

Tecnológica

Revista da Universidade Tecnológica Federal do Paraná

ano 3
nº 6
2º semestre
2017

Novo layout
New layout

Edição Bilíngue
Bilingual edition

Gênero e tecnologia

Gender and technology

Lugar de mulher também é na ciência e tecnologia!

Science and technology are also woman's places!

24

Quantas mulheres escritoras você conhece?

How many female writers do you know?

Conheça o movimento "Leia Mulheres"

Know about "Read Women"

14

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





Editorial

A publicação desta edição da Tecnológica acontece em um período conturbado do nosso País, nas áreas política e econômica. Mas as produções acadêmicas e científicas não param. Por isso, trouxemos matérias que apresentam o que é produzido na iniciação científica e outras da Pós-Graduação. Também abordamos a questão da mulher na sociedade e na literatura. Temos projetos de tecnologia assistiva, como prótese em 3D e aplicativo em libras próprio para alunos surdos de ciências biológicas, com termos específicos da área. Energia solar, pesquisa para o SUS e inovação também estão nas matérias desta edição. Boa leitura!

This edition of Tecnológica is issued in a time of political and economic turmoil in Brazil. Academic and scientific production, however, does not stop. We bring you articles featuring the undergraduate and postgraduate research production. They include exciting projects of assistive technology, such as a prosthesis made in a 3D printer and an app in LIBRAS, the Brazilian Sign Language, with area-specific terms for hearing impaired students of biological science. We also address the issue of women in society and literature. Solar energy, a research for the SUS, and innovation are also included in this edition. Enjoy!

Errata Erratum

Na edição número 05, publicada no primeiro semestre de 2017, os créditos de fotos publicadas nas páginas 30, 31, 32 e 33 saíram como Divulgação. O correto seria em nome de Muriel Godoi. Pedimos desculpas ao autor pelo ocorrido.

In our issue number 05, released in the first half of 2017, photo credits published on pages 30, 31, 32 and 33 were stated as Dissemination. The credit, however, should have stated the name of Muriel Godoi. We apologize to the author for the mistake.

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

Tássia Arouche

Thiago Costa

Projeto Gráfico

Elizabeth Resende

Revisão

Paulo Strogenski

Colaboração

Larissa Alves

Mariele Figueiro

Tradução

BR Services - Tradução Profissional

Gráfica

DRR Soluções Gráficas

Tiragem

5.000 exemplares

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

Palavra da Vice-reitora

A Word from the Vice Dean

Há, na UTFPR, um crescente envolvimento das mulheres - estudantes, professoras e técnicas-administrativas - em áreas até então sob a hegemonia masculina, incluindo a gestão institucional. Por esta razão, esta edição tem como tema a presença das mulheres no cotidiano universitário.

No espaço acadêmico, destacam-se projetos e linhas de pesquisas relacionados à questão de gênero na nossa sociedade. Atualmente, o corpo discente é de 35% de mulheres, enquanto o corpo de servidores tem 36% de professoras e 53% de técnicas-administrativas.

Com orgulho e responsabilidade de redigir esta apresentação, convido a todos para apreciar as matérias que foram carinhosamente selecionadas, e manifestar minha gratidão e reconhecimento a todas as mulheres que ajudam a construir a nossa Universidade.

There has been a growing involvement of women at UTFPR - students, professors and administrative technicians - in previously male-dominated areas, including institutional management. For this reason, this edition has the presence of women in the day to day life of the university as its theme.

What can be highlighted in the academic sphere, are the research topics and projects related to the issue of gender in our society. Currently, the student body is 35% women, while the staff consists of 36% female professors and 53% female administrative technicians.

It is with much pride, and responsibility in composing this presentation, that I would like to invite you all to appreciate the articles that have been carefully selected, and I hereby manifest my gratitude and recognition of all the women that help construct our University.

Vanessa Ishikawa Rasoto
Vice-Reitora UTFPR



06

Impacto Social

Social Impact



Tecnologia Assistiva

Assistive Technology

Alunos produzem prótese em impressora 3D

Students build prosthesis in a 3D printer

10

Iniciação Científica

Undergraduate Scientific Research



Tecnologia e saúde

Technology and healthcare

Banco de dados pode auxiliar no diagnóstico do SUS

Database to support diagnosis in the SUS

24

Tecnologia

Technology



Gênero e tecnologia

Gender and technology

Lugar de mulher também é na ciência e tecnologia!

Science and technology are also woman's places!

Fique por dentro
da **Tecnológica!**

Stay tuned!

14

Entrevista
Interview



Quantas mulheres
escritoras você conhece?

How many female writers do you know?

Conheça o movimento “Leia Mulheres”

Know about “Read Women”

20

Inovação
Innovation



Construção civil
Construction industry

Resíduo siderúrgico pode

virar material cerâmico

Steelmaking waste can

turn into ceramics

34

UTFPR em Imagens
UTFPR in Images

44

Serviços para a Comunidade

28

Empreendedorismo
Business



Tecnoger
Tecnoger

Empresa oferece soluções
para energia renovável

*Company provides renewable
energy solutions*

32

Interatividade
Interactivity



Aplicativo oferece glossário de
biologia para alunos surdos

*App provides biology glossary for
hearing impaired students*

Tecnologia Assistiva

Alunos produzem prótese em impressora 3D

Assistive Technology

Students build prosthesis in a 3D printer

Mais uma prova de como o conhecimento e a tecnologia podem impactar positivamente a sociedade. Os alunos André Abreu, Fernanda Virtuozo e Leonardo Janiszewski, do curso de Engenharia Mecânica da Universidade Tecnológica do Câmpus Guarapuava, construíram uma prótese de braço a partir de uma tecnologia nada convencional, uma impressora 3D. Uma ótima alternativa para um país que tem 6,2% da sua população com algum tipo de deficiência, segundo dados de 2015 da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A prótese foi feita para uma adolescente com deficiência da cidade de Vitória, no Espírito Santo.

Here is another example of how knowledge and technology can benefit society. André Abreu, Fernanda Virtuozo and Leonardo Janiszewski, students of mechanical engineering at the Guarapuava Campus of the University of Technology, produced a prosthetic arm using an unconventional technology: a 3D printer. This technology brings a great benefit for a country in which 6.2% of the population has some type of disability, according to the 2015 National Health Survey (PNS) of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE).

The prosthesis was built for a teenager with disabilities, who lives in the city of Vitoria, Espírito Santo. The family of the young lady learned about Anatolab, the incubated



A família da jovem tomou conhecimento da Anatolab, empresa incubada dos três alunos, e solicitou ajuda para a prótese por um blog na internet. Logo os alunos se dispuseram a confeccionar a prótese no Hotel Tecnológico do Câmpus.

O modelo utilizado para a prótese foi o RIT ARM, da Enabling The Future, uma comunidade internacional de pesquisadores e engenheiros que desenvolvem próteses em impressoras 3D. O projeto é open source, ou seja, está disponível gratuitamente na internet já com todos os parâmetros necessários para a construção da prótese.

“Na construção da prótese, são passados fios internamente, presos no encaixe do braço próximo

company of the three students, and, through a blog, requested assistance to get the prosthesis. Soon, the students engaged in manufacturing the prosthesis at the Campus' Technology Hotel.

They used the RIT ARM model, made available by Enabling The Future, an international community of researchers and engineers who develop prostheses in 3D printers. It is an open source project, that is, it is free to use and provides, on the Internet, all the parameters required for manufacturing the prosthesis.

“The prosthesis has internal wires that make the movement. These wires are fixed at the arm attachment, by the biceps, and end at the tip of every finger. When the user bends

Fernanda Virtuozo e André Luis de Abreu, integrantes da equipe que desenvolveu a prótese

Fernanda Virtuozo and André Luis de Abreu, members of the team that developed the prosthesis



ao bíceps, que vão até a ponta de todos os dedos, responsáveis por fazer o movimento. Os dedos são articulados para que possam se movimentar quando o usuário dobrar o cotovelo, que é quando os fios se tensionam e fecham os dedos. O movimento realizado pela prótese é o de 'pegada', considerado o movimento mais importante da mão humana", explica André Abreu, um dos responsáveis pelo projeto. A equipe recebeu auxílio do Laboratório de

the elbow, the wires stretch and the fingers, which are articulated, close. This way, the prosthesis performs the 'grabbing' movement, considered as the most important of human hands", explains André Abreu, one of the project leaders. The Laboratory of Ideas of the Municipality of Guarapuava (LAB) provided support for carrying out the project.

It has been a long way until delivering the prosthesis, says the student. "We had recently started working with the printer and faced

Prótese realiza o movimento de 'pegada', considerado o mais importante da mão humana

Prosthesis performing the 'grabbing' movement, considered the most important human hand function



09

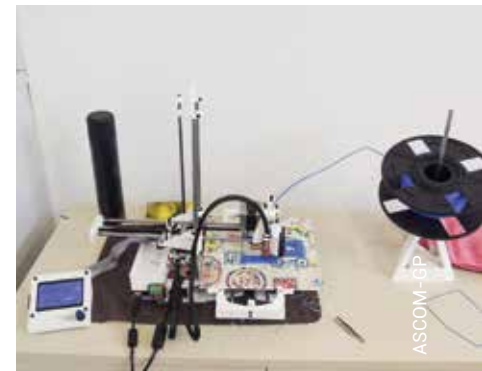
Ideias da Prefeitura Municipal de Guarapuava (LAB) para a concretização do projeto.

O aluno comenta que, no entanto, até a entrega da prótese, foi um longo caminho. “Tínhamos começado a trabalhar com a impressora havia pouco tempo e tivemos alguns problemas com os parâmetros de impressão como, por exemplo, a adesão da peça na base da impressora, o preenchimento interno das peças etc. Na hora da montagem, também tivemos dificuldades com a passagem dos fios internamente, além de que alguns estavam arrebentando quando tensionados”, comenta.

A solução, segundo Abreu, foi usar uma linha de pesca, o que proporcionou as condições de funcionamento da prótese. A prótese toda pesa pouco mais de 1 kg, com um antebraço de 20 cm. A usuária da prótese irá realizar, agora, acompanhamento fisioterápico para se adaptar ao mecanismo e poder usá-lo normalmente. ■

issues with some printing parameters, such as the sticking of the piece on the printing bed, the internal filling of parts, etc. By the time of the assembly, we also struggled with the passage of the inner wires, besides having some wires that got broken when stretched”, he adds.

Abreu explains they solved the issue by using a fishing line, which fitted the operating conditions. The prosthesis has a forearm of 20 cm and weights just over 1 kg. The user will now undertake physiotherapy to adapt to the prosthesis and learn to use it normally. ■



Prótese feita em impressora 3D pelos alunos do Câmpus Guarapuava

Prosthesis made in a 3D printer by students of the Guarapuava Campus

Tecnologia e saúde

Banco de dados pode auxiliar no diagnóstico do SUS

Technology and healthcare

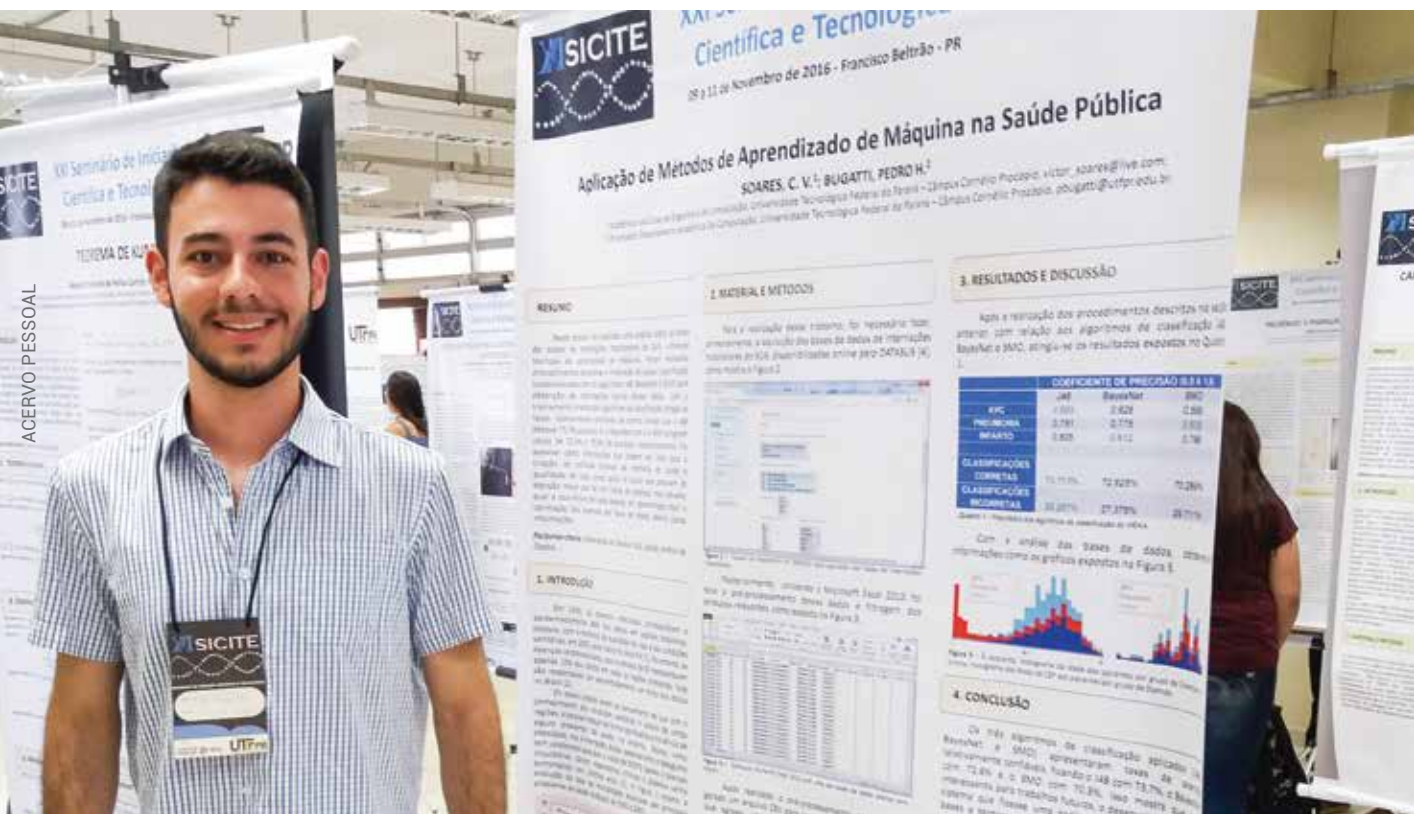
Database to support diagnosis in the SUS

Projeto de Victor Camargo foi escolhido como um dos melhores trabalhos no Sicite, no ano passado

Victor Camargo's project was chosen as one of the best works in Sicite, last year

Buscando melhorar o atendimento em hospitais públicos, o estudante de Engenharia da Computação Victor Camargo pesquisou métodos de análise de dados referentes às internações hospitalares

The computer engineering student, Victor Camargo conducted a research that sought to improve the quality of healthcare in public hospitals, during his scientific research fellowship in 2016 at the



ACERVO PESSOAL

11

do Sistema Único de Saúde (SUS) durante sua Iniciação Científica em 2016, no Câmpus Cornélio Procópio. O objetivo foi criar um banco de dados que correlacionasse sintomas e agilizasse o processo de atendimento dos pacientes, auxiliando no diagnóstico médico.

A pesquisa "Aplicação de Métodos de Aprendizado de Máquinas na Saúde Pública", orientada pelo professor Pedro Bugatti, apresenta uma proposta de aplicação que, além de armazenar os sintomas apresentados pelo paciente, possibilita o cruzamento de informações, como lugar de residência, por exemplo, que podem indicar fatores externos relevantes ao caso. "Está sendo possível identificar quais regiões de determinados estados que mais possuem problemas sanitários, em quais regiões certas doenças são mais predominantes e também dados como a correlação entre a cor da pele e a incidência de determinadas doenças", explica Victor.

Cornélio Procópio Campus. His study applied data analysis methods on hospital admissions of the Unified Health System ("SUS"). The goal was to build a database that correlates symptoms and expedites the process of patient care by supporting medical diagnosis.

The research project, "Application of Machine Learning Methods in Public Healthcare", supervised by Professor Pedro Bugatti, proposes an application that stores patient symptoms and cross-checks key data such as the place of residence, which may indicate external factors that are causing these symptoms. "We managed to identify some regions in certain states where there are more health issues, figure out in which regions some diseases are more prevalent, and obtain key parameters such as the correlation between skin color and incidence of certain diseases," explains Victor.

This data mining helps to identify similarities between diseases and, consequently, supports the



Banco de dados correlaciona sintomas e agiliza o processo de atendimento dos pacientes, auxiliando no diagnóstico médico

Database correlates symptoms and expedites the process of patient care by supporting medical diagnosis

Com a mineração desses dados, é possível identificar semelhanças entre doenças e, assim, viabilizar a indicação de diagnósticos sobre novos casos. Testes com relação à predição do diagnóstico a partir dos dados de prontuários foram realizados em um grupo amostral de doenças. Os resultados obtidos chegaram a aproximadamente 70% de acurácia no diagnóstico, com potencial de aprimoramento dos índices.

A participação na Iniciação Científica permitiu que Victor desenvolvesse interesse na área da pesquisa e admiração pela profissão de pesquisador. “Esta é minha segunda Iniciação Científica. No início, eu não entendia muito sobre o tema, os recursos de programação necessários... A IC instigou minha curiosidade e fui me interessando cada vez mais pelo campo da pesquisa”, conta.

O projeto rendeu frutos e foi escolhido como um dos melhores trabalhos

diagnosis of new cases. Medical records were used to run diagnosis prediction tests on a disease sample group. The diagnostic accuracy reached almost 70%, a rate that can still be improved.

The undergraduate research triggered Victor's interest in the research activity, as well as in the research career. “This is my second research fellowship. At first, I didn't understand much about the topic, the programming resources... The undergraduate research prompted my curiosity and I became more and more interested in the research field”, he says.

The project bore fruit and it was chosen as one of the best works of the 'panels' category in the area of Exact Sciences and Earth Sciences in the 21st Seminar on Scientific and Technological Initiation (Sicite), in 2016. Works conducted by the undergraduate research students and by technology development and innovation students are

13

da categoria painéis da área de Ciências Exatas e da Terra no 21º Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica (Sicite), realizado em 2016. Durante o Sicite, principal evento multicâmpus da UTFPR, são apresentados trabalhos desenvolvidos pelos alunos de iniciação científica e de desenvolvimento tecnológico e inovação.

Após a finalização da iniciação científica, o estudante pretende dar continuidade à pesquisa, inclusive em sua monografia e, futuramente, prosseguir com a temática em um mestrado. "A área da saúde é algo que me desperta bastante interesse, por possibilitar a aplicação dos meus conhecimentos em prol do próximo". Por se tratar de uma pesquisa com colaboração significativa para a área da saúde, há também a intenção, por parte dos pesquisadores, de viabilizar comercialmente o projeto. ■

presented at the Sicite, the leading UTFPR multi-campus event.

After completing the fellowship, Victor intends to continue the research. He plans to include it in his monograph and conduct more research on the subject, in the future, for his master's degree. "I'm quite interested in the healthcare sector, because I can apply my knowledge for help others", he says. Since this research is a significant contribution to the healthcare sector, researchers also intend to make the project commercially available. ■



A pesquisa "Aplicação de Métodos de Aprendizado de Máquinas na Saúde Pública" foi orientada pelo professor Pedro Bugatti

The research project, "Application of Machine Learning Methods in Public Healthcare", was supervised by Professor Pedro Bugatti

Quantas mulheres escritoras você conhece?

Está se espalhando pelo Brasil o movimento que incentiva a leitura de mais escritoras: o Leia Mulheres

How many female writers do you know?

A movement encouraging people to read the work of female writers is spreading throughout Brazil: the 'Read Women'

Já imaginou um Clube de Leitura com mulheres sobre mulheres? Ou um clube em que as escritoras mulheres são tratadas com igualdade? Desde cedo nos são apresentados e citados diversos escritores ou pensadores masculinos e são eles que nos sempre vêm sempre a memória. Mas e as mulheres? Em 2014, a escritora e ilustradora britânica Joanna Walsh propôs um desafio: o projeto #readwomen2014 (#leiamulheres2014), que consistia em

Can you imagine a Reading Club with women about women? Or a club where women writers are treated equally? From an early age, we are introduced to a range of male writers and thinkers, who immediately come to mind when we think of authors. But, what about women? In 2014, the British writer and illustrator Joanna Walsh proposed a challenge, the #readwomen2014 project, to encourage people to read more books written by women. Joanna Walsh



DIVULGAÇÃO

incentivar a leitura de mais escritoras. Joanna Walsh afirma que “escritoras são, na maior parte do tempo, julgadas pela sua aparência, em vez de serem julgadas pela qualidade de sua escrita. Aos escritores, em entrevistas, é perguntado o que pensam, enquanto às mulheres é perguntado o que sentem”. Para também incentivar ações neste sentido no Brasil, a consultora de marketing Juliana Gomes, a jornalista Juliana Leuenroth e a transcritora Michelle Henriques iniciaram um clube de leitura em São Paulo, com o nome Leia Mulheres. Hoje, o clube já está em mais de 50 cidades brasileiras. O Leia Mulheres faz uma série de

states that, “female writers are usually judged by their appearance rather than the quality of their writing. In interviews, male writers are asked what they think, while women are asked what they feel”. To encourage this trend further in Brazil, the marketing consultant Juliana Gomes, the journalist Juliana Leuenroth, and the transcriber Michelle Henriques started a reading club in São Paulo called Read Women. Today, the club has spread to more than 50 Brazilian cities. Read Women (Leia Mulheres) fosters the inclusion of women in the publishing market as authors, mediators, and editors who are part of the entire book production chain.

Juliana Gomes, Juliana Leuenroth e Michelle Henriques são as pioneiras do movimento no Brasil

Juliana Gomes, Juliana Leuenroth, and Michelle Henriques are the pioneers of the movement in Brazil



Grupo do Leia Mulheres com sede em Curitiba

'Read Women' Group, in Curitiba Some featured writers

ações para inclusão da presença da mulher no mercado editorial como autoras, mediadoras, editoras que façam parte da cadeia produtiva do livro como um todo. Para conhecer mais do projeto, a Tecnológica entrevistou as três idealizadoras do projeto.

Tecnológica - Quando o projeto teve início, vocês esperavam toda essa boa repercussão que vêm conquistando?

Leia Mulheres - Começamos o clube como algo bem simples. A ideia era apenas nos reunirmos para conversar sobre livros escritos por mulheres. Em seguida, nossas amigas do Rio e de Curitiba também começaram os clubes

To learn more about the project, Tecnológica Magazine interviewed the three founders of the project.

Tecnológica - When the project began, did you expect it to attract so much attention?

Leia Mulheres - We started the club as something pretty simple. The idea was to get together to talk about books written by women. Then, friends from Rio and Curitiba also started clubs in their own cities. Soon we had a website and several women got in touch with us saying they were interested in starting the club in other locations all across Brazil. Today, we are in more than 50 cities, and it is hard to believe the project grew so much.

17

em suas cidades. Logo estávamos com um site e várias mulheres entraram em contato conosco, pois tinham interesse em montar o clube em vários cantos do Brasil. Hoje, estamos em mais de 50 cidades e é até difícil pensar no quanto o projeto cresceu. Não poderíamos estar mais felizes.

Tecnológica - Ao estudar as mulheres escritoras que sobrevivem em um mercado editorial com preponderância de vozes masculinas, quais foram as surpresas que encontraram?

Leia Mulheres - Encontramos diversas situações: de autoras que são pouco divulgadas na época do lançamento de seus livros, até escritoras brasileiras importantíssimas que não possuem novas edições e estão com seus livros esgotados há muito tempo. Também temos dificuldade para encontrar autoras do continente africano traduzidas para o português. Felizmente, de uns três anos para cá, temos percebido um maior cuidado das editoras com as escritoras, bem como

We couldn't be happier.

Tecnológica - When you studied female writers that are struggling to survive in a predominantly male publishing market, what surprised you the most?

Leia Mulheres - We found a lot of situations. From writers who were poorly advertised at the time of launching their books to truly notable Brazilian writers who do not have new editions although their books sold out a long time ago. We also have difficulty finding African female authors whose works are translated into Portuguese. Fortunately, in the last three years we have noticed that publishers are taking better care of female writers and bookstores are starting to feature books written by women on their shelves.

Tecnológica - What do you think of the way female writers are judged by society or public opinion?

Leia Mulheres - At Read Women, we totally reject the expression, "female literature". We don't think it's right to call a sentimental romance



A escritora Joanna Walsh propôs o desafio de ler mulheres

The writer Joanna Walsh proposed the challenge of reading female writers



das livrarias, que colocam livros escritos por mulheres em destaque em suas prateleiras.

Tecnológica - O que acham da forma como as escritoras são julgadas pela sociedade ou opinião pública?

Leia Mulheres - Nós do Leia Mulheres temos total aversão ao termo "literatura feminina". Achamos que é totalmente equivocado dizer que um romance com tom sentimental seja um livro de "mulherzinha". Mulheres escrevem todos os gêneros literários, da poesia ao conto de terror. Lembrando que a ficção científica, gênero que dizem ser predominantemente masculino, foi inaugurado com a obra "Frankenstein", escrita por Mary Shelley. Há essa ideia de que mulheres só escrevem temas leves, doces e maternais, mas uma mulher nunca será igual a outra, bem como uma escritora não necessariamente escreverá da mesma forma que a outra.

Tecnológica - Hoje são quantos clubes espalhados pelo Brasil? E quais são os próximos passos do projeto?

a "girly" book. Women write in all genres, from poetry to horror. Let us remember that science fiction, a genre considered predominantly male, started with "Frankenstein", written by Mary Shelley. There is this idea that women only write about light, sweet, and motherly themes, but one woman will never be the same as another, and one female writer will not necessarily write the same way as another female writer does.

Tecnológica - How many clubs are there in Brazil today? And what are the next steps of the project?

Leia Mulheres - We are in more than 50 cities throughout Brazil and we do not know for sure what will come. We have lots of plans, such as carrying out collections and arranging meetings, but we need to figure out how to put them into practice: we are a non-profit organization, so all costs are covered by project participants. ■

19

Leia Mulheres - Estamos em mais de 50 cidades espalhadas pelo Brasil e não sabemos ao certo o que virá. Temos inúmeros projetos como coletâneas e encontros, mas precisamos pensar em como colocar isso em prática já que não temos fins lucrativos e todos os custos são pagos pelas participantes do projeto. ■

www.leiamulheres.com.br
contato@leiamulheres.com.br



IVAN MENDONÇA

Construção civil

Resíduo siderúrgico pode virar material cerâmico

Construction industry

Steelmaking waste can turn into ceramics



Diferentes resíduos podem ser aproveitados na produção de materiais cerâmicos ambientalmente amigáveis

Different residues can be used in the production of environmentally friendly ceramic materials

21

Com o objetivo de propor o uso na construção civil de resíduos do processo siderúrgico, o russo Kirill Alekseev defendeu em março a tese "Utilização da lama vermelha, da escória siderúrgica e da areia de fundição para a produção de materiais cerâmicos ambientalmente amigáveis". A pesquisa, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PPGEC) do Câmpus Curitiba, é a primeira tese nesta área defendida no Paraná.

O uso de resíduos do processo siderúrgico tem duas vantagens para o meio ambiente. Por um lado, evita o descarte de rejeitos tóxicos que contêm metais pesados e podem contaminar ar, terra, rios e água subterrânea. No processamento mineral, por exemplo, é formada uma escória – espuma de metal líquido que fica em cima do metal que será de fato utilizado pela indústria. Essa escória não é aproveitada, permanecendo em barragens de rejeitos, como a Barragem de Fundão, em Mariana,

In March, the Russian citizen Kirill Alekseev defended the thesis titled "Using red mud, steel slag and foundry sand to produce environmentally friendly ceramics", which proposes the use of steel-making waste in construction. The research was conducted under the Postgraduate Program in Civil Engineering (PPGEC) of the Curitiba Campus, and was the first thesis in this area to be defended in Parana.

The use of steelmaking waste benefits the environment in two ways. Firstly, it prevents the disposal of toxic waste containing heavy metals, which contaminate air, soil, rivers, and groundwater. In mineral processing, some waste is produced as a foamed slag of liquid metal that forms on top of the steel. The steel is used by the manufacturing industry, but the slag is simply disposed, being stored in tailings dams. One of these dams, the Fundão Dam, in Mariana, recently collapsed causing the largest environmental disaster in Brazilian history.



cujo rompimento é considerado o maior desastre ambiental do Brasil.

A proposta da pesquisa de Kirill é aproveitar esse tipo de rejeito na fabricação de cerâmica vermelha, um material que pode ser utilizado em produtos como telhas e azulejos. Para isso, foram analisados cinco tipos de resíduos. O objetivo foi combinar e ligar quimicamente os metais pesados contaminantes presentes nos rejeitos para que sejam insolúveis e não possam ser liberados no meio ambiente. Desta forma, metais como estanho, cromo e chumbo deixam de ser perigosos para a natureza e para os seres humanos.

A segunda vantagem para o meio ambiente do uso de resíduos é que esta forma de produzir materiais cerâmicos diminui o impacto causado pela extração de areia natural e argila, necessárias no processo de produção tradicional da cerâmica. De acordo com o orientador da pesquisa, Vsevolod Mymrine, com o aproveitamento de resíduos do

Kirill's research proposes to use this waste in the production of red ceramic, a material that, in turn, can be used to manufacture goods such as tiles and shingles. It studied five types of waste. The objective was to chemically combine and bond contaminant heavy metals of the waste, turning them insoluble and preventing to be released into the environment. Thus, metals such as tin, chromium and lead would be no longer harmful to nature and humans.

Secondly, the use of this waste in ceramics reduces the need of extracting, from the environment, the natural sand and clay that are required by traditional manufacturing processes. According to Vsevolod Mymrine, the research supervisor, steelmaking waste may fully replace clay and sand in the production of ceramics.

In addition, the economy of industries can benefit from the environmentally friendly treatment of steelmaking waste. It would prevent



Alekseev verificou que o uso de resíduos siderúrgicos pode ser vantajoso ambiental e economicamente

Alekseev observed that the use of steel waste can be environmentally and economically advantageous

23

processo siderúrgico, é possível até mesmo substituir totalmente a argila e a areia na produção do material.

Além disso, o tratamento ambientalmente correto dos resíduos do processo siderúrgico pode ser visto como um fator econômico importante para indústrias, que evitariam desastres ambientais e, conseqüentemente, o pagamento de taxas e multas por conta dos impactos causados.

Vsevolod Mymrine - ou professor Seva, como é mais conhecido no Brasil - tem uma vida dedicada a investigar o reaproveitamento de resíduos e rejeitos. Russo como Kirill, que é seu neto, o pesquisador está no país desde 2000 e é professor visitante do PPGEC há quatro anos. Sua trajetória nesta área teve início nos anos 1970, na antiga União Soviética, com o aproveitamento de cinzas termelétricas e escórias siderúrgicas como materiais ligantes de solos naturais, como as bases de estradas e aeroportos, com alta eficiência ecológica e ambiental. ■

environmental disasters and, therefore, save industries from fees and liabilities caused by environmental damage.

Vsevolod Mymrine, known in Brazil as Professor Seva, has invested an entire life to research on the reuse of waste and tailings. The researcher, who is also a Russian citizen as Kirill, his grandson, has been in Brazil since 2000 and has been a visiting professor at PPGEC for four years. His work in this area started in the 1970s, in the former Soviet Union, where he focused in the reuse of thermal ash and steel slag. These materials are used as binding material for natural soils, providing high ecological and environmental efficiency in construction works such as beds of roads and airports. ■



Kirill Alekseev durante a defesa de sua tese no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil

Kirill Alekseev during the defense of his thesis in the Postgraduate Program in Civil Engineering

Gênero e tecnologia

Lugar de mulher também é na ciência e tecnologia!

Gender and technology

Science and technology are also woman's places!

Em 2000, quando o Núcleo de Gênero e Tecnologia (GeTec) iniciou suas atividades de estudos e pesquisas na UTFPR, mulheres eram minoria em cursos das áreas de Engenharia e de Ciências Exatas e em cargos relacionados à ciência e tecnologia. De lá para cá, algumas coisas mudaram, porém ainda há obstáculos para o estudo e a atuação profissional de mulheres nestas áreas. É o que observam as pesquisadoras do GeTec Lindamir Casagrande, Nanci Stancki e Marinês Santos.

Uma das dificuldades vem dos estereótipos construídos a partir do fenômeno denominado divisão sexual da formação e do trabalho. "Há profissões que são predominantemente femininas, como o

In 2000, when the Gender and Technology Center (GeTec) of the UTFPR started its study and research activity, women were a minority in engineering and exact sciences. They also were a minority among those holding positions linked to science and technology. Although some things have changed from then on, women still face some challenges to engage in studies and professional activities in these areas. This is the conclusion of GeTec's researchers Lindamir Casagrande, Nanci Stancki and Marinês Santos.

One of the challenges is to cope with stereotypes, which are built on the phenomenon known as sexual division of work and study. "Some professions are considered to be in a predominantly female sphere, such



magistério, em que baixos salários apontam para uma desvalorização da profissão. Nos cursos entendidos como masculinos, a presença feminina é pouco estimulada", comenta Lindamir Casagrande, que afirma que situações de preconceito e machismo, silenciamento e apagamento de mulheres ainda são comuns.

Estudar os processos de socialização que desvalorizam o saber e o trabalho da mulher levou à discussão dos conceitos de ciência e tecnologia. "A construção da ciência e da tecnologia historicamente foi marcada por processos que valorizaram mais as atividades masculinas do que as femininas, incluindo a não classificação dos saberes e conhecimentos desenvolvidos pelas mulheres como científico

as teaching. Low wages are common to these professions, pointing out to their devaluation. In disciplines considered as male-oriented, on the other hand, female presence is little encouraged", says Lindamir Casagrande. "Prejudice and sexism, as well as silencing and fading women, are still common", she adds.

The study of the socialization processes that devalue women's knowledge and work, has led to the discussion of science and technology concepts. "The history of science and technology development has been framed by processes that valued male activities over female activities. This behavior includes not classifying as science and technology certain knowledge and skills developed by women. The knowledge and skills of practical

Algumas das publicações do GeTec, como os Cadernos de Gênero e Tecnologia

Some of the GeTec publications, such as the Notes of Gender and Technology



Marinês Santos, Lindamir Casagrande e Nanci Stancki, pesquisadoras do Núcleo de Gênero e Tecnologia

Marinês Santos, Lindamir Casagrande and Nanci Stancki, researchers of the Gender and Technology Center

e tecnológico. Conhecimentos e técnicas das parteiras tradicionais podem exemplificar essa desvalorização", explica Nanci Stancki.

Da área do Design, Marinês Santos lança mão do conceito de tecnologia de gênero para compreender como a produção material constrói noções de feminilidades e masculinidades, marca os corpos e estabelece limites e normas. "Percebemos que o marco heteronormativo continua muito forte e que os binarismos de gênero são reforçados. As tecnologias de gênero operam na naturalização de dicotomias, tais como mulheres femininas e homens masculinos", avalia.

Além da produção de conhecimento (já foram defendidas 40 dissertações e seis teses na área de gênero e tecnologia no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia), o GeTec também atua na extensão, com projetos voltados para a formação de docentes, e na divulgação científica, com a publicação dos Cadernos de Gênero e Tecnologia.

midwives are an example of such a devaluation", says Nanci Stancki.

From the design area, Marinês Santos uses the concept of gender technology to understand how material production builds notions of femininity and masculinity, rules the bodies and sets limits and standards. "We realize that the heteronormative framework remains very strong and that gender binarism is reinforced. Gender technologies operate to make natural some dichotomies, such as 'feminine women' and 'masculine men' ", she states.

The GeTec promotes the production of knowledge. Forty dissertations and six theses focusing gender and technology have been already defended under the Post-Graduate Program in Technology. In addition, the GeTec promotes the extension, through projects aimed to train teachers, as well as the scientific dissemination, through the publication of Notes of Gender and Technology.



Emíli@s

Ao perceber a baixa presença de mulheres na área da Computação, docentes do Departamento Acadêmico de Informática iniciaram, em 2013, o projeto de extensão Emíli@s - Armação em Bits. A ideia é realizar ações para aumentar a representatividade das mulheres, incentivando a permanência de alunas nos cursos da área e indo a escolas para apresentar a computação como possibilidade de carreira profissional para as meninas. "É preciso divulgar a contribuição das mulheres na Computação e com estes exemplos incentivar novas profissionais", defende Sílvia Amélia Bim, coordenadora do projeto. ■

Realizing the low presence of women in the computing field, teachers of the Academic Department of Computing launched, in 2013, the extension project Emili@s - Armação em Bits. The project aims to carry out initiatives to increase woman involvement in this field. These initiatives include actions such as encouraging the permanence of students in the courses of the area and visiting schools to introduce computing for girls as a possible career. "We have to disseminate the contribution of women to computing and, through these examples, encourage new professionals", says Sílvia Amélia Bim, project coordinator. ■

Ação promovida pelo projeto de extensão Emíli@s – Armação em Bits no Dia Internacional da Mulher, em 2017

Initiative promoted by the extension project Emili@s - Armação em Bits on International Women's Day 2017

Tecnoger

Empresa oferece soluções para energia renovável

Tecnoger

Company provides renewable energy solutions

Além de responsabilidade socioambiental, cuidar do meio ambiente também pode ser uma boa opção de negócio. Dados da Copel, estatal concessionária de energia elétrica, indicam que o Paraná conta atualmente com 855 microgeradores ligados à sua rede; o número representa uma alta de 755% em um período de dois anos, o que põe o estado como o 3º lugar no ranking nacional. Foi com essa visão e foco nesse nicho de mercado que os administradores Rafael Marques e Fabricio Silva decidiram fundar a Tecnoger Energia Solar e encontraram na Incubadora de Inovações Tecnológicas do Câmpus Cornélio Procópio (IUT) o apoio para o amadurecimento do negócio.

Environmental care may become a business opportunity, besides helping to comply with social and environmental duties. According to data from Copel, the electric utility company, Parana has currently 855 microgenerators connected to its power grid. The number means a growth of 755% in two years, and ranks the state as the 3rd in the country. Focusing on that market, the Business Administrators Rafael Marques and Fabricio Silva decided to launch Tecnoger Energia Solar, and found support for business maturity in the Incubator for Technology Innovation (IUT) of the Cornélio Procópio Campus.

They applied to a selection process issued by the Campus, and the company was admitted into

29

A admissão da empresa à Incubadora ocorreu em junho de 2016, a partir de um edital de seleção próprio aberto pelo Câmpus. Segundo Rafael Marques, um dos sócios da Tecnoger, foi a partir desse momento que a empresa pode contar com a estrutura e o apoio dos responsáveis pela IUT, sendo ofertado tudo que uma empresa necessita para seu desenvolvimento.

“A Incubadora foi fundamental para que a Tecnoger crescesse e se tornasse uma empresa com-

the incubator in June 2016. According to Rafael Marques, one of Tecnoger's partners, from that moment on the company has had access to the structure of the IUT, has received support from the IUT and, at the end of the day, has had everything a company needs to grow.

“The incubator has been fundamental for Tecnoger's growth, and has allowed the company to become competitive in this segment. We deliver training for managers, as well as some occasional consul-

Painéis podem ser instalados em empresas e residências das áreas urbana e rural

Panels can be installed in enterprises and homes, in urban and rural areas





DIVULGAÇÃO

O excedente produzido pelo sistema retorna para rede e é convertido em créditos

The surplus produced by the system returns to the grid and is converted into credits

petitiva no mercado, oferecendo cursos de capacitação para os gestores e também consultorias pontuais, para que pudéssemos nos aprimorar cada vez mais, corrigindo os erros e prevenindo futuras falhas", destaca. A ideia de abrir a empresa surgiu quando os sócios estavam no fim da faculdade de Administração.

Em menos de um ano de atuação, a empresa já fechou seu primeiro contrato e outros quatro projetos estão em fase de negociação. Sobre a primeira instalação, Marques conta que o sistema fotovoltaico gerou uma economia, até o momento, de R\$ 912,00. Avaliando pelo aspecto ambiental, a economia de CO2, gerada pelo sistema, por exemplo, daria uma autonomia de 8 mil km para um carro popular. Os projetos são negociados junto a empresas e residências, das áreas urbana e rural.

"Os maiores desafios encontrados até o momento estão relacionados aos valores para aquisição

tancy services. The incubator has enabled us to improve, to remediate errors and to prevent future failures", he says. The idea of the business was born when the partners were finishing the Business School.

In less than one year doing business, the company has already been awarded with a first contract and is negotiating four additional projects. According to Marques, the first solution deployed accounts for savings of R\$ 912 to date. From an environmental point of view, the system has saved an amount of CO2 that would allow an 8,000 km range to an economy car, for example. Projects are offered to enterprises and homes, in urban and rural areas.

"The main challenge we have found, so far, has been the cost for purchasing the equipment. It is expensive, because it is a state of the art technology; however, despite its high cost, it turns the project viable due to the low maintenance requirements", explains Rafael.

31

destes equipamentos. Por se tratar de uma tecnologia nova, torna-se cara, mas mesmo tendo um valor alto, torna-se viável pelo fato de ter uma baixa manutenção", pondera Rafael.

Os sistemas fornecidos pela Tecnoger podem ser de dois tipos: Off-Grid e On-Grid. Enquanto os primeiros usam bancos de baterias que alimentam diretamente os aparelhos que vão consumir a energia, uma vez não estão conectados à rede de distribuição, os segundos possuem um relógio bidirecional que tem a função de medir a quantidade de energia fornecida pela rede de distribuição e também medir a quantidade de energia injetada pela unidade consumidora. Nesse caso, o excedente produzido pelo sistema fotovoltaico retorna para rede e é convertido em créditos que podem ser usados em um período de 60 meses. ■

Tecnoger provides two types of systems: Off-Grid and On-Grid. Off-Grid systems feature battery banks which are not connected to the distribution grid, so they directly power the appliances which need the electricity. On-Grid systems, on the other hand, have a bidirectional meter that measures the amount of electricity supplied by the distribution grid and the amount of electricity injected into the consumer unit. In this case, the surplus produced by the photovoltaic system returns to the grid and is converted into credits that can be used over a period of 60 months. ■



FREEIMAGES.COM

Sistemas fornecidos pela Tecnoger podem ser off-grid ou on-grid

Tecnoger provides systems that can be off-grid or on-grid

Aplicativo oferece glossário de biologia para alunos surdos

App provides biology glossary for hearing impaired students

O Grupo de Estudos de Pequenas Empresas e Empreendedorismo do Câmpus Cornélio Procópio desenvolveu um aplicativo com o objetivo de atender à necessidade de acesso aos conteúdos científico-biológicos para alunos surdos do ensino médio, o GlossLibras - Glossário de Biologia em Libras. O app disponibiliza uma série de termos da área das ciências biológicas com as respectivas representações na Língua Brasileira de Sinais (Libras). ■

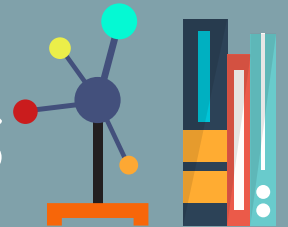
The Group of Studies on Small Business and Entrepreneurship of the Cornélio Procópio Campus has developed an app aimed to address the need of high-school students with hearing impairment to access content on biology sciences. The app, called GlossLibras - LIBRAS Biology Glossary, plays a number of terms of the field of biology sciences in LIBRAS (Brazilian Sign Language). ■



33

Glossário de Biologia em Libras

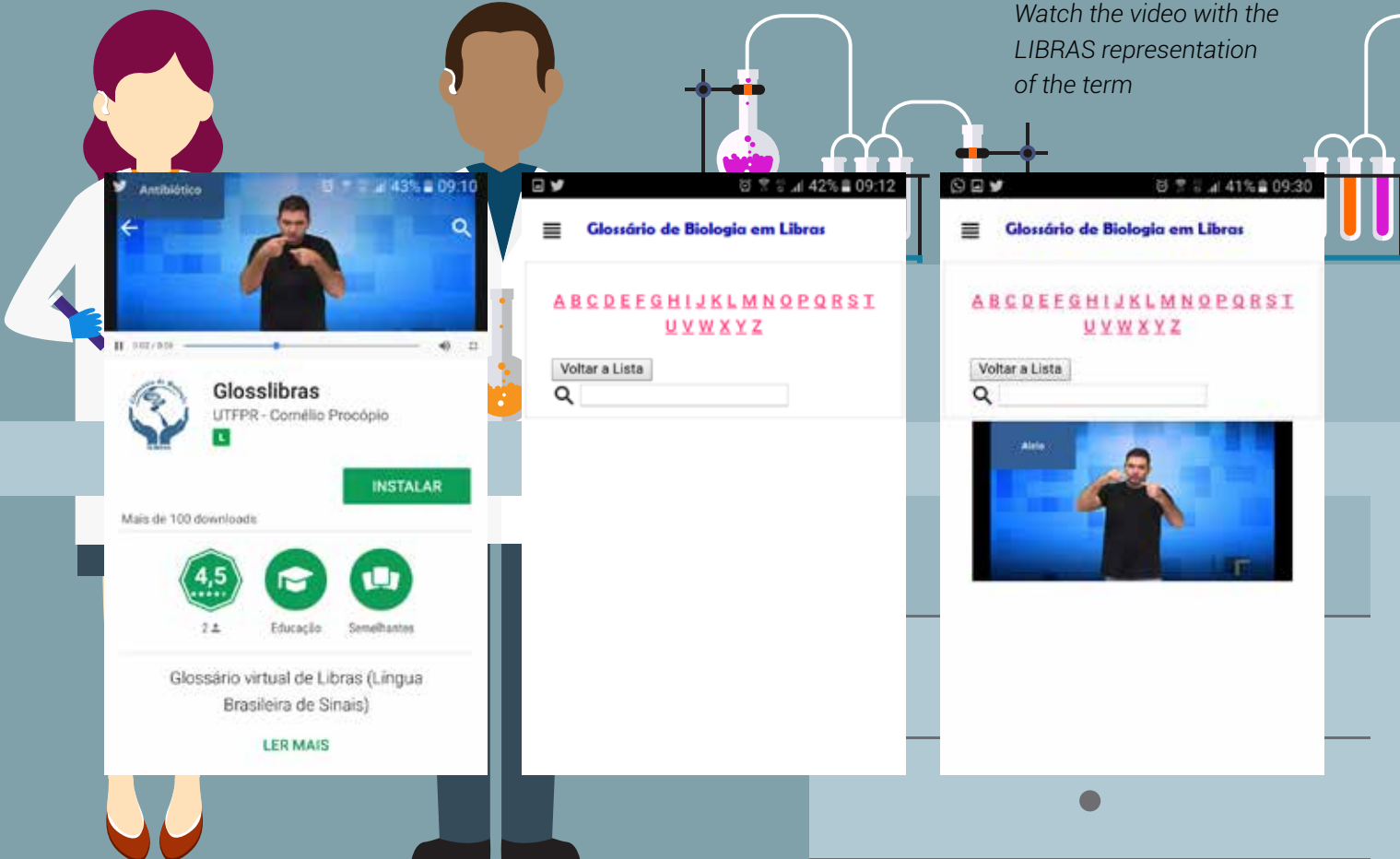
LIBRAS Biology Glossary



1 Faça o download gratuitamente do app
Download the free app

2 Pesquise a palavra ou o termo desejado
Search for the word or term

3 Assista ao vídeo com a representação do termo em Libras
Watch the video with the LIBRAS representation of the term



UTFPR em Imagens

UTFPR in Images

36

38



40

42





Câmpus Apucarana

Andamento da obra de construção do novo bloco N,
com quatro pavimentos

*Progress of the construction work on the new N block,
with four floors*

Foto/Photo: Ascom - AP

37



Câmpus Campo Mourão

O Projeto "Acontece às Quartas" realiza diversas atividades artístico-culturais, para promover momentos de lazer e de conhecimento nos intervalos de almoço do Câmpus

The "Acontece às Quartas" ("It Happens on Wednesdays") Project carries out various cultural and artistic activities, so as to promote moments of leisure and knowledge during Campus lunch breaks

Foto/Photo: Edivana Volante



Câmpus Cornélio Procópio

Apresentação teatral da Companhia de Teatro do Câmpus

Theater performance by the Campus Theater Company

Foto/Photo: Ascom-cp



Câmpus Curitiba

Uma das apresentações do Coral UTFPR que faz parte do Núcleo de Cultura e Comunicação do Câmpus

A presentation by the UTFPR Choir, part of the Campus Nucleus of Culture and Communication

Foto/Photo: Luiz Augusto de Oliveira



Câmpus Dois Vizinhos

Acadêmicos conduzindo bovinos para experimentos no Câmpus

Academics leading cows to experiments on Campus

Foto/Photo: Paulo Ricardo Korb

39



Câmpus Francisco Beltrão

Imagem noturna do Lago e Centro de
Convivência do Câmpus

*Nighttime image of the Campus Lake and
Community Center*

Foto/Photo: Ascom - FB



Câmpus Guarapuava

II Caminhada e Corrida de Rua da
Tecnológica no Câmpus

II Campus Fun Run/Walk of 'Tecnológica'

Foto/Photo: Vitor Toda

41



Câmpus Londrina

Imagem do Mural do 1º Ciclo do Projeto de Extensão Graffiti, Sociedade e Universidade promovido no Câmpus

Image of the Mural of the 1st Cycle of the Graffiti, Society and University Extension Project promoted at the Campus

Foto/Photo: Ascom - LD



Câmpus Medianeira

Folhas de ipê colore as vias de acesso do Câmpus durante o outono

Leaves color the avenues to the Campus during the fall

Foto/Photo: Otilia Inês Slongo



Câmpus Pato Branco

Em comemoração aos 24 anos do Câmpus Pato Branco foi doada a imagem aérea das instalações para o banco de imagens do Câmpus

Aerial view of the facilities donated to the Campus bank of images in commemoration of 24 years of the Pato Branco Campus

Foto/Photo: Miguel Ângelo Marcon



Câmpus Ponta Grossa

Competição de Carrinhos de Rolimã (Rolimã Street 2) realizadas na SEMEC

Soapbox Cars Competition (Rolimã Street 2) carried out at SEMEC

Foto/Photo: Cássio Murilo

43



Câmpus Santa Helena

Alunos no Projeto de Extensão "Roteiros Interdisciplinares Conhecendo a Ciência com a UTFPR-SH"

Students of the Extension Project "Interdisciplinary Routes - Discovering Science with UTFPR-SH"

Foto/Photo: Thiago Maia Toldo



Câmpus Toledo

A imagem ilustra o bloco A, o principal e cartão de visita do Câmpus

This image shows block A, the main block and Campus calling card

Foto/Photo: Marcelo da Silva Fernandes



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

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

45



Câmpus Campo Mourão

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. Pequeto Lima e
Vitor Hugo Zanolo Queiroga
(44) 3518-1481/3518-1484
direc-cm@utfpr.edu.br



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

Ensaio 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

Compreender os conceitos básicos e os 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



Câmpus Cornélio Procopio

Curso Intensivo de Produção de Texto

Objetivo - Proporcionar 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)

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

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

Treinamento Conforme NR10

Objetivo - Proporcionar treinamento básico para desenvolverem atividades nas proximidades de instalações energizadas.

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



Câmpus Curitiba

Núcleo de Prototipagem e Ferramental

Impressão 3D para a fabricação de protótipos, a partir de CAD 3D, de bio-modelos 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

47



Câmpus Curitiba

Departamento de Apoio e Projetos Tecnológicos

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

Contato: Annemarien 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

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

Contato: Wellington 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: Rosângela 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



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*
patriciaf@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

49



Câmpus Guarapuava

Serviços Laboratoriais de Ensaaios Mecânicos e Tração

Ensaaios 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

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

Linguagem de matlab/octave

Apresenta os 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*



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

Curso básico e intermediário de informática para crianças e adultos, de Word, Excel, Powerpoint e programação.

Contato: Sander Piana
spsouares1@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
clistem.es.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

51



Câmpus Medianeira

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



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

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

Ensaio 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 Ensaaios Mecânicos e Tração

Ensaaios 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 para 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

NOVO
PORTAL



VOCE A UM
CLIQUE
DA



TECNOLOGICA



utfpr.edu.br

UTFPR
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

*Siga a **UTFPR** nas redes sociais*

Follow UTFPR on social networks

