed in a social economy model. I think the quality of the proposal, plus my academic and professional profile was decisive to obtain the opportunity to study in the first choice that was the UTFPR" he recalls.

After completing his master's degree, Velásquez plans to pursue an academic research career. Even in the midst of the uncertainties his country has been facing, which is experiencing a serious humanitarian crisis, he hopes to "contribute effectively to the development and progress of Venezuela, restoring our expectations of life and growth

acadêmica. E, mesmo em meio às incertezas do seu país, que passa por uma grave crise humanitária, nutre o desejo de "contribuir efetivamente com o desenvolvimento e o progresso da Venezuela, recolocando nossas expectativas de vida e de crescimento em nossos respectivos espaços".

No último mês de novembro, Velásquez Tosso e outros 29 intercambistas estiveram em Curitiba para o primeiro encontro de alunos estrangeiros da UTFPR. Durante o evento, o reitor Luiz Alberto Pilatti destacou a importância dessas experiências para os futuros profissionais. "A formação na área tecnológica é fundamental para que países em desenvolvimento deixem a sua condição de exportadores de matéria-prima e agreguem a tecnologia na sua sociedade, melhorando a vida das pessoas", afirmou. Atualmente, 75 alunos estrangeiros de 22 nacionalidades participam de programas de intercâmbio na UTFPR. ■

in our own time."

Last November, Velásquez Tosso and 29 other students were in Curitiba for the first meeting of UTFPR foreign students. During the event, the Rector Luiz Alberto Pilatti highlighted the significance of these experiences for future professionals. "To nurture broad technological knowledge is the key for developing countries leave their condition as exporters of raw material and start up a technology-assisted society, improving people's lives," he said. Currently, 75 foreign students from 22 nationalities participate in UTFPR student exchange programs. ■

O aluno venezuelano Guillermo Velásquez no Câmpus Pato Branco

Venezuelan student Guillermo Velásquez at the Pato Branco Campus

Aplicativo apresenta caminhos acessíveis

App presents accessible paths

Qualquer pessoa, ao andar pelas ruas da sua cidade, acaba se deparando com alguma dificuldade de locomoção, encontra buracos, pedras soltas ou barreiras. Para evitar isso, um aplicativo desenvolvido pelo aluno de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada do Câmpus Curitiba da UTFPR, Valmir Luiz Marques, propõe auxiliar as pessoas no seu deslocamento como pedestres: o Moovids. O aplicativo foi desenvolvido com a ajuda do professor Alexandre Graeml e funciona como se fosse um "Waze", utilizando os recursos de geolocalização do celular.

Anyone walking through the city streets will come up against some difficulties, like holes, loose stones or barriers. In order to avoid this, a study carried out by a student of the Graduate Program in Applied Computation at the Curitiba Campus of UTFPR, Valmir Luiz Marques, resulted in an application that aims to assist people while navigating around places like pedestrians: the MoovDis. The application was developed with help and guidance of Professor Alexandre Graeml, and it works as a kind of "Waze", using users' mobile geolocation data.

39

MoovDis

1 Acesse o aplicativo e coloque o seu trajeto. Ele mapeará o caminho mais acessível.

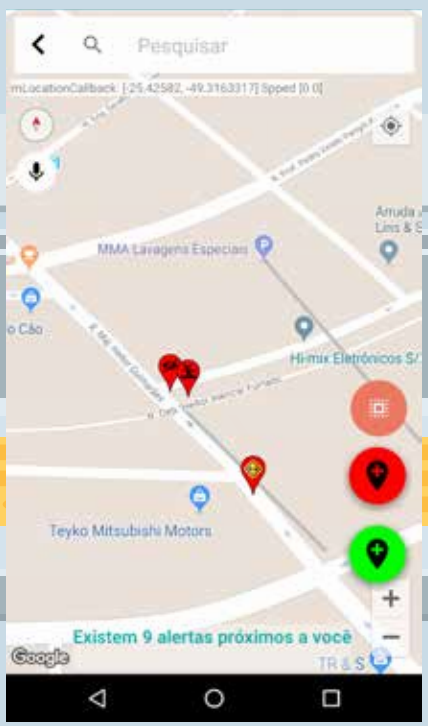
Access the app and enter your route. The app will show the most accessible one.

2 Você pode marcar obstáculos que dificultam o acesso para ajudar outros usuários.

You can label obstacles that may be a hindrance to other users.

3 Além da marcação, o aplicativo permite que se coloque o grau de dificuldade que o obstáculo pode causar.

Besides labeling, the application allows you to rank the obstacle difficulty.



UTFPR em **Imagens**

UTFPR in Images

42

44

46

48

UTFPR em **Imagens** *UTFPR in Images* 42

Câmpus Apucarana
Livro do centenário da UTFPR na Biblioteca do Câmpus

UTFPR Centennial Book at the Campus Library

Foto/Photo: DECOM-UTFPR

Câmpus Campo Mourão
Pesquisador de Campo Mourão manuseia catálogos do herbário

Researcher handling herbarium catalogues

Foto/Photo: DECOM-UTFPR

Câmpus Cornélio Procópio
Fachada do Bloco S do Câmpus Cornélio Procópio, inaugurado no mês de janeiro

Facade of the Block S of the Cornélio Procópio Campus, inaugurated in January

Foto/Photo: DECOM-UTFPR

UTFPR em Imagens *UTFPR in Images* 44

Câmpus Curitiba

Aluno realiza soldagem em peça de carro

Student performs welding on car part

Foto/Photo: DECOM-UTFPR

Câmpus Dois Vizinhos

Estudante de agronomia realiza poda em pomar

Student of agronomy performs pruning in the orchard

Foto/Photo: DECOM-UTFPR

45

Câmpus Francisco Beltrão
Araucárias, símbolos do Paraná,
na parte externa do Câmpus

Araucaria tree, symbol of Paraná State, on the outside of the Campus

Foto/Photo: DECOM-UTFPR

UTFPR em **Imagens** *UTFPR in Images* 46

Câmpus Guarapuava

Drone projetado por alunos do Câmpus

Drone designed by students

Foto/Photo: DECOM-UTFPR

47

Câmpus Londrina

Protótipo desenvolvido por alunos de engenharia

Prototype designed by engineering students

Foto/Photo: DECOM-UTFPR

Câmpus Medianeira

Detalhe do protótipo construído pelos alunos da equipe Pé Vermelho

Prototype detail built by the students of Pé Vermelho Team

Foto/Photo: DECOM-UTFPR

UTFPR em **Imagens** *UTFPR in Images* 48

Câmpus Pato Branco
Letreiro da UTFPR da entrada
principal do Câmpus

UTFPR signage over the main entrance of the Campus

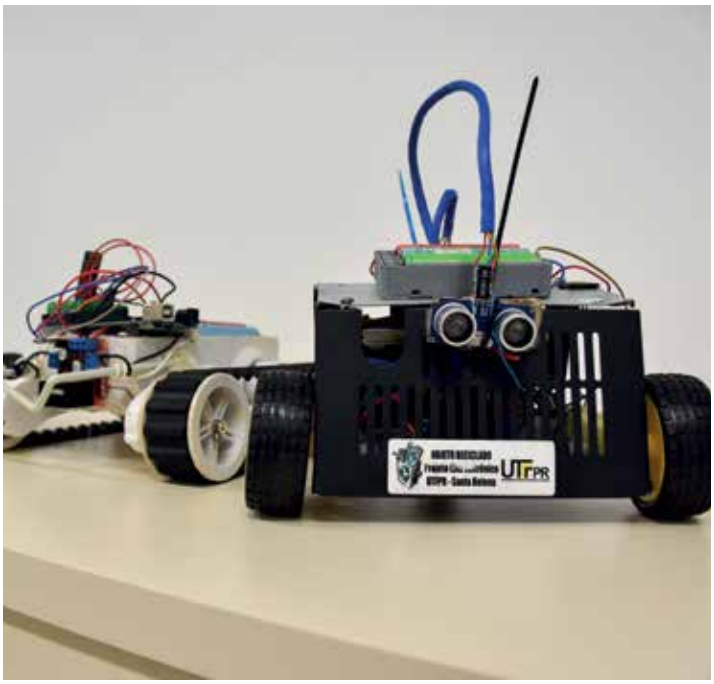
Foto/Photo: DECOM-UTFPR

Câmpus Ponta Grossa
Alunos da equipe Baja realizam
manutenção de protótipo

Students from the Baja Team carry out prototype maintenance

Foto/Photo: DECOM-UTFPR

49



Câmpus Santa Helena

Robôs de lixo eletrônico produzidos por alunos

Eletronic Junk Robots produced by students

Foto/Photo: DECOM-UTFPR

Câmpus Toledo

Estudantes manuseiam jogo no Laboratório de Ensino de Matemática

Students handling game in Mathematics Teaching Lab

Foto/Photo: DECOM-UTFPR

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

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

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

Oportunidade de 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 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

Serviços Laboratoriais de Ensaios Mecânicos e Tração

Ensaios com modelos de amostras e esforços para determinar a carga necessária ao rompimento.

Contato: João Roberto Sartori Moreno
(43) 3520-4083
joaosartori@utfpr.edu.br

Treinamento em Manutenção Preditiva por Análise de Vibrações

Ensino de conceitos básicos de fenômenos físicos envolvidos em vibrações de máquinas e equipamentos para o planejamento e implantação de um programa de Manutenção Preditiva.

Contato: Adailton Silva Borges
(43) 3520-3986
adailton@utfpr.edu.br

Curso de Modelagem no SOLIDWORKS

Capacitação de alunos, professores, profissionais da área e comunidade externa na utilização do software CAD: Solidworks.

Contato: Maurício Iwama Takano
(43) 3520-4072
takano@utfpr.edu.br

Curso Intensivo de Produção de Texto

Promoção de um estudo específico em produção de texto, principalmente para redação de concursos ou vestibular.

Contato: Zenaide Aparecida Negrão
(43) 3520-4052
zenaidenegrao@utfpr.edu.br

Curso LIBRAS (Básico, Intermediário, Avançado)

Ensino de conhecimentos sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, em variados âmbitos sociais, como: saúde, educação, justiça, política, assistência social, família, etc.

Contato: Débora Gonçalves Ribeiro Dias
(43) 3520-3962
deboraribeiro@utfpr.edu.br

Treinamento conforme NR10

Treinamento básico para desenvolvimento de atividades nas proximidades de instalações energizadas.

Contato: Jancer Frank Zanini Destro
(43) 3520-4023
frank@utfpr.edu.br

Serviços para a **Comunidade** 52

Câmpus Curitiba

Núcleo de Prototipagem e Ferramental

Impressão 3D para a fabricação de protótipos, a partir de 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

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

53

Câmpus Dois Vizinhos

Uma vida melhor com pintura, bordado e outras artes

Apoio a grupos de mulheres para 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

Estudo e resgate do conhecimento básico de astronomia e divulga a astronomia para a comunidade acadêmica e não acadêmica.

Contato: Thiago Dias
thiagodias@utfpr.edu.br

Clínica Entomológica

Palestras em escolas de Dois Vizinhos e auxílio à comunidade na identificação de insetos encontrados nas casas e nos cultivos.

Contato:
(45) 99101-0322
clinicaentomologicautfpr@gmail.com

O Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na Agricultura Familiar

Oficinas sobre uso de mídias sociais para Agricultores Familiares

Contato: Almir Antônio Gnoatto
(46) 3536-8409
almirgnoatto@utfpr.edu.br

Câmpus Francisco Beltrão

Boas práticas na alimentação escolar

Ações de manipulação desenvolvidas para as agroindústrias fornecedoras de 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

Oficinas nas escolas de áreas com vulnerabilidade social no município.

Contato: Michelle Milanez
michellem@utfpr.edu.br

Inovação e Tecnologia na Agricultura Familiar

Projeto voltado para ampliação de conhecimento tecnológico e inovação na Agricultura Familiar.

Contato: Gabriel Mariano
gabrielmariano@utfpr.edu.br

Serviços para a **Comunidade** 54

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

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 ao câmpus.

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

Câmpus Londrina

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

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

Linguagem de Matlab/Octave

Apresentação dos softwares MatLab e GNU Octave no nível introdutório e avançado para a comunidade acadêmica e local de Londrina.

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

55

Câmpus Medianeira

Panificação
Cursos de elaboração de produtos de panificação, tais como pães diversos, bolos, massas e pizzas, voltado ao atendimento dos programas sociais.

Contato: Nadia Cristiane Steinmacher e Valdemar Padilha Feltrin
nadiac@utfpr.edu.br
feltrin@utfpr.edu.br

Inclusão Digital
Curso de Informática Básica para a Sociedade de Amparo ao Necessitado Medianeirense (Sanem), para adultos, idosos e alunos da rede pública de ensino.

Contato: Claudio Leones Bazzi e Valdemar Padilha Feltrin
bazzi@utfpr.edu.br
feltrin@utfpr.edu.br

Informática para crianças e adultos
Curso básico e intermediário de Word, Excel, Powerpoint e Programação

Contato: Sander Piana
spsoares1@gmail.com

Manutenção de Computadores
Curso para alunos da rede pública municipal - 14 a 18 anos - para manutenção de computadores na Sociedade de Amparo ao Necessitado Medianeirense (SANEM).

Contato: Clístemes Fernandes da Silva
clistemes.fernandes@gmail.com

DançArt
Aulas de ballet para as crianças da comunidade de 3 a 14 anos.

Contato: Priscila Raphaela
pri_good182@hotmail.com

Lazer Ativo
Treinos de atletismo, basquete e futebol para as crianças.

Atletismo - crianças de 9 a 13 anos.

Contato: Gabriela Fritsch
gabrifritsch97@gmail.com

Basquete - crianças de 10 a 15 anos.

Contato: Elizandra Grinfelder Ardohain
elizandra.grinfelder@hotmail.com

Futebol - crianças de 9 a 14 anos.

Contato: Helen Silva
helisilva1903@gmail.com

Little Learners
Ensino básico e intermediário de inglês para crianças de 8 a 11 anos.

Contato: Eloiza Piovesan
eloizapiovesan@gmail.com

Leitura Interativa
Leituras dinâmicas e interativas dentro da sala de aula para as crianças das escolas municipais.

Contato: Leandra Dandolini da Silva
dandolinilea@gmail.com

Patrulheiro Ambiental
Noções práticas e teóricas para instruir, incentivar e conscientizar os alunos sobre a questão ambiental no dia a dia.

Contato: Ruan Bocchi
ruan_bocchi@hotmail.com

Serviços para a **Comunidade** 56

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.

Contato: (46) 3220-2673/2519
centralanalises-pb@utfpr.edu.br

Laboratório de Solos

Análise química (básica de rotina) e física (argila, silte e areia) do solo, análise química de tecido vegetal, resíduo orgânico (NPK) e calcário (PRNT, RE, PN, CaO e MgO).

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

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

57

Câmpus Ponta Grossa

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

Laboratório de Fermentações

Projetos tecnológicos de valorização de subprodutos da agroindústria para a produção de biomoléculas com aplicação nas áreas de energia, indústria química e agronegócio. Capacitação na área de processos fermentativos e microbiologia aplicada.

Contato: Eduardo B. Sydney
eduardosydney@utfpr.edu.br
(41) 9 9915-5696

Câmpus Toledo

Clube de Matemática e Ciências

Curso para alunos de escolas públicas com altas habilidades.

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

Laboratório de Manufatura Aditiva

Produção de protótipos físicos para planejamento cirúrgico por meio de manufatura aditiva; desenvolvimento de produtos customizados; e confecção de moldes e dispositivos ortopédicos de baixo custo por meio de manufatura aditiva.

Contato: (45) 3379-6817

Siga a UTFPR nas redes sociais

Follow UTFPR on social networks

/UTFPR

UTFPR_

UTFPR_

/canaldautfpr

/UTFPR

/school/utfpr-oficial

utfpr.edu.br

UTFPR

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ