

REVISTA PUCRS

Nº 178 • Março/Abril 2016

Lançado o *Plano
Estratégico 2016-2022*

O início da *Escola
de Humanidades*

Método Chordata,
inédito no mundo,
faz pacientes
voltarem a caminhar

*Descobertas, no Atlântico Sul,
comunidades marinhas que podem
gerar novas fontes de energia
e remédios contra o câncer*

Amazônia azul



REITOR
Joaquim Clotet

VICE-REITOR
Evilázio Teixeira

PRÓ-REITORA ACADÊMICA
Márgda Rodrigues da Cunha

PRÓ-REITOR DE
ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
Milton Sperry Winckler Júnior

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO
E ASSUNTOS COMUNITÁRIOS
Sérgio Luiz Lessa de Gusmão

PRÓ-REITOR DE PESQUISA,
INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO
Jorge Luis Nicolas Audy

COORDENADORA DA ASSESSORIA
DE COMUNICAÇÃO E MARKETING
Stefânia Ordovás de Almeida

COORDENADORA DE
COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL
Ana Maria Walker Roig

EDITORA EXECUTIVA
Magda Achutti

REPÓRTERES
Ana Paula Acauan
Vanessa Mello

FOTÓGRAFOS
Bruno Todeschini
Camila Cunha

REVISÃO
Antônio Dalpoico
Tiago Cattani

ESTAGIÁRIA
Júlia Bernardi

TRADUÇÃO PARA O INGLÊS
Tiago Cattani
Vania Bassols

ARQUIVO FOTOGRAFICO
Analice Longaray
Camila Paes Keppler

CIRCULAÇÃO
Ligiane Dias Pinto

PUBLICAÇÃO ON-LINE
Júlia Bernardi
Rodrigo Marassá Ojeda
Vanessa Mello

CONSELHO EDITORIAL
Cláudia Brescancini
Gabriela Ferreira
Marion Creutzberg
Odilon Duarte
Paulo Regal
Sônia Gomes

IMPRESSÃO
Epecê-Gráfica

PROJETO GRÁFICO
PenseDesign

Revista PUCRS – Nº 178
Ano XXXIX – Mar/Abr 2016

Editada pela Assessoria de
Comunicação e Marketing da
Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

Avenida Ipiranga, 6681
Prédio 1 – 2º andar
Sala 202.02
CEP 90619-900
Porto Alegre – RS
Fone: (51) 3320-3503
revista@pucrs.br

www.pucrs.br/revista

A PUCRS é uma Instituição
filialda à ABRUC



nesta edição

FOTO: BRUNO TODESCHINI



[in english]

Conteúdo em inglês

6

Capa

Vida nas profundezas
Missões na Bacia do Pelotas
revelam descobertas que
podem gerar novas fontes de
energia e até medicamentos

FOTO: ARQUIVO PESSOAL



14

Pesquisa Pelo Mundo

Professores em
pós-doutorado
falam de suas
experiências de
vida no exterior

[in english]

Conteúdo em inglês



FOTO: DIVULGAÇÃO

24

Ciência Novo fôlego na biotecnologia farmacêutica

Pesquisadora traz
para a PUCRS projeto
de produção de
medicamento que
gerou a primeira
cabra clonada e
transgênica do Brasil

FOTO: CAMILA CUNHA



REVISTA PUCRS ON-LINE

REPORTAGENS EXCLUSIVAS NA
WEB, EM WWW.PUCRS.BR/REVISTA,
E NO APLICATIVO

CONHEÇA
O APP
PARA IOS E
ANDROID



Navegando no barco da TI

A PUCRS foi procurada pela Secretaria-Geral de Governo e pela Companhia de Processamento de Dados do Estado do RS (Procergs) para a geração de um modelo de governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do Executivo do RS. Referência no assunto, a professora da Face – Escola de Negócios Edimara Luciano foi convidada a coordenar o Grupo de Estudos em Gestão e Governança de TI. Ela assessora a equipe do Comitê de Governança de TIC do Estado, aplicando um modelo criado com o doutorando Guilherme Wiedenhöft.



FOTO: BRUNO TODESCHINI

DESTAQUES



26

Saúde

O inovador Método Chordata

Terapia inédita no mundo se mostra mais eficaz e ajuda pacientes a voltarem a caminhar

FOTO: BRUNO TODESCHINI



FOTO: BRUNO TODESCHINI



48

Universidade Aberta

“Proteção deve ser global”

Entrevista com Ulrich Becker, diretor do Instituto Max Planck de Direito Social

44

Cultura

Receite um livro

Feira do Livro do Hospital São Lucas traz momentos de alegria e imaginação

TAP Parade para cidades inteligentes

Alunas e uma professora da Faculdade de Informática se perguntaram: como incentivar o consumo inteligente de água? A equipe foi pesquisadora e o seu trabalho conquistou o 1º lugar na Competição de Design do Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais (IHC 2015), com o tema *Visualização Pública para Tornar as Cidades Melhores*.

Universidade sob novos olhares

Apresentar a Universidade para alunos de Ensino Médio de um jeito inovador é o desafio da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários. Com o objetivo de mostrar a PUCRS de uma forma interativa e que agrade aos futuros calouros, foi criado um estande institucional e tecnológico. Consiste em um pórtico de sinalização com balcão, seis óculos de realidade virtual, 6 iPads e televisão, além de quatro monitores para auxiliar.

Teste para marcas de água mineral

Pesquisa liderada pelo professor Luciano Peske Ceron, da Faculdade de Engenharia (Feng), aponta que apenas duas amostras de água mineral comercializadas em Porto Alegre e na Região Metropolitana estão completamente adequadas para consumo: Fonte Onix (Porto Alegre/RS) e Primavera (Ananguera/SP). Outras cinco marcas analisadas apresentam alguma irregularidade, segundo os padrões exigidos pelo Ministério da Saúde, Conselho Nacional do Meio Ambiente e Departamento Nacional de Produção Mineral.



FOTO: DIVULGAÇÃO

OUTRAS SEÇÕES

Com o leitor [4]

Inovação [5]

Prêmio impulsiona empresa

Pesquisa [12]

Brasil à frente na luta contra o tabaco

Novidades Acadêmicas [17]

Prioridades para os próximos anos

Novidades Acadêmicas [18]

O início da Escola de Humanidades

Novidades Acadêmicas [20]

Inovação e sustentabilidade em agronegócios

Ciência [21]

Experiência sensorial no Museu

Panorama [22]

O que faz o aluno permanecer no seu curso?

Saúde [28]

Em campo contra o Zika vírus

[in english]
Conteúdo em inglês

Extensão [30]

Desconstruindo mitos

Alunos da PUCRS [32]

O caminho do empreendedorismo

Alunos da PUCRS [34]

Janelas mais inteligentes

Tendência [36]

Currículos em movimento

Gente [38]

Talentedas mães

Lançamentos da Edipucrs [40]

Cultura para ler, ver e ouvir [41]

Refugiados e intolerância

Diplomados [42]

Animação pelo desenvolvimento científico

Social [43]

Um sorriso e mil aprendizados

Radar [46]

Perfil [50]

Frei Susin — O melhor que poderia ser

Opinião [51]

Olhando para o futuro, por Ir. Evilázio Teixeira



com o leitor

Beleza e conteúdo

Esta é uma edição histórica na trajetória da Revista PUCRS. Em um cenário cada vez mais digital, damos um importante passo na qualificação da publicação impressa. Se você tem a oportunidade de tê-la em mãos, percebe, a partir da capa, papel e acabamento diferenciados (mais consistência aliada a detalhes de brilho sobre um fundo fosco) que agregam beleza à relevância do conteúdo. Ao folhear as páginas, notará que o projeto gráfico ganhou toques de refinamento e leveza para tornar sua leitura ainda mais agradável. No entanto, poderá perguntar se andamos na contramão das tendências digitais e sustentáveis. Não, não andamos. Além do *site* www.pucrs.br/revista, também estamos presentes nas redes sociais da Universidade e, no final de 2015, lançamos o nosso aplicativo – disponível para iOS e Android – para que você continue lendo como quiser as reportagens com a profundidade que o interessam. Ao mesmo tempo em que as informações estão disponíveis de forma leve e móvel, no *app* é possível aprofundar-se com mais textos, vídeos, áudios e galeria de fotos, seja no seu *notebook*, *tablet* ou *smartphone*. Sobre o *up grade* da versão impressa – natural para uma publicação que alcançou a maturidade –, toda ela é produzida em papel *cuchê* com a certificação FSC, um selo de origem, garantindo que seu componente, a madeira, é proveniente de uma floresta bem manejada, sem exploração predatória dos recursos. Espero que aprecie as matérias desta edição tão especial! Quero registrar aqui uma última homenagem ao fotógrafo Gilson Oliveira, que faleceu em janeiro. Gilson foi nosso companheiro de trabalho por 18 anos, nos quais abrilhantou as páginas da Revista PUCRS com as suas fotos. Sua presença amiga e o seu olhar sensível vão nos fazer muita falta! Nosso próximo encontro será em maio. Enquanto isso, fique por dentro das novidades entre as edições pelo *app* Revista PUCRS. Se quiser dividir conosco, gostaríamos muito de saber como está sendo essa sua experiência. Grande abraço e um ótimo ano!

Magda Achutti

Editora Executiva



Fale com a Redação

- Av. Ipiranga, 6681 – Prédio 1 2º andar – Sala 202.02 – CEP 90619-900 – Porto Alegre/RS
- E-mail: revista@pucrs.br
- Fone: (51) 3320-3503
- facebook.com/mundopucrs

Quero agradecer à Ana Paula Acauan pela matéria Ciência rima com persistência na Revista PUCRS de novembro/dezembro. O texto ficou muito bom! Ela conseguiu sintetizar bem a longa conversa que tivemos. Faço apenas uma correção: minha idade é 34 anos e não 40, como ali consta. Mas isso é de menos.

Márcin Haeberlin
Dois Irmãos/RS

É com muita satisfação que tenho recebido a Revista PUCRS. Entendo que a sua projeção é extraordinária pela possibilidade de identificação dos estudantes que desfrutam do aprendizado na Universidade. O alcance que esta publicação desfruta é valiosíssimo, pois os pais dos alunos acompanham com muito interesse, criando, inclusive, conhecimento da nossa Faculdade.

Viviane Taborda Grzechota
Aluna da Faculdade de Direito
Porto Alegre/RS

Gostaria de continuar recebendo a Revista PUCRS impressa. Sou aluno da Faculdade de Direito. Meus pais são médicos, ex-alunos da Universidade e gostam muito das edições. Depois de lerem, colocam a revista na sala de espera do consultório para que os pacientes apreciem e saibam sobre o que é realizado na PUCRS em todas as áreas. A revista é ótima!

Lucas Menezes Manfro
Porto Alegre/RS

Sou diplomada em Fisioterapia e gostaria de saber se existe a possibilidade de continuar recebendo a Revista PUCRS em casa. Aprecio muito a publicação por me atualizar sobre novidades na minha área. Sei que existe a versão na internet, mas gosto também da impressa.

Fernanda Pedrolo
Porto Alegre/RS

Caríssima equipe da Revista PUCRS! Concluí o curso de Administração em 2015 e gostaria de continuar recebendo esta publicação impressa devido ao seu alto valor didático e porque, em papel, costumo lê-la com mais vagar.

Enzo Medaglia
Toronto/Canadá

Sou aluna de Direito da Universidade e desejo continuar recebendo a Revista PUCRS impressa, cujo conteúdo é valiosíssimo!

Ana Carolina Mendes
Porto Alegre/RS

Legal o aplicativo da Revista PUCRS! A publicação tem estado muito interessante!

Marta Gleich
Diretora de Redação de Zero Hora
Porto Alegre/RS

NOTA DA REDAÇÃO

Visando a novas formas de distribuição, a Revista PUCRS realizou um recadastramento para os leitores que desejam continuar recebendo as edições impressas. Se você não respondeu ao recadastramento ou gostaria de recebê-la em casa, entre em contato pelo e-mail revista@pucrs.br, ou ligue para (51) 3320-3503 e solicite sua assinatura gratuita. Todo o conteúdo também está acessível no aplicativo Revista PUCRS, disponível para iOS e Android e no *site* www.pucrs.br/revista.



inovação

Prêmio impulsiona empresa

FOTO: BRUNO TODESCHINI



Sistema de monitoramento de pneus deve ser lançado este ano

Com o sistema, são instalados sensores em cada pneu

Felipe Melz bateu na trave no primeiro campeonato, em 2014. No segundo, fez o gol, conquistando o Prêmio Santander Empreendedorismo. Diplomado em Engenharia de Controle e Automação e mestrando em Ciência da Computação na PUCRS, foi o vencedor com o projeto Alientronics, um sistema de monitoramento que avisa quando é preciso fazer a calibragem e a troca de pneus. Além da economia de combustível e da redução da emissão de poluentes, o produto visa diminuir acidentes. A previsão é iniciar a produção na metade do ano. Melz pretende ter 7 mil veículos utilizando os sensores, em 2017.

Com o sistema, são instalados sensores em cada pneu e as informações sobre pressão e temperatura aparecem em uma tela colocada no painel do veículo. No caso de alguma anomalia, soa um alarme. Os dados também são enviados para um *software on-line*, que armazena as informações de toda a frota, no caso de uma empresa, apontando qual modelo/marca

é mais eficiente e prevendo manutenções e trocas. Ficam ainda registrados o local e a hora em que um pneu foi retirado do veículo, o que pode coibir roubos.

O principal foco são as transportadoras. Algumas empresas desse tipo e outras de rastreamento de veículos demonstraram interesse em adquirir o produto. Pesquisas mostram que 20% dos caminhões rodam com pneus em mau estado no País. No projeto atual, na comparação com 2014, o equipamento é mais resistente e há a inclusão de uma interface em forma de aplicativo para celular. Melz acredita que agora a ideia está mais madura, com parceria comercial estruturada e equipe de desenvolvimento qualificada.



FOTO: DIVULGAÇÃO

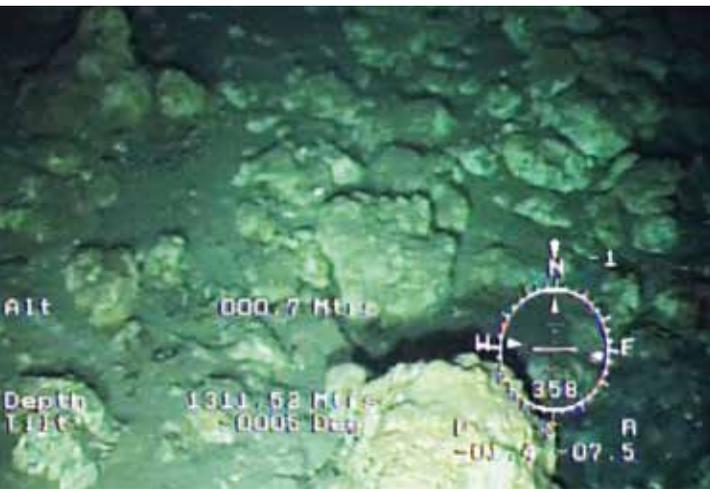
Vejo este prêmio como o fechamento de um ciclo, com a afirmação de minhas características empreendedoras em nível nacional. A partir de agora, busco retornar a confiança que depositaram em mim, com o lançamento do produto o mais breve possível
Felipe Melz

Monitoramento de gás

A equipe da Alientronics trabalha no lançamento de um novo produto, também na área de internet das coisas. Trata-se de um serviço de monitoramento de gás residencial. Tanto a distribuidora quanto o cliente final terão informações sobre a quantidade de gás existente no botijão e o consumo mensal e serão notificados quando o produto estiver no final, via aplicativo. “Para as distribuidoras, esse serviço tornará a previsão de vendas e estoque muito mais precisa. O consumidor poderá controlar a qualidade do gás fornecido e não passará pela inconveniência de ter o preparo de sua refeição interrompido”, explica Melz, que conta com Henrique Dias e Francisco Souza como sócios.

Carreira empreendedora

Na Universidade, o engenheiro já tinha sido reconhecido. Foi vencedor do Startup Garagem 2014 e do Torneio Empreendedor 2013. O projeto da Alientronics também foi contemplado no edital Sesi/Senai de Inovação em 2015. O Prêmio Santander Empreendedorismo garante R\$ 100 mil aos líderes ganhadores, uma bolsa na Babson College (também para o orientador) e Mentoria da Endeavor para aceleração do negócio. **[P]**



Assista ao vídeo sobre as comunidades quimiossintéticas no fundo do mar e confira a galeria de fotos em www.pucrs.br/revista ou baixe o aplicativo Revista PUCRS, disponível para iOS e Android.

Vida nas fundezas

[Por Ana Paula Acauan]

Missões na Bacia do Pelotas revelam descobertas que podem gerar novas fontes de energia e até medicamentos

Pela primeira vez no Atlântico Sul Ocidental (parte do território brasileiro e da América do Sul), foram localizados caranguejos, moluscos, anelídeos e bactérias que vivem nas profundezas do oceano e não têm o sol como fonte primária de energia. A 1,3 mil metros, na escuridão e em meio à lama, um oásis de alimentos, substâncias que vêm do interior da Terra, permitem a existência dessas comunidades quimiossintéticas. O Instituto do Petróleo e dos Recursos Naturais (IPR) da PUCRS encontrou os micro-organismos e os animais desconhecidos a 250 quilômetros da costa, em missões realizadas no Cone de Rio Grande, dentro da Bacia do Rio Pelotas, no Rio Grande do Sul. O foco do Projeto Conegas, financiado pela Petrobras, era descobrir hidratos de gás, uma importante fonte de energia para o futuro. Além dessas questões exploratórias, desvendar essas formas de vida e, a partir dos estudos, chegar ao entendimento de como podem trazer benefícios à sociedade, como a inspiração para o desenvolvimento de medicamentos, passa a ser outra meta.

Essas comunidades quimiossintéticas vivem em depressões ou concavidades de até um quilômetro de diâmetro, chamadas *pockmarks*, e estão associadas a acumulações de hidratos de gás. “É uma diversidade biológica pouco conhecida, o que a torna de uma riqueza

científica espetacular”, afirma o diretor do IPR, geólogo João Marcelo Ketzer. As aplicações de uma descoberta como essa são enormes. Quando há derramamento de petróleo no mar, bactérias que consomem a substância podem, por exemplo, limpar a região (biorremediação). A obtenção de metano a partir

Podemos fazer uma analogia entre o que a Amazônia representa em termos de novas riquezas e inspiração para fármacos e o que se tornarão no futuro as comunidades marinhas
João Marcelo Ketzer,
Diretor do IPR

de CO₂ é outra possibilidade que alia a questão econômica (resultando em combustível) à ambiental (reduzindo as emissões de gases de efeito estufa para a atmosfera). Estudar esses micro-organismos – e saber o quanto produzem de gás (e o quanto dele vem do subsolo) – pode ainda ajudar a entender a distribuição do hidrato de gás na região.

Ligado ao navio, robô possui garras e recipientes para coletar materiais e ainda faz fotos e vídeos a 1,3 mil metros de profundidade

*Na Baía de Guanabara,
amostras de sedimentos,
água e corais têm moléculas
com potencial para geração
de antibióticos e fármacos.
Esse é um local relativamente
estudado e de fácil acesso.
Imagine um local desconhecido*
**Renata Medina da Silva,
Bióloga e professora**

“Para a ciência brasileira, é importante descrever espécies em locais ainda inexplorados do seu país, pois assim protegemos nosso patrimônio genético, constantemente assediado por estrangeiros”, destaca a professora Renata Medina, da Faculdade de Biociências, referindo-se à importância da publicação de artigo na revista científica *Deep-Sea Research*. “Nós nos apropriamos do conhecimento da nossa biodiversidade. Conhecendo-a, podemos preservá-la”, complementa. Renata ressalta ainda a participação de bolsistas de iniciação científica e do Programa de Educação Tutorial (PET) Biologia em diversas etapas, da missão no navio a investigações nos laboratórios. Dados desse projeto também fazem parte da tese de doutorado de Taiz Simão, orientada pelo professor Eduardo Eizirik, da Biociências, em colaboração com a coordenadora do Laboratório de Geobiologia do IPR, Adriana Giongo.

Eizirik, um dos autores do texto, aponta o impacto científico, por ser a primeira comunidade desse tipo documentada no Brasil. “Existe muita semelhança com micro-organismos e animais de outras regiões, mas em nenhuma destas houve uma análise completa como a que fizemos”, resume. Todos são parentes de espécimes

localizados no Japão ou no Mar Báltico, levando os pesquisadores a concluir que circulam globalmente via correntes marítimas. “Poucos grupos sobrevivem nesses lugares. Por isso, a composição dessa microbiota se repete em diferentes pontos”, explica Eizirik. Quanto ao artigo, o professor destaca sua abrangência e integração de áreas, com dados de biologia, geologia e química.

Poucos grupos no País e no mundo estão focados no estudo das comunidades quimiossintéticas, pois, além de serem raras, ocorrem em locais remotos nos ocea-

nos, exigindo recursos financeiros substanciais para condução da pesquisa. “Há muito pouco acesso. Nós tivemos uma equipe completa que permitiu essa conquista”, destaca Adriana.

“Quando uma universidade contará com um submarino para descer a mil metros de profundidade?”, comemora Ketzer. Uma missão desse tipo, com a duração de 20 dias, custa até R\$ 5 milhões. Na quarta expedição, em junho de 2013, a equipe teve à disposição um submarino francês não tripulado com câmeras fotográficas e de vídeo. Ligado ao navio por uma espécie de cordão umbilical e manipulado por *joystick*, o robô possui garras e potes para acondicionar diferentes tipos de materiais. Em outra missão realizada no Projeto Conegas, um submarino fez um mosaico de imagens do fundo do mar. O resultado: 75 mil fotos e mapas de grande detalhe do fundo marinho, nunca antes obtidos na Bacia do Pelotas.

Antes de cada expedição, tudo é preparado pensando-se nas futuras análises.



Ainda durante a expedição marinha, animais são analisados



Pesquisadoras fazem análises químicas da água extraída da lama do fundo do mar

Amostras biológicas do Projeto Conegas

- **341** de sedimento
- **30** de coluna d'água
- **67** espécimes (caranguejos, poliquetos, moluscos e outros animais)

A metodologia de coleta muda se o foco é extração de DNA ou cultivo microbiano. Desde a chegada do navio, os recipientes estão armazenados no IPR em temperatura ambiente, geladeira (a 4°C), -20°C, -80°C ou até mesmo em nitrogênio líquido (a -196°C).

Um dos objetivos é entender do que as bactérias se alimentam, o tipo de meio e temperatura mais adequados, o seu papel no ecossistema e o que produzem de moléculas. As análises feitas até o momento mostraram 130 diferentes tipos, dos quais 40 sobrevivem apenas consumindo metano. Será feita a partir de agora a identificação dos gêneros. As bactérias ficam em locais que buscam simular o ambiente marítimo. "Mas a pressão, o sedimento, tudo é muito diferente", diz Renata. Mais adiante, serão cultivadas em uma capela especial, sem oxigênio e adequada para a injeção de gases.

Ainda não foi possível delimitar a idade dessa comunidade quimiossintética. Mas, indiretamente, Ketzer projeta que remontam de 10 mil a 20 mil anos atrás, quando há indícios de acumulações de hidratos de gás na região.

Envolvida no trabalho com essas amostras, a equipe pretende comparar os resultados do Cone de Rio Grande e da missão no Cone do Amazonas, realizada entre julho e agosto do ano passado. A ideia é voltar ao norte do País, onde há indícios de comunidades quimiossintéticas e hidratos de gás. Em parceria com a empresa SeaSeep, prestadora de serviços para a indústria do petróleo, a missão busca preservar e analisar amostras de hidratos de gás.

Os hidratos de gás

São considerados reservas não convencionais de gás, encontradas no fundo do mar, a grandes profundidades. Parecidos com pedras de gelo, têm sua estrutura composta por moléculas de água, formando um sólido estabilizado por moléculas de gás (metano, butano,

propano e dióxido de carbono). A quantidade existente no planeta pode ser maior do que a de todos os recursos de origem fóssil (carvão, petróleo e gás natural) juntos. A grande questão é como dissociar o hidrato para liberar o gás. O Japão já tem testes de produção no mar.



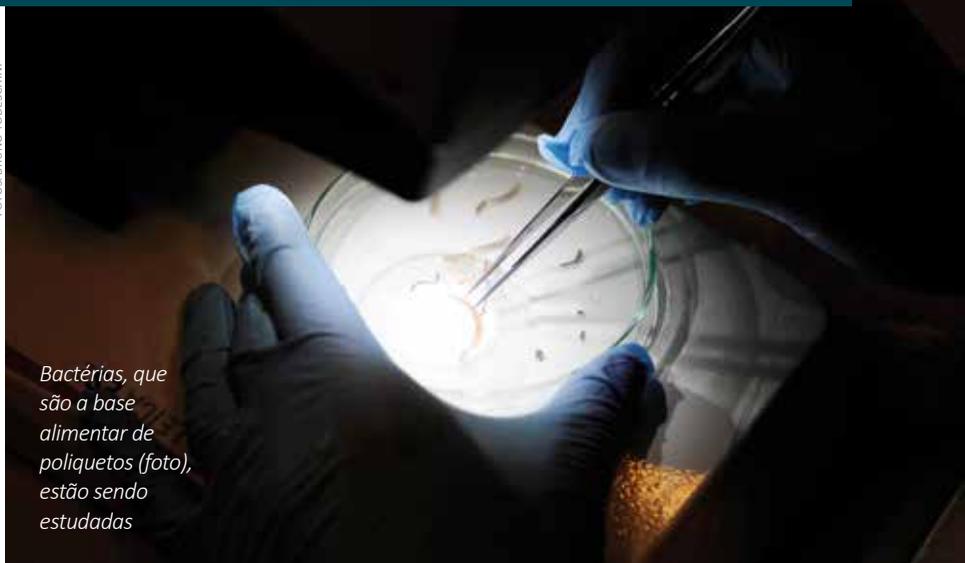
FOTOS: BRUNO TODOSCHINI

Na mira de medicamentos

FOTOS: BRUNO TODESCHINI

Como cada bactéria tem milhares de moléculas e esses micro-organismos do fundo marinho são desconhecidos pela ciência, existe a expectativa de encontrar materiais de uso farmacêutico assim que avançarem as pesquisas. O professor Dyeison Antonow, da Faculdade de Medicina, atua no IPR com Rogério Lourega, da Química, em busca de moléculas com atividade biológica, especialmente antitumoral. Desta serão extraídos metabólitos, substâncias químicas liberadas por bactérias, que irão agir em cultivos celulares. Os que matarem ou reduzirem o crescimento dessas células tumorais passarão por novos testes.

Outra meta é descobrir em qual parte da célula cancerígena as moléculas estão agindo, para possibilitar, pensando numa aplicação futura, o desenho de estudos clínicos com acompanhamento diagnóstico por biomarcadores. “É possível projetar em que tipo de paciente pode produzir efeito”, afirma Antonow.



Bactérias, que são a base alimentar de poliquetos (foto), estão sendo estudadas

O grupo busca fomento para dar início ao projeto neste ano.

Dentro do Laboratório de Geobiologia, será criada uma área que permitirá a aplicação de metodologias para os diversos testes empregando cultivo de células tumorais. “Haverá segurança e os equipamentos necessários para isso”, adianta Adriana Giongo.

Em artigo para o *National Oceanic and Atmospheric Administration*, dos EUA, o

professor Kerry McPhail, da Universidade do Estado do Oregon, informou que, nos últimos 25 anos, mais da metade das substâncias químicas aprovadas como medicamentos foram baseadas em produtos naturais, resultantes da metabolização de compostos orgânicos. Sua estrutura diversa e complexa se liga a alvos celulares para penetrar em suas membranas ou desligá-las. McPhail estuda organismos de comunidades hidrotermais, localizadas em áreas vulcânicas.

Integração de biólogos e geólogos

As comunidades quimiossintéticas foram identificadas em dois locais, cada um com dezenas de quilômetros quadrados. A integração dos geólogos com biólogos diferencia o trabalho do Instituto do Petróleo e dos Recursos Naturais (IPR). Faz com que a expedição não seja “na sorte”. Além dos dados fornecidos pela Petrobras, a equipe fez um mapa do relevo submarino (com a ajuda de um sonar e um sismógrafo), mostrando as regiões com acumulações de hidratos de gás e as concavidades onde vivem as comunidades quimiossintéticas.

A coordenadora do Laboratório de Geobiologia, Adriana Giongo, diz que 90% dos projetos do IPR têm a participação da equipe de biólogos. “A geobiologia é a interação dos seres vivos com rochas, ar e água. Existem processos que as análises químicas não explicam, mas as biológicas, sim. Os animais e micro-organismos sofrem interação do ambiente e vice-versa.” [P]

Profissionais trocam ideias no navio



Projetos futuros

Para a parte biológica dos estudos, o IPR está planejando a aquisição, ao longo deste ano, de um equipamento de ponta que sintetiza DNA (chamado

MerMade). O pesquisador programa a sequência de DNA desejada e obtém a mesma numa solução. “A biologia sintética é o que há de mais *top* na ciência”,

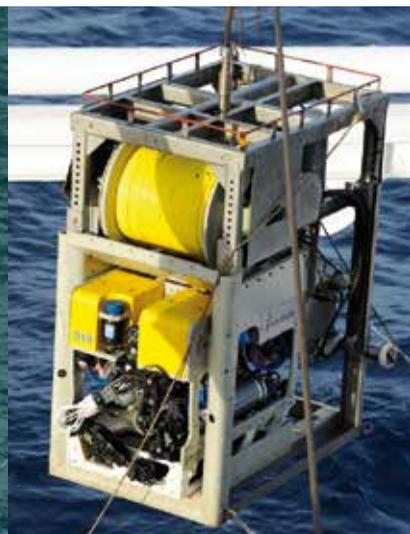
afirma Adriana. A ideia é melhorar características dos organismos conforme o interesse científico e seus possíveis benefícios para a sociedade.

Um molusco?

O maior interesse da equipe de biólogos começou quando os pesquisadores viram um bicho estranho se mexendo em uma amostra coletada no fundo do mar e que havia sido recuperada no *deck* do navio de pesquisas, em missão realizada em 2011. Na verdade, era um pedaço de um molusco do gênero *Acharax*. Houve um debate na Faculdade de Biociências e no IPR durante quase dois anos. Uma análise de DNA mostrou que se tratava de um molusco pouco conhecido, acabando com a controvérsia. Em outra missão, foi obtida a concha de um animal do mesmo gênero, que só existe no ambiente de fundo marinho onde há quimiossíntese. O molusco se alimenta de moléculas geradas por bactérias que vivem em



suas brânquias (órgãos de respiração) e consomem gases como o metano para gerar energia. O *Acharax* foi amostrado em poucos lugares do mundo até agora e não se sabe se a espécie coincide em diferentes partes. Geralmente, as coletas não são completas, o que dificulta a análise morfológica comparativa, esclarece Eduardo Eizirik.



O robô

Submarino francês não tripulado com câmeras fotográficas e de vídeo.



Poliquetos

Foram encontrados poliquetos, anelídeos como sanguessugas e minhocas. São parte de um grupo especialista nesse tipo de ambiente, rico em metano. Também se alimentam via bactérias endossimbiontes (intimamente ligadas ao tecido do animal).

Caranguejos coloridos

Coloridos, no topo da cadeia alimentar, estão presentes em ambientes com gases. São do gênero *Paralomis*, já descrito em outros locais no mundo.



[in english]

Conteúdo em inglês

Life in the depths

For the first time in the Southwestern Atlantic (part of Brazil and South America), the Institute of Petroleum and Natural Resources (IPR) has found crabs, mollusks, annelids and bacteria that live in the depths of the ocean and do not have the sun as their primary source of energy. At 1,300 meters, in the dark and amid the mud, an oasis of food – substances that come from inside the Earth – provide for the existence of these chemosynthetic communities. They were found about 250 kilometers from the coast, during missions undertaken in the Cone of Rio Grande within the Basin of Pelotas River, in Rio Grande do Sul.

The focus of Project Conegas, funded by Petrobras, was to find gas hydrates, one of the energy sources for the future.

“Little is known about this biological diversity, which makes it spectacularly valuable to science,” says the director of IPR, geologist João Marcelo Ketzer. The potential of application of such discovery is enormous. When there is oil spill in the sea, this type of bacteria can be used, for example, to clear the region. Obtaining methane from CO₂ is another possibility that combines the economic (resulting in fuel) and environmental (preventing the release of carbon dioxide in the atmosphere)

aspects. As each bacterium has thousands of molecules, and these seabed microorganisms are unknown to science, materials that may have pharmaceutical use are expected to be found as research progresses.

An article about the subject was published in the scientific journal Deep-Sea Research. Graduate and undergraduate students have taken part in all stages of the study, from the mission in the sea to the laboratory analyses. The data is being used in the doctoral dissertation of Taiz Simão, whose advisor is Professor Eduardo Eizirik, from the School of Bioscience.

País avança contra a principal causa de mortes evitáveis

Bra

O livre e solitário *cowboy*, a animada turma de amigos, os esportes radicais, o pessoal intelectual e *cool*. Para quem era adolescente antes de 1996, é possível lembrar das criativas propagandas de cigarro na televisão, mesmo em horários de público jovem. Mensagens subliminares que ligavam aspectos saudáveis e situações desejáveis a um produto que hoje é confirmado vilão causador de muitos males e doenças, considerado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) a principal causa de morte evitável no mundo. A guerra contra o fumo ganhou forças no Brasil em 1989 com o início da implantação das políticas de controle. Na época, 45% dos homens e 26% das mulheres do País eram fumantes. Hoje, os números caíram para 10,3% e 7,3%, respectivamente. Aproximadamente 2/3 dos usuários de tabaco vivem

em 14 países, sendo o Brasil um deles, com 17,6%. Desse total, a maior e a menor proporção de fumantes nas capitais brasileiras em 2014 estavam em Porto Alegre com 12,8% e em Macapá com 2,9%.

O professor da Faculdade de Medicina José Miguel Chatkin é o representante brasileiro no grupo Ibero-Latino-Americano de controle ao tabagismo, composto pelas seguintes entidades: Associação Latino-Americana de Tórax, European Respiratory Society, Sociedade Espanhola de Pneumologia, Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia e Sociedade Portuguesa de Pneumologia, com seus respectivos representan-

tes. Em 2015, participou de seminários na Holanda, na Espanha e no Peru, onde apresentou os avanços do Brasil, que tem a menor prevalência de fumantes entre os países participantes, caindo 30,7% em dez anos.

Chatkin destaca que o Brasil foi o primeiro a assinar o Convenção-Quadro (tratado transnacional para a unificação de esforços visando reduzir o problema do tabagismo a partir de uma lista de atividades a serem adotadas pelos países), assinado em 2003, ratificado em 2005 e em vigor desde 2006. “Foi um dos que realmente conseguiu resultados importantes. Entre as ações que implantou estão a proibição de marketing e propaganda, o aumento do preço através de taxas e impostos maiores como inibidor de venda, a proibição de venda a menores de idade, o incentivo à agricultura alternativa, o combate ao contrabando, a proibição de fumódromos. Temos uma legislação muito avançada no setor. Isso, ao longo de dez anos, criou conscientização e, hoje, fumar é uma atitude politicamente incorreta”, comenta.

O professor diz que esse avanço não se vê em muitos países, como em Portugal, na Espanha e no Leste Europeu, onde ainda se fuma muito. Na Rússia, segundo ele, a prevalência de fumantes é de 50% da população. “O Brasil está na faixa dos 10% a 12% e há três anos o número de ex-fumantes é bem maior que o de fumantes. As pessoas estão parando”, exalta. “Em Amsterdam, vários participantes do seminário me perguntaram se os números não estavam errados,

pois não acreditavam no tamanho do passo que estamos alcançando”, complementa.

Outro aspecto bastante discutido foi o número de litígios contra a indústria do tabaco. O Brasil é o quarto do mundo, atrás apenas dos EUA, Reino Unido e Austrália. Chatkin fez levantamento dos processos dos últimos cinco anos e detectou que a maioria foi ganha pelos autores da ação contra a indústria. “Mas, não foi como esperávamos, foi algo tipo 60%-40%. Ainda temos um longo caminho pela frente até obtermos sucesso em todos os processos”, analisa.

A heterogeneidade também foi enfatizada na diferença existente entre os países latinos que compõem o grupo. Na Argentina e no Chile, por exemplo, ainda se fuma muito. No último encontro, em Lima, foram realizadas projeções para 2016, envolvendo outros países da América do Sul e iniciando trabalhos com a América Central.

Em Madri, o enfoque foi avaliar estratégias para incrementar o ensino do problema do tabagismo nos cursos de graduação em Medicina e na residência médica. A PUCRS, por meio da Faculdade de Medicina e do Hospital São Lucas, teve papel de destaque, pois a maioria das escolas e dos países representados não tem em seus currículos a sistematização do ensino teórico e prático. O objetivo “*PUCRS livre de tabaco*” segue como uma atividade progressivamente exitosa. Atualmente, não se fuma em todo o Campus em ambientes fechados, segundo a legislação nacional.

Porto Alegre tem a maior proporção de fumantes entre as capitais brasileiras

Brasil à frente na luta contra o tabaco

Esforço integrado contra o cigarro

A literatura médica mostra, atualmente, que, para ter maior eficácia, o tratamento contra o tabagismo deve ser duplo, aliando medicação com terapia de aconselhamento. “Sozinhas essas técnicas não funcionam tão bem. Fizemos um trabalho com 1.100 pacientes e a conclusão foi similar”, afirma José Miguel Chatkin. Ainda, a administração de remédios deve ser polifarmacoterápica, unindo diferentes drogas. Ao ser encarado como doença crônica, assim como diabetes e hipertensão, possivelmente o tabagismo necessite de tratamento por um período prolongado. “O que se faz hoje em dia tem duração em torno de seis meses e talvez não seja suficiente, pois o número de recaídas é grande”, revela.

Em suas pesquisas, o professor trabalha com aspectos genéticos, mostrando que existe um componente hereditário significativo. Ainda que os pais não fumem, há uma característica genética que pode passar para os descendentes e os induzir ao fumo. “É uma muta-

ção em determinado gene, que faz com que a pessoa tenha necessidade de liberação maior de alguns neurotransmissores que dão sensação de bem-estar ou de alívio de tensões. Possivelmente sejam até inúmeras mutações”, explica.

O papel da nutrição também é alvo de estudos pelo grupo da PUCRS. A investigação relacionada à ingestão de ômega 3, desenvolvida pela aluna de doutorado do PPG em Medicina e Ciências da Saúde, Nórís Coimbra, comprovou que pessoas que consomem no mínimo três porções de peixe por semana, especialmente salmão, fumam menos. Para comparar um grupo que come preferencialmente peixe e outro que não consome regularmente ou em pouca quantidade, Nórís chegou a visitar colônia de pescadores, mas descobriu que eles vendiam o produto do trabalho para comprar carne vermelha. Foi então para

Toronto, no Canadá, com bolsa da Capes (Ciência sem Fronteiras). Iniciou a avaliação retrospectiva alimentar com 100 integrantes em cada grupo e a diferença foi tão grande que não precisou au-

mentar a amostra: em torno de 10% a 15% de fumantes no grupo do peixe e acima de 40% no de ingesta insuficiente de ômega 3.

“Fatores como estilo de vida saudável, mais exercício físico, menos álcool e melhor nível sociocultural e econômico, manteve-se a importância do ôme-

ga 3, que libera neurotransmissores no cérebro, eliminando a necessidade do cigarro”, observa Chatkin. Para maior concentração de ômega 3, o peixe precisa ter características como escama, ser de mar e de água fria. A ideia do professor é dar segmento aos estudos, com outros alunos de doutorado, para avaliar os efeitos em fumantes que começam a ingerir salmão ou pílula do ácido graxo essencial que estejam querendo parar de fumar. [P]

Há uma característica genética que pode passar para os descendentes e os induzir ao fumo

FOTO: SHUTTERSTOCK



[Por Vanessa Mello]

Professores em pós-doutorado falam de suas experiências de vida no exterior

Pelo

Uma imersão total em diferentes idiomas, costumes, cultura, com a oportunidade de crescimento pessoal e profissional. O intercâmbio para estudos e pesquisas oferece novos contextos, saberes e olhares sobre si mesmo e seu trabalho. Professores da PUCRS passam por essas experiências durante seus pós-doutorados na Europa e nos EUA. Ao retornar, trazem na bagagem, além do conhecimento acadêmico, a certeza de que algo mudou, para melhor.

A afinidade com a cultura, com a literatura e com o idioma espanhol levou a professora do curso de Pedagogia, da Escola de Humanidades, Maria Inês Côrte Vitória, a escolher Santiago de Compostela para desenvolver suas pesquisas. “Os excelentes cursos de que participei com o professor Juan Mosquera e as inúmeras conversas que tivemos antes e depois das aulas me motivaram e ajudaram a decidir”, conta.

Em 1995, Maria Inês passou suas férias na Universidade Santiago de Compostela fazendo um curso de espanhol. Interessou-se pelo que a instituição oferecia em cursos de doutoramento e linhas de pesquisa e, no ano seguinte, participou da seleção e foi aprovada. Defendeu sua tese em 2001 e, desde então, em função de convênio e parcerias estabelecidas entre a PUCRS e a Universidade Santiago de Compostela, vai todos os anos para missões de trabalho, bancas de doutorado e investigações em conjunto com seu tutor de tese Miguel Beraza Zabalza.

Em agosto de 2015, voltou para a cidade por seis meses no seu pós-doutorado sobre a escrita acadêmica no Ensino Superior. Classifica a experiência como produtiva e rica sob todos os pontos de vista, com a possibilidade de estabelecer novos contatos, conhecer pro-

fessores e pesquisadores da área, ministrar aulas e coletar dados junto a alunos de graduação, mestrado e doutorado. “O desafio de dar aulas em outro idioma é algo que me ensinou muito. Destaco a receptividade e acolhida tanto dos colegas como dos estudantes. Encontrei aqui o que tenho na PUCRS: uma relação amistosa e carinhosa com alunos, que, a exemplo do que acontece com os meus, acompanham-me nesta jornada com seriedade e comprometimento”, garante.

Maria Inês, que também é assessora de avaliação da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Desenvolvimento (Propesq), dá aulas duas vezes por semana e participa de reuniões do grupo de pesquisa sobre Docência Universitária. “Participo como professora convidada da Faculdade de Ciências da Educação, atuando em classe na disciplina Avaliação de Centros Universitários. Por conta disso, fui

ouvinte de dois eventos sobre Avaliação Institucional na Junta da Galícia, e em outro relatei nossos processos de Autoavaliação Institucional na PUCRS”, comenta.

Ela fala com paixão de Santiago de Compostela, cidade que a convida a atravessar suas fronteiras interiores, ampliando espaços que contribuem para a melhoria de todos os aspectos da vida. Considera que seis meses dedicados aos estudos, às novas relações, à imersão total na língua, nos costumes, nos hábitos e no cotidiano de outra cultura são alguns dos principais aspectos para seu crescimento pessoal e profissional. “Para adaptar-se a um novo contexto, basta que a gente se abra e se entregue ao que é novo, estabelecendo desde logo uma nova rotina, que se integre aos hábitos e costumes do lugar em que estamos”, recomenda.

A viagem não começa quando se percorrem distâncias, mas quando se atravessam as nossas fronteiras interiores
Mia Couto

Maria Inês Côrte Vitória, na Praça do Obradoiro, em Santiago de Compostela



FOTOS: ARQUIVO PESSOAL

mun

Pós-doutorado

O pós-doutorado é uma especialização ou um estágio acadêmico realizado em uma universidade, geralmente no exterior, para

aprimorar o nível de excelência em uma determinada área. Essa modalidade é indicada ao portador do título de doutor. Ou seja, após

concluir o doutorado, o pesquisador tem a opção de aperfeiçoar ainda mais seus estudos em uma área específica.

Troca de ideias

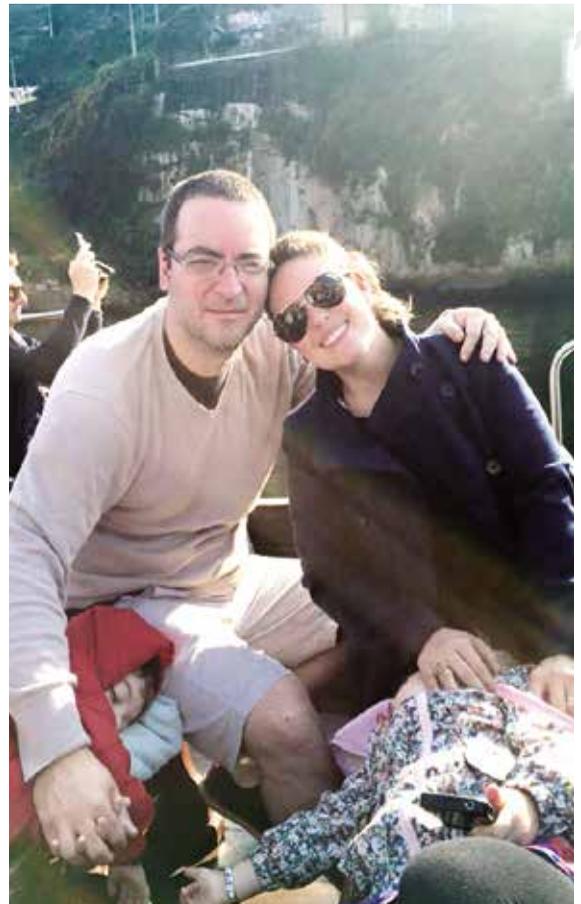
Em setembro de 2015, o professor Carlos Eduardo Lobo e Silva, do Programa de Pós-Graduação em Economia, fez as malas e partiu para Portugal com a esposa e os filhos gêmeos de dois anos. Foi para o Instituto Superior de Economia e Gestão (Iseg), da Universidade de Lisboa, desenvolver pesquisas na área de economia regional e desenvolvimento econômico. Finalizou um artigo sobre fragmentação produtiva e desenvolveu outros dois sobre investimento em capital humano e efeitos da integração econômica no papel que a universidade desempenha na geração e transmissão de conhecimento.

A escolha pelo país se deu devido à forte tradição em economia regional. “O professor Pedro Pontes, que me aceitou como pesquisador visitante, tem trabalhos em temas próximos aos meus e com metodologias similares às que utilizo”, diz. Morou com a família em Lisboa até final de fevereiro e destaca ganhos em diversas frentes. “O contato com os professores do

Iseg permitirá intercâmbios futuros, não necessariamente para mim, mas principalmente para nossos alunos de pós-graduação e graduação e, ainda, para nossos professores”, revela. Além disso, o tempo dedicado à pesquisa traz um forte impulso às publicações. A parceria com pesquisadores externos conduz ao convívio diário no Brasil; e as experiências acadêmicas proporcionam uma rica troca de ideias, abrindo novos caminhos na agenda de pesquisa.

O professor considera que viver por um tempo na Europa é uma experiência enriquecedora. “Lisboa é linda e os portugueses são ótimos. Descontraídos, muitos puxam conversa no ponto de ônibus, ou paragem do autocarro, como diriam. Nós brasileiros nos sentimos em casa”, elogia. Sobre o famoso estilo musical português, Silva conta que não foram muitas as oportunidades de conferir. “Nosso programa noturno continuou sendo o mesmo do Brasil: fazer o ‘mamã’ e colocar os miúdos na cama”, diverte-se.

Carlos Eduardo Lobo e Silva com a esposa e os gêmeos em passeio de barco na cidade do Porto



Mergulho em *novas formas de pensar*

No final de agosto de 2015, a professora e pesquisadora da Faculdade de Psicologia Marlene Neves Strey desembarcou na Espanha para realizar um pós-doutorado sênior na Universidade de Barcelona. Escolheu o país por ser reconhecido inter-

nacionalmente pelo empoderamento das mulheres e pela luta contra a violência de gênero, temas que fazem parte de sua trajetória acadêmica e pessoal há muito tempo. Seu projeto está vinculado ao estudo do atendimento a mulheres maltratadas.

“Em Barcelona, os serviços oferecidos são modélicos. Fui estudar os protocolos de atendimento e conhecer o que é oferecido para levar a sociedade a aceitar a igualdade de gênero como traço cultural mais permanente. O trabalho com homens tem uma parte importante na busca para a igualdade, coisa que deveríamos fazer

mais intensamente no Brasil. Também vi um trabalho muito sério para erradicar a homofobia, a xenofobia”, assegura.

Na PUCRS desde 1978, Marlene está no seu segundo pós-doutorado e destaca que o intercâmbio com outras realidades é muito salutar. “Sair de nosso contexto diário nos permite mergulhar em outros jeitos de pensar e de fazer, descobrir coisas novas, experimentar sem medo. Meu intercâmbio foi para oxigenar o meu pensamento e a minha prática”, lembra. Recebeu o *status* de professora visitante, participou de várias atividades que a carregaram de energia vital, como seminários, eventos feministas, concertos e reuniões.

A docente ressalta que fazer estágios no exterior é muito importante à carreira e à vida pessoal. “Crescemos como pessoa e como profissional, ampliamos os horizontes e enriquecemos a maneira de ver a vida, os conhecimentos técnicos e teóricos. Superamos certos estereótipos que se infiltram em nossas ideias, tanto no que diz respeito ao mundo fora do Brasil, quanto dentro”, afirma Marlene que retornou para casa em fevereiro.



Marlene Strey faz pós-doutorado sênior na Universidade de Barcelona

Tempo para *pesquisar, ler e aprender*

A professora da Faculdade de Informática Soraia Raupp Musse está na Filadélfia (EUA) desenvolvendo pesquisas de simulação de multidões na Universidade da Pensilvânia (UPENN) e dando início a uma colaboração nessa área com a Rutgers, universidade estadual de Nova Jersey. Chegou em julho de 2015 para ficar um ano. Descreve a oportunidade como maravilhosa, com muito tempo para pesquisar, ler e aprender. “Estar aqui é um privilégio. Quase todas as semanas recebemos visitantes de outras instituições de ensino americanas importantes para palestras e discussões”, considera.

Segundo Soraia, as melhores universidades em tecnologia estão nos EUA e a UPENN é uma das mais prestigiadas. O professor que a recebe, Norman Badler, é pioneiro na área de pesquisa em humanos virtuais no mundo. “Já estou fechando colaborações internacionais que pretendo levar para o Brasil. São muito importantes para dar mais subsídio de pesquisa, intercâmbio de equipes e participação em projetos”, revela. Na PUCRS, continua

Soraia Musse com o marido e as filhas: “Estou criando pessoas para o bem e para o mundo”

suas pesquisas com os alunos e pós-doutores do Virtual Human Simulation Lab, nas áreas de animação facial, reconhecimento de padrões, visão computacional e simulação de multidões.

Em sua vida pessoal, aponta que o mais importante tem sido ver o crescimento e as experiências em realidades diferentes vividas pelas filhas de 4 e 15 anos. “As duas falando inglês perfeitamente, sem medo de



se comunicar com amigos e espontâneas e felizes num país diferente, tão longe de seus parentes, me faz ver que estou criando pessoas para o bem e para o mundo”, orgulha-se. [P]



Prioridades para os próximos anos

Plano Estratégico 2016-2022 prevê ampliar relação com a sociedade

A PUCRS pretende tornar-se referência em âmbito internacional em educação superior, por meio da inovação e do desenvolvimento social, ambiental, científico, cultural e econômico. Como parte do Plano Estratégico 2016-2022, foram traçadas cinco diretrizes, com 12 objetivos e 26 projetos. Dentre as prioridades, estão a ampliação da relação com governos, sociedade e empresas, a diversidade na oferta de cursos e a parceria com instituições estrangeiras envolvendo o meio empresarial, no contexto do Tecnopuc, o segmento de pesquisa e formação interdisciplinar, na área acadêmica, e o campo dos negócios. Reconhecida pela excelência de sua produção científica, a Universidade destaca-se também na transferência de conhecimento para a sociedade.

O empreendedorismo na área acadêmica é outro objetivo, promovendo a sintonia entre ensino e posicionamento estratégico. A médio e longo prazos, a ideia é tornar o Campus um *living lab*, com ambientes de inovação abertos, que têm como proposta uma nova forma de abordar a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação por meio de cooperação entre universidades, institutos de pesquisa, usuários e governo. A exposição de experimentos é um dos exemplos. “O ecossistema de inovação, representando pelo Tecnopuc, deve transbordar por toda a Universidade e pela cidade”, destaca o assessor de Planejamento, Alam Casartelli.

A inovação, representada pelo Tecnopuc, deve transbordar por toda a Universidade e pela cidade

FOTO: BRUNO TODESCHINI



“No novo ciclo de planejamento, espera-se aumentar o potencial de excelência acadêmica, consolidar os resultados da pesquisa e estimular a internacionalização e a interculturalidade”, diz o assessor. Todo esse processo será peça-chave para cumprir com a meta de formação integral e vivência dos valores institucionais maristas. [P]

Diretrizes

- Formação integral e vivência dos valores institucionais
- Consolidação do posicionamento estratégico de inovação e desenvolvimento
- Diferencial institucional pela excelência acadêmica
- Promoção da internacionalização e da interculturalidade
- Integridade e solidez econômico-financeira

Envolvimento da comunidade

A elaboração do Plano Estratégico começou em 2014, com a avaliação do Marco Referencial, Missão e Visão de Futuro. Esse trabalho embasou o posicionamento estratégico e o compromisso assumido pela PUCRS de ser uma universidade geradora de inovação e desenvolvimento social, ambiental, cultural e econômico. O passo seguinte foram palestras sobre temas como qualidade da pesquisa e produção científica, gestão acadêmica, ação extensionista, internacionalização e cenários econômicos. Mais de mil pessoas

de todas as unidades acadêmicas estiveram envolvidas no Planejamento, por meio de grupos de discussão, oficinas e seminários. Pró-reitorias e Faculdades realizaram diagnósticos sobre o Ensino Superior e suas áreas que resultaram em relatórios, analisados pela equipe da Assessoria de Planejamento e Avaliação. Os ambientes interno (potencialidades/fragilidades) e externo (oportunidades/ameaças) foram amplamente debatidos. Em julho de 2015, foram definidas as diretrizes, os objetivos e os projetos estratégicos institucionais.

O início da Escola de Humanidades

Nova estrutura reúne oito graduações e seus programas de pós

Em busca de maior agilidade e qualidade nos processos e vislumbrando mais efetividade em ações e resultados, começou a operar em dezembro de 2015 a Escola de Humanidades. Reúne oito cursos de graduação (Ciências Sociais, Geografia, História, Filosofia, Pedagogia, Psicologia, Serviço Social e Teologia) e seus respectivos programas de pós. O decano, professor Draiton de Souza, diz que a unidade será uma aproximação de pessoas e saberes. “Reu-

nimos sete programas de pós-graduação de excelência e estaremos num processo de mútua ajuda, fortalecendo o que já funciona bem”, completa. Uma das propostas é realizar pesquisas e ações envolvendo questões que exigem a atenção de várias áreas, como envelhecimento, violência e meio ambiente.

Por enquanto, as aulas continuam nos prédios 3, 5, 11 e 15. Há uma secretaria-geral (3º andar do prédio 15) e uma se-

cretaria para graduação e outra para pós nos prédios 5 (2º e 4º andares), 11 (8º e 9º andares) e 15 (2º e 3º andares).

A Escola de Humanidades vai implementar projetos que despertem na comunidade universitária suas capacidades e riquezas mais profundas, o espírito colaborativo e a solidariedade, o respeito pelo mundo e por tudo o que é humano, comprometendo-se com a construção de uma sociedade justa e fraterna.

Quem é quem? *Gestão será exercida pelos decanos*

Decano da Escola de Humanidades



Draiton de Souza – Foi diretor da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. Graduado e mestre em Filosofia e Direito e doutor em Filosofia, tem no currículo quatro estágios pós-doutorais (todos feitos na Alemanha). Recebeu, em 2002, prêmio do Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico (Daad) e, em 2013, da Fundação Alexander von Humboldt, pelo engajamento na cooperação acadêmica Brasil-Alemanha. É professor da PUCRS desde 1989. Também atua na Fayet Advocacia Criminal. Conhecido por sua paixão pelo Inter e frequentador assíduo do Estádio Beira-Rio, terá três colorados para decanos associados. Pura coincidência!

Supervisor administrativo



Paulo Adriano Alves – Técnico administrativo na PUCRS desde 1999, atuava como coordenador administrativo da Pró-Reitoria de Administração e Finanças. Licenciado em Letras – Língua Portuguesa pela PUCRS, é especialista em Gestão da Educação e cursa MBA em Gestão Empresarial. Também é voluntário no Abrigo João Paulo II.

Decanos associados



Luciano de Jesus – Recém-graduado em Psicologia, é formado em Teologia e Filosofia e mestre e doutor em Filosofia. Coordenava o curso de Filosofia desde 2010. Começou a lecionar na PUCRS em 1990. Paraninfo espiritual e professor homenageado de várias formaturas, inclusive de outros cursos, que não Filosofia, suas aulas abertas sobre o sentido da vida atraem um público até de fora da Universidade. Também deu aula em colégios.



Ana Maria Pereira – Psicóloga, é mestre em Psicologia Social e da Personalidade pela PUCRS e Escola de Altos Estudos em Ciências Sociais (França). Também especialista em Psicologia Organizacional, atua principalmente em desenvolvimento de carreira, competências, trabalho, desenvolvimento, gestão de conflito, organizações, tomada de decisões, subjetividade e relações interpessoais. Dá aula na PUCRS desde 1989 e dirigiu a Faculdade de Psicologia por seis anos.



Bettina Steren dos Santos – Pedagoga e doutora em Psicologia pela Universidade de Barcelona, fez estágio pós-doutoral em Austin (EUA). Coordenadora de Ensino da Pró-Reitoria Acadêmica por um ano, leciona na PUCRS desde 1997. Também foi responsável pelo curso de Especialização em Psicopedagogia. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq, pesquisa sobre informática educativa, formação de professores, processos motivacionais, mal-estar e bem-estar docente.



Um pouco de história



O Colégio Rosário era a sede dos primeiros cursos da PUCRS

Números da Escola de Humanidades

- **Alunos:**
 - **2.661** (graduação, sendo **617** do ProUni)
 - **607** (mestrado e doutorado)
 - **450** (especialização)
- **Bolsistas de iniciação científica: 191**
- **Professores: 183**
- **Técnicos administrativos: 44**
- **Estruturas de pesquisa:**
 - **94** grupos
 - **3** centros
 - **17** núcleos
 - **6** laboratórios
- **Projetos de pesquisa em andamento: 279**
- **Projetos de pesquisa com parcerias internacionais: 50**

As origens

Você sabia que a PUCRS já teve escolas e decanos? E que os cursos estavam unidos em uma mesma estrutura? Depois da pioneira Faculdade de Ciências Políticas e Econômicas, foi criada a Faculdade de Educação, Ciências e Letras, inaugurada em março de 1940 (dois anos depois, chamada de Filosofia, Ciências e Letras) e, ligada a ela, a Escola de Serviço Social, em 1945. Faltava a Faculdade de Direito para que fosse possível instituir a Universidade, o que ocorreu em 1948. A Engenharia foi fundada em 1960 também com a denominação de escola. Todos os cursos funcionavam no Colégio Rosário, na Avenida Independência.

O desdobramento de cursos se deu em 1962. Passaram a funcionar as Faculdades de Filosofia e Letras; e Ciências (com os cursos de Matemática, Física, Química e História Natural); e a Escola de Jornalismo. A partir do final da década de 1960, foram criados os Institutos de Letras e Artes; e Ciências Exatas e Naturais (pouco tempo depois desdobrando-se este em Institutos de Física, Matemática, Química, Biociências e Geociências). Em 1965, a Faculdade de Comunicação Social (Famecos) substituiu a Escola de Jornalismo.

Os decanos

A figura do decano foi criada em 1969. A PUCRS nomeou quatro professores para presidir os seguintes setores: técnico-científico (Ir. Norberto Rauch), filosófico-científico (Ir. Faustino João), sócio-jurídico-econômico (Ernani Coelho) e biomédico (Daniel Juckowsky).

Cada área reunia Institutos, Faculdades e Escolas, cabendo ao Conselho de Coordenação do Ensino e Pesquisa o entrosamento das atividades. Rauch, em 1978, foi escolhido Reitor e esteve à frente da Universidade até 2004. **[P]**



Inovação e sustentabilidade em agronegócios

Lançada
especialização
100% a distância

O **agronegócio** é uma das atividades mais importantes no contexto brasileiro, representando de 27% a 35% do PIB anual. Com o objetivo de potencializar a competitividade das cadeias produtivas e contribuir para profissionalização da educação dos profissionais da área, a Face – Escola de Negócios e o Instituto do Meio Ambiente (IMA) lançam em 2016 a especialização Agronegócios: Gestão, Inovação e Sustentabilidade. O curso é 100% a distância e dá ao aluno flexibilidade e autonomia na administração do tempo e dos materiais, com disciplinas que agregam mais valor ao setor e tudo que envolve sua gestão.

Segundo o coordenador Augusto Alvim, o comportamento da economia nacional nos últimos anos teve excelente desempenho na área do agronegócio nos últimos governos e, apesar da taxa de crescimento negativa do PIB em 2015, o setor continuará com níveis superiores. “Isso mostra a dinâmica de uma esfera que é de sucesso no Brasil. Mas é preciso aprimorar seus gargalos, que são inovação, capacitação de recursos humanos e busca de novos mercados”, comenta o professor. Além desses temas, as aulas abordam ainda sistemas produtivos e recuperação de áreas degradadas, licenciamento, controle e gerenciamento ambiental, geoprocessamento, sistemas de informações geográficas, sistemas agroflorestais e polinização dirigida, entre outros.

O curso pretende motivar as discussões em sustentabilidade, mostrando que muitas barreiras podem ser superadas por meio de mudanças de práticas. “Boa parte dos mercados europeus não importam mais

alguns tipos de produtos, dependendo da forma como são produzidos. Então, o Brasil tem que se diferenciar, associando técnica à inovação, tecnologia e sustentabilidade”, avalia Alvim. Um exemplo é a resistência à expansão de etanol na União Europeia, principalmente por estar associado ao desmatamento a longo prazo. “Há um questionamento sobre as práticas e uma preocupação ambiental e o curso motiva a busca de soluções”, complementa.

A diretora do IMA, Betina Blochtein, afirma que apesar da grande vocação do RS para o agronegócio, percebe-se uma lacuna na formação e em especializações na área. “Temos que desenvolver a mentalidade do agronegócio de melhorar, qualificar com boas práticas. Isso requer conhecimento, inovação, reflexão e desenvolvimento. Queremos aproximar todas as atividades que integram o setor a práticas mais sustentáveis e mais corretas. Com a modalidade EAD, atendemos não só o Estado, mas todo o Brasil”, destaca. [P]

Para quem é

O curso é aberto a todos que atuam ou pretendem ingressar na área de agronegócios, que envolve, praticamente, todos os setores da economia, gestão, direito, biologia. “É multidisciplinar, aborda de tecnologia a meio ambiente e oferece uma visão sistêmica”, ressalta a também coordenadora Leticia Hoppe.

Dividido em módulos, é composto por vídeo-aulas, artigos, apresentações em PowerPoint, fórum de discussões, entrevistas e atividades semanais, além de material complementar. Mesmo a distância, as provas são realizadas de forma presencial na PUCRS ou em pontos distantes localizados nas capitais dos estados relativos. As aulas iniciam em 21 de março de 2016 e o prazo para conclusão é 30 de abril de 2017. Informações: www.pucrs.br/educon.

O curso é multidisciplinar e aborda de tecnologia a meio ambiente



FOTO: DIVULGAÇÃO



Assista ao vídeo e ouça o áudio do ambiente da baleia em www.pucrs.br/revista ou baixe o aplicativo Revista PUCRS, disponível para iOS e Android.

No Espaço Mamíferos Aquáticos é possível ter uma sensação completa de contato com a baleia-de-Bryde



FOTO: CAMILLA CUNHA

O esqueleto da baleia mede 15 metros e 95% dos ossos são originais

Experiência sensorial no Museu

Já **pensou** escutar o som de uma baleia em seu habitat natural? E ver ela nadando com outros animais aquáticos? Essa é a nova possibilidade sensorial proporcionada pelo Museu de Ciências e Tecnologia (MCT) da PUCRS. Com cerca de 15 metros de comprimento e 95% dos ossos originais, a exposição de um esqueleto da baleia-de-Bryde fica completa com as experiências de tato, visão e audição. “O local possibilita ao visitante imaginar o funcionamento do organismo e os hábitos do mamífero”, acrescenta a coordenadora de Projetos Museológicos, Simone Monteiro.

O Museu apresenta experiências sensoriais diferentes com relação ao acervo existente. “O objetivo é que nosso visitante tenha uma ideia completa e integral daquele ser vivo”, comenta. O local busca, assim, integrar mais as pessoas com a temática, o cuidado ambiental e a biodiversidade.

Além do esqueleto e parte do acervo, há uma tela *touch screen* com informações sobre a baleia, sua importância, como foi encontrada no litoral gaúcho, como chegou até o Museu, sua mon-

tagem e, principalmente, noções de preservação. Atrás, há um suporte que a compara com esqueletos de outros mamíferos. “Há um espaço onde as pessoas podem tocar para ter uma ideia de peso, tamanho, textura, forma, além da experiência tátil”, relata Simone.

Na visão, além de toda a descrição relatada, há um vídeo onde a baleia-de-Bryde está em seu ambiente interagindo com outros animais. O som, produzido pela empresa Luau Música, completa essas sensações. “Passando embaixo desse suporte pode-se ouvir o som que ela faz”, adianta a coordenadora. [P]

O som de *Bryde*

A empresa Luau Música, incubada na Raiar, no Tecnopuc Viamão, foi responsável por realizar o complemento sonoro. O co-fundador Rodrigo Schier comenta que foi o primeiro *sounding experience* que realizaram. “Fizemos um passeio pelo Museu e encontramos projetos interessantes em que poderíamos usar o som; a baleia foi escolhida por ser uma atividade completa”, relata. O primeiro passo foi realizar muitas pesquisas sobre baleias e seus respectivos sons, intensidades, tonalidades e encontrar a melhor forma de demonstrar o experimento.

“Utilizamos o microambiente do arco, já presente, e adaptamos porque o local é barulhento e precisávamos trabalhar em meio a isso”, conta Schier. Em bancos de sons,

vídeos, além de fragmentos do ambiente marinho, em um mês houve a produção do material. “Sempre tivemos o apoio dos técnicos do Museu, tanto na hora de instalar, para ficar o mais imperceptível possível, quanto na hora de produzir o som”. Inspirados no vídeo já existente reproduziram uma possível “conversa” entre os animais aquáticos, provocando um espaço de sensações aguçadas.

“Com a Luau cumprimos várias missões: ser um espaço científico com a ossada, um local tecnológico, utilizando a tecnologia para integrar o nosso acervo, e um museu universitário que trabalha integrado com a Universidade, principalmente por meio do Tecnopuc”, comenta Simone.

O esqueleto da baleia

A ossada da baleia-de-Bryde está localizada no saguão logo à direita da entrada do Museu. O processo precisou de um especialista em osteomontagem, único no Brasil. “A gente possibilita ao público acesso ao conhecimento, integrado, e a Universidade tem o papel de relacionar tudo isso”, ressalta a coordenadora de Projetos Museológicos.



O que faz o aluno permanecer no seu curso?

*Aspectos pessoais pesam
mais que questões profissionais
ou ligadas à Universidade*



Quem pensa ou pensou em desistir do curso superior (30,7% de uma amostra de 746 estudantes) está indeciso, tem dúvidas sobre sua escolha, se sente impotente ou se interessa por outra graduação. Os fatores pessoais (motivação, expectativas, percepção de qualidade de vida e situação socioeconômica) pesam mais na permanência e abandono do que questões ligadas à Universidade (currículo, metodologia, qualidade, *status*, localização e oferta de bolsas) e à profissão (demandas de trabalho, busca de estabilidade, atratividade ou saturação do mercado e valorização/desvalorização da carreira).

Os dados fazem parte de pesquisa financiada pela Capes/Universidade da República

(Udelar) do Uruguai e realizada pelo grupo Processos Motivacionais em Contextos Educativos (Promot), do Programa de Pós-Graduação em Educação da PUCRS. Ocorre em parceria com a Udelar. A ideia é comparar os dados sobre permanência, evasão e motivação das duas instituições. No Uruguai, os resultados ainda estão sendo analisados. O projeto prevê o intercâmbio de estudantes de pós-graduação entre as instituições.

Sobre os aspectos motivacionais referentes à permanência na atual graduação, chama atenção que os estudantes da PUCRS de cursos de exatas são movidos mais por fatores externos (motivação extrínseca), como os ligados ao mercado de trabalho. Quem cursa Psicologia atingiu uma pontuação de

6,23 (numa escala até 7) no fator de motivação intrínseca para conhecimento (tem como meta aprender e descobrir), enquanto Pedagogia chegou a 6,06 e Letras, 5,85. Nas Engenharias, a motivação extrínseca por regulação externa (quando o comportamento é regulado por fatores externos) somou 5,99.

Os resultados foram obtidos via Escala de Motivação Acadêmica, do canadense Robert Valleraud, validada para pesquisas no Brasil. Os participantes também responderam a duas perguntas abertas sobre abandono (“Você já desistiu de um curso de graduação anterior? Por quê?” e “Você pensa ou pensou em desistir da atual graduação? Por quê?”).

Necessidades e expectativas

“Nem sempre a evasão deve ser vista como algo negativo. Às vezes, a pessoa tem a ganhar quando busca seguir o que gosta. Mais adiante, pode procurar outro curso”, afirma a professora Bettina Steren dos Santos, responsável pela pesquisa na PUCRS. É importante que três necessidades psicológicas básicas do ser humano – competência, pertencimento e autonomia –, a partir da Teoria da Autodeterminação, dos norte-americanos Deci e Ryan, estejam satisfeitas para que a motivação se mantenha elevada.

Se a pessoa se sente num ambiente seguro e com qualidade, os obstáculos que se apresentam podem ser superados, afirma Bettina. Ela sugere que a Universidade capacite os professores para desenvolver competências visando lidar com os perfis heterogêneos dos estudantes em sala de aula.

“É preciso considerar o aluno com suas demandas pessoais e expectativas em relação à formação”, complementa a professora e psicóloga Tárzia Davoglio, bolsista de pós-doutorado. Um dos fatores que dificultam

a escolha é a grande variedade de ofertas e a constante mudança nos rumos do mundo do trabalho. “Há décadas, eram três ou quatro grandes eixos, enquanto hoje a oferta cresceu, gerando o incremento de possibilidades e de indecisões”, diz Tárzia. Uma característica marcante atual é a descontinuidade da sequência do curso, muitas vezes porque o estudante opta por realizar experiências concomitantes, como estágios ou graduações em outras instituições, que reafirmam ou não a escolha inicial.

Participantes da pesquisa

- **57,6%** mulheres e **42,4%** homens
- **81,2%** solteiros
- Média de idade de **24,4** anos, sendo **75%** até **25** anos

Escolaridade dos pais

- Analfabetismo de **1,1%** das mães e **0,5%** dos pais
- **22,7%** dos pais concluíram o Ensino Superior e **23,1%** das mães
- **13%** das mães com pós-graduação e **10,6%** dos pais
- **21%** das mães concluíram o Ensino Médio e **18,8%** dos pais

Os desafios dos alunos ProUni

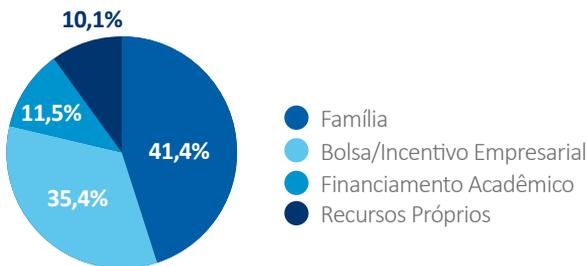
A pesquisa investigou 224 alunos beneficiados com bolsa do Programa Universidade para Todos (ProUni). Estão fazendo a primeira graduação 75,9%. Enquanto 18,3% já transferiram o curso e 24% declararam ter desistido alguma vez de uma graduação, 33% pensam ou pensaram em abandonar a atual. Isso aponta para a necessidade de prestar atenção não apenas em medidas que favoreçam o ingresso na universidade, mas também nas condições que viabilizem a permanência dos bolsistas. “É importante, para a análise dos dados, distinguir entre evasão aparente, que se refere à mobilidade do aluno de um curso a outro, e a evasão real – a desistência do aluno da educação superior, o que pode ter implicações diversas para as ações de enfrentamento da questão”, lembra Tércia Davoglio.

Bettina dos Santos destaca ações institucionais que podem favorecer a permanências dos estudantes. Por exemplo, um projeto da Udelar prevê que universitários façam tutorias com estudantes de escolas de ensino médio para esclarecê-los sobre questões da formação profissional, visando minimizar o desconhecimento sobre a profissão pretendida.

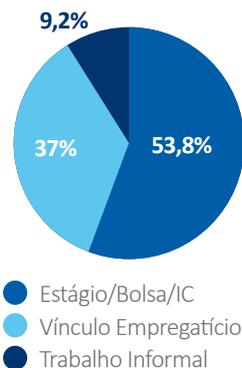
Grande parte dos estudantes (80,8%) exerce atividade remunerada, sendo a maioria (61,6%) relacionada à graduação. Um terço tem carteira assinada. A faixa etária predominante é de até 25 anos (69,2%). Quase 70% usam ônibus para se deslocar até a Universidade.

Artigo com essa abordagem foi apresentado na 4ª Conferência Latino-Americana sobre o Abandono na Educação Superior. Teve a assinatura das professoras Bettina e Tércia e de Lorena Nascimento e Carla Lettnin. **[P]**

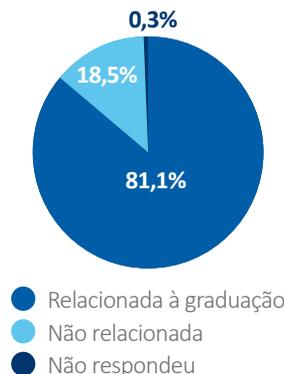
Custeio das mensalidades



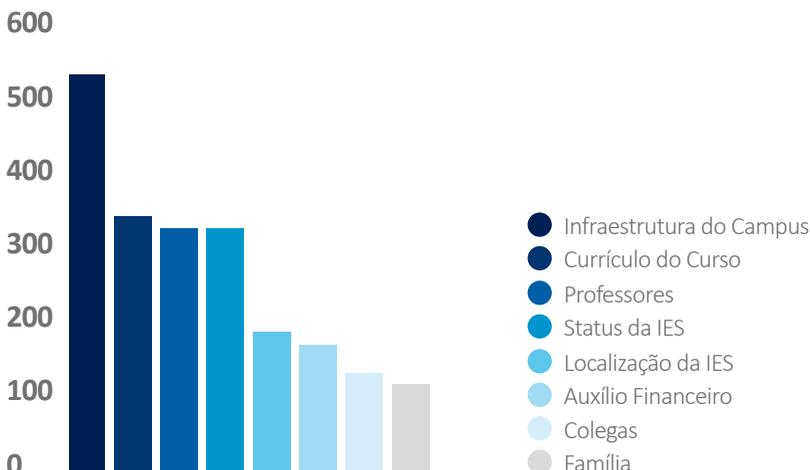
Atividades remuneradas



Funções relacionadas à graduação cursada



Aspectos relacionados à permanência na PUCRS, por ordem de relevância (em número de respostas)



Escolaridade da família

- **7,1%** das mães dos alunos ProUni têm ensino superior completo e **4%** dos pais
- **30,8%** das mães têm ensino médio completo e **26,8%** dos pais
- **21%** dos pais têm ensino fundamental completo e **10,3%** das mães

Pesquisadora traz para a PUCRS projeto de produção de medicamento que gerou a primeira cabra clonada e transgênica do Brasil

Novo fôl

Biotechnol

Em 2016, o mestrado profissional em Biotecnologia Farmacêutica ganha uma referência de peso no desenvolvimento de biofármacos. A professora e pesquisadora Luciana Bertollini integrou o corpo docente da graduação em Farmácia no ano passado e, neste primeiro semestre, começa a dar aulas na pós-graduação. Com ela veio o projeto de produção da enzima humana glucocerebrosidase no leite de caprinos, que gerou a primeira cabra clonada e transgênica do Brasil, a Gluca.

A proteína é utilizada para o tratamento da doença de Gaucher, patologia genética caracterizada pela ausência da produção de glucocerebrosidase no organismo, que impossibilita de fazer a digestão de certas gorduras dentro da célula. Portadores da patologia podem apresentar aumento do fígado, do baço, problemas em tecidos ósseos e também neurológicos. No Brasil, cerca de 700 pessoas necessitam do tratamento, que consiste em doses a cada duas semanas de medicamento importado e custa ao SUS em torno de R\$ 200 mil por paciente ao ano.

O estudo tem parceria com a empresa QuatroG Pesquisa & Desenvolvimento Ltda., localizada no Tecnopuc, e com a Universidade de Fortaleza, onde a professora iniciou o projeto. A Gluca, cabra transgênica nascida em 2014, teve três filhotes em setembro e a enzima está sendo purificada do seu leite na QuatroG. A partir disso, começam os testes laboratoriais pré-clínicos e clínicos a fim

FOTO: CAMILA CUNHA



de confirmar se a proteína pode gerar um biofármaco como alternativa ao medicamento existente no mercado.

A proposta é criar bovinos e caprinos transgênicos no Tecnopuc Viamão, com a finalidade de produzir proteínas terapêuticas no leite dos animais. “O local de pesquisa ainda não está definido, mas a ideia é termos um espaço como o de uma fazenda, com condições higiênicas muito elevadas”, planeja o coordenador do mestrado, professor Pablo Machado. Segundo Luciana, o leite produzido pela Gluca expressa entre qua-



FOTO: DIVULGAÇÃO

Gluca, a cabra transgênica nascida em 2014, teve filhotes em setembro

Vêm aí anticorpos, vacinas e proteína

Além da enzima glucocerebrosidase, Luciana Bertollini pretende dar segmento a pesquisas para a produção de vacinas recombinantes para brucelose, leptospirose e tuberculose bovina. Segundo ela, a brucelose é endêmica no mundo todo e, aprovadas pela Anvisa, existem duas vacinas, mas que causam sérios problemas no gado imunizado e nas pessoas de contato, como veterinários. “O índice mundial é alto e não existe ainda uma vacina efetiva. Já estamos purificando três antígenos do leite em parceria com a QuatroG, com potencialidade

para gerar uma vacina. Também contamos com a Texas A&M, que vai realizar os testes de efetividade das vacinas”, conta. O plano é ter cabras ou vacas apresentando em seu leite vários antígenos, gerando uma vacina multivalente para zoonoses.

No futuro, a professora planeja a produção de anticorpos monoclonais também em animais transgênicos, utilizados no tratamento de câncer e de doenças autoimunes. De acordo com Luciana, dos dez medicamentos mais caros do mundo, sete são desse tipo. Em 2014, o mercado mun-

dial de apenas um dos remédios foi de US\$ 11 bilhões. “São também os mais onerosos para o SUS”, acrescenta. Em outro modelo em seu início, para produzir uma proteína do plasma, o fator IX, relativo à coagulação, serão usados bovinos. “Teríamos um rebanho produzindo anticorpos, vacinas, o fator IX e a proteína glucocerebrosidase”, prevê. A professora quer integrar alunos do mestrado em Biotecnologia Farmacêutica e da graduação em Farmácia, que façam iniciação científica, para participar das pesquisas por ela desenvolvidas.



ego na ogia Farmacêutica



Luciana Relly Bertolini veio da Unifor com planos de expandir pesquisas em parceria com o Tecnopuc Viamão

tro e oito gramas da proteína. “Para suprir a demanda do Brasil e tratar os 700 pacientes, um rebanho de cinco ou seis animais, sempre dois dando leite com quatro gramas de proteína por litro, seria suficiente”, comenta.

O próximo passo da pesquisa é verificar a conformação da glucocerebrosidase e se é ativa. “Estamos verificando se possui todas as modificações necessárias para entrar na célula. Fizemos um teste muito preliminar com leite, sem a proteína estar purificada, e o resultado foi positivo. Isso é um indício fantástico de que provavelmente vai ser uma proteína funcional”, comemora Luciana.

Biofármacos = remédios mais baratos

A produção de biofármacos exige organismos mais complexos que os utilizados em pesquisas *in vitro*. São necessários organismos vivos para sintetizar as proteínas e anticorpos. “O bonito da plataforma de expressão de proteínas em animais é que a glândula mamária existe para isso. Se modificamos geneticamente um animal, direcionamos a produção da proteína terapêutica no leite. O animal se alimenta de feno e ração, que têm custo baixo, e produz um produto de alto valor agregado. Os gastos de produção são muito reduzidos se comparados com a produção de proteínas terapêuticas em cultivo celular”, destaca.

Nos EUA, uma planta de produção de biofármacos em cultivo celular fica em torno de US\$ 200 a 400 milhões. Uma empresa com 1.500 cabras em fazenda produz 7 mil quilos de proteínas com um custo de US\$ 25 milhões. Esses são dados da Evo, empresa norte-americana recentemente adquirida pela farmacêutica francesa LFB. “É uma realidade para baratear o custo de medicamentos extremamente caros. O Brasil é muito dependente do governo em termos de financiamento para pesquisas, não se tem quase iniciativa privada. A construção do espaço no Tecnopuc Viamão ainda é só um sonho, mas tudo começa com uma ideia”, avalia a pesquisadora. [P]

FOTO: ARQUIVO PUCRS



Custo de produção é mais reduzido

[in english]

Conteúdo em inglês

New life in Pharmaceutical Biotechnology

Professor and researcher Luciana Bertolini was part of the faculty of the undergraduate programs of the School of Pharmacy last year. In the first semester of this year, she will start teaching classes in the professional Master's program in Pharmaceutical Biotechnology. She started the project of production of the human enzyme glucocerebrosidase in goat milk, generating the first genetically-modified cloned goat in Brazil. The protein is used in the treatment of

Gaucher's disease, a genetic disorder.

The study is conducted in partnership with QuatroG Pesquisa & Desenvolvimento Ltda., a company established at Tecnopuc, and with the University of Fortaleza, where the professor started the project. The genetically-modified goat, born in 2014, spawned three offspring in September, and its milk is in the process of purification. Thus, pre-clinical and clinical tests are being carried out in order

to confirm whether the protein could generate a biopharmaceutical drug as an alternative to the existing drug on the market.

The goal is to raise genetically-modified cattle and goats at Tecnopuc Viamão, aiming at producing therapeutic protein through the animals' milk. Besides glucocerebrosidase, Luciana plans to continue research in the production of recombinant vaccines for brucellosis, leptospirosis and bovine tuberculosis.

O inovador Método Chord

FOTOS: CAMILA CUNHA

Qual seu grande objetivo? Algumas pessoas diriam ser um profissional de sucesso, outras escolheriam viajar pelo mundo, formar uma família ou fazer a diferença. Mas para muitas, o objetivo maior é voltar a caminhar ou caminhar pela primeira vez. Veronica Baptista Frison, professora do curso de Fisioterapia, há 15 anos se dedica a ajudar seus pacientes a realizarem esse sonho. Desenvolveu o Método Chordata, inédito no mundo, aliando um aparelho e uma série de exercícios, ambos criados por ela.

Quando se formou em Fisioterapia, há 15 anos, Veronica percebeu uma grande dificuldade de atendimento a pessoas com lesão neurológica, falta de resultados e desmotivação dos pacientes. No mestrado em Neurociências, na UFRGS, pesquisou a neuroplasticidade, que é a capacidade de regeneração do sistema nervoso após uma lesão neurológica. Investigou o que poderia gerar a recuperação do neurônio no sistema nervoso e descobriu uma série de características, como grande repetição dos exercícios, diferentes tipos de contrações e de ângulos de movimento. Então, para que essas propriedades ditas como facilitadoras chegassem ao ser humano, Veronica confeccionou um equipamento, que hoje já está na sua sexta versão.

O método trabalha com duas bases de exercícios, de pendulação e de suspensão, permitindo a suspensão dos segmentos corporais e levantando o paciente por completo. As sessões po-

A professora do curso de Fisioterapia Veronica Frison criou o método, os aparelhos e os exercícios



dem ser feitas com a pessoa deitada, em pé, sentada, imprimindo maior repetição dos movimentos e resistência por mais tempo. “Em cima disso, fui construindo características dos exercícios que tinham um porquê de existirem biomecânica e neurocientificamente. Percebi que os pacientes tinham resultados diferentes quando usavam o equipamento e quando faziam a fisioterapia convencional”, destaca Veronica.

Qualidade de vida

O estudo com idosos atendeu 72 pessoas que, em 16 sessões, apresentaram melhoras em testes como *time up and go*, escala de Bergen e alcance funcional. “Comparado com outras técnicas, o fato de termos conseguido resultados melhores com 16 sessões mostra sua eficiência com um ganho significativo. Antes mesmo do final do ensaio, já percebemos avanços no depoimento dos participantes. Eles se dizem mais fortes e conseguem levantar”, afirma Veronica.

A doença de Parkinson provoca a degeneração de núcleos da base, déficit de equilíbrio, quedas, rigidez muscular e de articulações e perda de movimentos. Nesse estudo, foi aplicada a mesma linhagem de exercícios utilizada com os idosos que, colocados a pendular, trabalharam mobilidade articular, ganho de força e de equilíbrio. “Dentro do prejuízo da doença, o paciente tem um ganho de qualidade de vida por um tempo”, ressalta.

O trabalho ainda está acontecendo. No final do ano de 2015, dez pessoas com idade de até 65 anos, diagnosticadas por médicos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, constavam entre tratados e grupo de controle. “Com essas três pesquisas, conseguimos comprovar que, com 16 sessões, alcança-se um efeito significativo sobre musculatura, funcionalidade e equilíbrio”, declara a criadora do Método Chordata.



[Por Vanessa Mello]

ata

Terapia inédita no mundo se mostra mais eficaz e ajuda pacientes a voltarem a caminhar

Esperança recuperada

A partir do Método Chordata, uma série de pesquisas vinculadas ao curso de Fisioterapia tiveram início para comprovar a técnica. Foram realizados cerca de oito TCCs, uma dissertação, orientada pelo professor Irenio Gomes, do Instituto de Geriatria e Gerontologia (IGG), e uma tese envolvendo 120 pacientes com Parkinson. “Tenho muitos alunos envolvidos e a resposta clínica tem se mostrado positiva”, comenta.

Em seu doutorado na PUCRS, em Medicina e Ciências da Saúde, Veronica realizou um ensaio clínico com 26 cadeirantes, com idades entre 18 e 65 anos, no máximo três anos de lesão medular e comprovou a eficiência do método no aumento da força de extensão do tronco, na ativação de grupos musculares abaixo da lesão e no teste de alcance funcional. Cada paciente fez 16 sessões e muitos voltaram a andar. “Esses resultados nos fazem crer que se fossem dadas mais sessões e com ênfase no membro inferior, seria possível ativar esses músculos. É o que acontece com pacientes particulares, que fazem treinamento com maior volume e maior intensidade, e conseguimos

resultado clínico de retorno à marcha”, revela. A tese será defendida em agosto de 2016.

Alguns pacientes ficaram tão motivados que deram sequência ao tratamento na clínica da professora, chamada Instituto Método Chordata. É o caso de Bruno dos Santos, 25 anos, que tem lesão torácica devido a ferimentos por arma de fogo. Depois de 15 dias em coma e três meses no hospital, começou a fisioterapia tradicional, aprendeu o básico do cadeirante, como se transferir da cadeira para o carro ou para o chão e vice-versa, mas seu foco era outro, queria voltar a caminhar. “Foi Deus que colocou a Veronica no meu caminho. Comecei a ter esperança. Antes eu não sentia do mamilo para baixo, hoje em dia sinto quase todas as minhas costas. Tenho uma acessibilidade maior e ganhei massa muscular. Minha vida mudou muito”, conta o jovem que vai sozinho de Canoas à Capital, pega trem e ônibus, determinado a voltar a andar normalmente. “É preciso estar ciente de que o tratamento é minucioso e prolongado, requer dedicação e que o organismo reaja bem. Se eu me cuidar bem acredito que conseguirei”, garante.

Bruno dos Santos tem lesão torácica e está determinado a voltar a caminhar



Profissionais da PUCRS

O aparelho criado pela professora Veronica Frison é constituído de aço, molas, tecidos, coletes e cinturões. Contou com estudos de engenharia, desenhos, protótipos, testes e investimento dela, que tem parceria com diferentes empresas na produção dos materiais. É ela quem monta os aparelhos, desenvolve os exercícios e possui patentes do método. Treinou os nove fisioterapeutas que atuam em sua clínica, sendo que sete deles são diplomados pela PUCRS em Fisioterapia. Muitos alunos frequentam o instituto para realizar pesquisas. Os pacientes que participam dos ensaios são atendidos durante este período de forma gratuita.

O equipamento permite a suspensão dos segmentos corporais e do corpo como um todo. Como a pessoa não precisa sus-

tentar o membro para movimentar, com o tempo gera resistência na musculatura e ganha força, passando a se sustentar e movimentar. Veronica explica que qualquer lesão de falta de movimento pode ser tratada com o método, não importando a forma como ocorreu (AVC,

acidente, tumor, lesão cerebral ou doença) nem a idade da pessoa. “Clinicamente, o paciente volta a caminhar, com alguma dificuldade, mas pode dirigir, trabalhar e retomar suas atividades”, assegura. [P]

Veronica e equipe: sete dos nove fisioterapeutas da clínica são diplomados pela PUCRS



Profissionais do InsCer estão empenhados no estudo e tratamento do vírus causador da microcefalia

Em campo contra o

Zi

O crescimento de casos de microcefalia pelo País despertou a população para o combate ao mosquito transmissor do Zika vírus (*Aedes aegypti*) e gerou dúvidas e temores, especialmente entre as gestantes. O Instituto do Cérebro do Rio Grande do Sul (InsCer) lançou uma nova frente de pesquisa – o *Zika Team* – e pretende tornar-se referência em estudos de prevenção, diagnóstico e tratamento da doença, contando com uma equipe qualificada e equipamentos de alta tecnologia. “A melhor maneira de combater uma epidemia como essa, ou mesmo lidar com suas consequências, é reunir pessoas com experiência em obstetrícia, medicina fetal e outras áreas, garantindo uma busca de soluções mais eficiente”, afirma o diretor do InsCer, neurologista Jaderson Costa da Costa.

O grupo tem encontros semanais para desvendar o mecanismo de funcionamento do vírus e entender como provoca lesões no cérebro dos bebês. Outro esforço conjunto é para encontrar formas de reabilitar os pacientes. O InsCer fez um acordo com a Secretaria de Estado da Saúde para acompanhar os casos confirmados de microcefalia no Rio Grande do Sul. “Nós nos comprometemos a contribuir com aporte tecnológico, incluindo equipamentos de neuroimagem avançada, tanto para análises estruturais quanto funcionais, de crianças acometidas pela doença”, diz Costa.

O obstetra Pedro Zanella acredita que a recente epidemia tende a mudar protocolos

FOTO: CAMILA CUNHA



de ecografias durante a gravidez. “Exames poderão ser acrescentados no calendário pré-natal, exigindo, de rotina, ecografias com 20 e após 32 semanas de gestação, mesmo no baixo risco, para um acompanhamento mais eficiente.” Ainda é necessário identificar subtipos do Zika vírus, para esclarecer que vacina daria conta de imunizar toda a população. [P]

Zika Team:

Pedro Zanella, ginecologista obstetra (E), Ricardo Soder, neurorradiologista, Jaderson Costa, neurologista, Celia Carlini, pesquisadora da área de biologia molecular e celular, Humberto Fiori, pediatra, Felipe Kalil, neuropediatra, e Daniel Marinowic, doutorando e pesquisador

Mais uma arma contra o **Aedes**

Está à venda o primeiro larvicida biológico de uso doméstico para combater o *Aedes aegypti* que teve aprovação pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). O Biovech foi produzido por equipe liderada pelo médico Fernando Kreutz, professor da Faculdade de Farmácia e presidente da FK Biotecnologia. Levou uma década para ser finalizado porque se buscava uma fórmula para eliminar o mosqui-

to na origem, sem impactar o meio ambiente. Como não deixa resíduos tóxicos, é inofensivo a humanos, animais domésticos e plantas.

Com base na bactéria *Bacillus thuringiensis*, variedade israelense, contém cristais da proteína Cry. Uma vez ingeridos pela larva do *Aedes*, provocam a sua morte, evitando que essa se torne um mosquito adulto transmissor de doenças.



ka vírus

Sobre o vírus

- **Sintomas**

Uma doença febril aguda com duração de 3 a 7 dias, geralmente não tem complicações graves. Os principais sintomas são febre intermitente, dor de cabeça e de garganta, tosse e erupções cutâneas.

- **Transmissão**

O principal modo é por vetores como o *Aedes*. No entanto, está descrito na literatura científica, a ocorrência de transmissão ocupacional em laboratório de pesquisa, perinatal e sexual, além da possibilidade de via transfusão.

- **Prevenção**

Deve-se reduzir a densidade vetorial do *Aedes aegypti*, por meio da eliminação da possibilidade de contato entre mosquitos e água armazenada em qualquer tipo de depósito, impedindo o acesso das fêmeas grávidas com o uso de telas/capas ou mantendo cobertos reservatórios ou qualquer local que possa acumular água. Individualmente, pode-se utilizar roupas que minimizem a exposição da pele durante o dia, quando os mosquitos são mais ativos, além de repelentes.

Fonte: Ministério da Saúde

- **Microcefalia**

É um distúrbio do desenvolvimento cerebral que ocorre durante a gestação, entre o 2º e o 4º mês. Nessa fase, os neurônios, que formam o córtex cerebral, iniciam o processo de divisão e multiplicação de forma simétrica e depois aumentam de tamanho. Problemas nessa fase têm forte impacto nas funções cerebrais e afetam o tamanho do cérebro, que fica pequeno. Diversas causas podem levar à microcefalia, como problemas genéticos, uso excessivo de álcool ou drogas na gestação, agentes teratogênicos (radiação e medicamentos) ou infecções virais. O diagnóstico pode ser feito através de ecografias durante a gestação ou após o nascimento através da medida do perímetro cefálico. Crianças com microcefalia podem apresentar diversos graus de problemas neurológicos, alterações motoras, visuais, comportamentais e na linguagem, convulsões e retardo mental. Não existe tratamento específico. As crianças afetadas necessitam de acompanhamento especializado para reabilitação.

Fonte: Magda Lahorgue Nunes/site InsCer



[in english]

Conteúdo em inglês

Fighting Zika Virus

The rise in cases of microcephaly in the country has called the attention of the population to fight the mosquito transmitting the Zika Virus (*Aedes aegypti*). The Brain Institute of Rio Grande do Sul (BrInS) has launched a new research project on the epidemic – the Zika Team –, and intends to become

a point of reference for studies on the prevention, diagnosis and treatment of the disease. The team meets weekly to decipher how the virus behaves and its effects on the brains of babies.

BrInS entered an agreement with the State Department of Health in order to monitor confirmed cases

of microcephaly in Rio Grande do Sul. “We are committed to contributing with technological support, including advanced neuroimaging equipment, both for structural as well as functional analyses of children affected by the disease,” says Jaderson Costa da Costa, neurologist and Director of BrInS.



FOTO: OSWALDO CORNETI/ FOTOS PÚBLICAS

Des-con mi

[Por Ana Paula Acauan]

Júlia Zamora, 21 anos, no 8º semestre de Psicologia, estava acostumada a enxergar as situações na perspectiva das mulheres. Como estagiária no Juizado de Violência Doméstica contra a Mulher, participou de grupo com homens que respondem a processos pela Lei Maria da Penha. “A possibilidade de se sentirem frágeis é negada a eles. Esses encontros enriqueceram minha formação. Pude construir e desconstruir muita coisa”, relata. O trabalho da Faculdade de Psicologia foi um dos contemplados com o edital do Programa de Extensão Universitária (ProExt) 2016, do Ministério da Educação, com nota máxima.

No Juizado, estagiárias da PUCRS participam desses encontros (são 12, no total) com supostos agressores e outros com mulheres em situação de violência. Dos 200 homens até agora incluídos nas reuniões em Porto Alegre, apenas um reincidiu. São discutidas questões de desigualdade, poder, subordinação e envolvimento de álcool e drogas. “Muitos deles testemunhavam agressões em casa, quando crianças”, afirma a professora Luísa Habigzang, coordenadora do projeto. Mariana Barcinski, também supervisora

de estágio, lembra que esse espaço tem efeito terapêutico, pois a história do outro pode levar a reflexões para suas vidas.

As alunas também acompanham as mulheres na sala de espera e nas audiências. Roberta Peters, 34 anos, no 9º semestre de Psicologia e formada em Ci-

Precisamos desconstruir mitos em relação à violência. Em geral, a questão é atrelada à pobreza e à agressão física. Muitas vezes a pessoa passa por humilhações frequentes e só procura ajuda quando algo mais grave acontece
Luísa Habigzang, psicóloga

ências Sociais, esclarece-as de que aquele momento é para defendê-las. Em um dos casos, houve um impasse sobre uma mulher que deixou a casa com os sete filhos por medo do companheiro. O juiz disse que ela deveria voltar, mas a mãe

preferia alugar outro local. “O que você acha?”, perguntou o magistrado, durante a audiência, para espanto de Roberta. “Eu não tenho que responder. No meu papel, devemos cuidar para não tirar o poder da pessoa de assumir a própria vida”, prontamente expressou. No final, a família retornou para casa, acompanhada da Patrulha Maria da Penha.

O projeto contempla ainda atendimento no Núcleo de Assistência em Psicologia Jurídica/Serviço de Atendimento e Pesquisa em Psicologia (Sapp), da Faculdade de Psicologia. As pacientes são encaminhadas pelo Serviço de Assistência Jurídica Gratuita (Sajug)/Faculdade de Direito e pelo Centro de Referência de Direitos Humanos da Defensoria Pública. Atualmente, são 15 mulheres incluídas. Elas fazem psicoterapia por seis meses.

A professora Luísa vê a Psicologia como um suporte para que elas construam estratégias na solução de problemas e se tornem senhoras da sua trajetória. “A psicoterapia trabalha a forma como elas lidam com as lembranças recorrentes, memórias traumáticas que dificultam suas relações”, conclui. [P]

s-tru-in-do tos

Projeto que beneficia mulheres vítimas de violência obtém nota máxima em edital do MEC

Lei Maria da Penha

Sancionada em 2006 pela presidente Dilma Rousseff, cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher e dispõe sobre os Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher. Os casos vão além das agressões físicas. Sofrimento psicológico, violência sexual e patrimonial estão incluídos. A farmacêutica Maria da Penha, que dá nome à lei, foi vítima do marido durante 23 anos e chegou a ficar tetraplégica devido à violência. Ele foi punido após 19 anos da denúncia.



Outros dois projetos contemplados com recursos

- **Escola-Ciência:** Coordenado por José Luís Ferraro, do Polo Educacional da PUCRS, permitirá que alunos de escolas municipais de Porto Alegre visitem o Museu de Ciências e Tecnologia, no biênio 2016-2017. Além de ingresso, lanche e transporte gratuitos para todo o grupo, o projeto prevê orientações aos professores sobre como elaborar um roteiro de aula e acompanhar os estudantes nas diferentes atividades. Com os recursos do ProExt, haverá bolsas para alunos de cursos de licenciatura e compra de material didático. Estão previstas ações em conjunto com os grupos PET (Programa de Educação Tutorial) e Pibid (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) da instituição.



- **Popularização da Ciência:** Busca interação da formação de professores e ações extensionistas de popularização da ciência, alfabetização e letramento em matemática, aplicados às redes de ensino de educação básica. Tem a liderança da professora Mônica Bertoni, da Faculdade de Matemática.



FOTOS: BRUNO TODESCHINI

O caminho do empreendedorismo

Torneio Empreendedor premia jovens com novas ideias

Em um mundo de mudanças tecnológicas rápidas, *softwares* e inovação, os destaques do Torneio Empreendedor 2015 fogem do padrão. Os projetos premiados foram voltados para as modalidades de serviço e social. Há modelos de negócios e atividades que visam melhorar a qualidade de vida da população.

O primeiro lugar ficou para o projeto *Saúde em Casa*, dos pós-graduandos **Mateus Cristiano Martins** (Direito) e **Wilem Daminelli** (Enfermagem). Como prêmios receberam bônus-prototipagem, participação no Programa Startup Garagem e a Pré-Incubação do Programa da Incubadora de Empreendimentos Solidários e

Tecnologia Social, além de R\$ 15 mil em bolsas de estudo.

O objetivo é criar uma clínica de enfermagem que possa ser deslocada até as casas das pessoas, mas que tenha um local de atendimento. Uma parcela da população descoberta pelo atendimento básico de saúde e pelos planos mais caros seria atendida. O mesmo conceito existe em alguns países da Europa, mas no Brasil, segundo o Conselho Federal de Enfermagem, há somente uma empresa atuando nessa modalidade, além dos serviços de *home care*.

Daminelli conta que o tema surgiu de sua experiência no hospital. “Famíliares me chamavam pós-alta para uma prescrição de cuidados que não era bem atendida fora do hospital”, conta. Ele explica que não se tratam apenas de curativos, mas também de sondas de alimentação, que necessitam de um cuidado especial. “Vemos a importância do serviço porque, além do medicamento, é preciso todo um cuidado para que o quadro clínico não venha a se agravar, e esse é o papel do enfermeiro”, salienta Daminelli. Martins relata que eles já entraram no Torneio com a ideia, mas utilizaram a oportunidade para fazer o planejamento estratégico e entender bases mais técnicas do negócio.



FOTO: ARQUIVO PESSOAL

Dupla conquistou o 1º lugar: Mateus Martins (E) e Wilem Daminelli

Os Vencedores

- **Projeto Saúde em Casa (1º Lugar)**
 - * **Mateus Martins** – Especialização em Direito Público, PUCRS
 - * **Wilem Daminelli** – Especialização em Prática em Terapia Intensiva, PUCRS
- **Projeto Naturalize (2º Lugar)**
 - * **Marcos Walther da Silva** – Processos Gerenciais, IFRS/Osório
 - * **Amanda Oliveira** – Processos Gerenciais, IFRS/Osório
 - * **Patrícia Volkweis** – Processos Gerenciais, IFRS/Osório
- **Projeto My Phone – My Money (3º Lugar)**
 - * **Modesto Mendes** – Gerenciamento de Projetos, PUCRS
 - * **Lucas Scalzilli** – Direito, PUCRS
 - * **Lucas Madeira** – Administração, PUCRS
 - * **Marcelo Lang** – Administração, PUCRS
 - * **Vinnicius Mello** – Administração, UFRGS
- **Projeto Porque42 (Destaque Social)**
 - * **Ana Carolina Madruga** – Pedagogia, PUCRS
 - * **Karina de Moura** – UFRGS
- **Projeto Mirror Up (Destaque Inovação)**
 - * **Eliana Jaques** – Fisioterapia, PUCRS
 - * **Mateus Thum** – Engenharia Mecânica, PUCRS



FOTO: CAMILA CUNHA

Aprendendo a inovar

Mais de 200 pessoas participaram do Torneio Empreendedor com suas atividades voltadas à aprendizagem de modelos de negócio e inovação. Houve oficinas de Canvas, *design thinking*, perfil empreendedor e *pitch*. Os premiados também estão classificados para participar do Startup Garagem 2016 – Programa de Modelagem de Negócios da Incubadora Raiar.

Para Martins e Daminelli, a competição foi um espaço para aprender como se faz uma empresa. “O espírito empreendedor já tínhamos, mas fomentar isso aos olhos de quem respira administração às vezes é difícil”, observa Martins. As consultorias do Sebrae e dos professores do Núcleo Empreendedor da PUCRS foram importantíssimas no processo de aprendizagem. “Evoluímos mesmo foi na questão

de mercado, do produto que estava sendo produzido”, conta Martins.

Atualmente, o *Saúde em Casa* está sendo executado com uma sócia, primeiros clientes e alvarás de funcionamento. “Entramos no Torneio sem esperança de ganhar, mas para aproveitar ao máximo possível para ter um espírito empreendedor. Depois que vencemos, vi que temos uma inovação também, mas social”, finaliza Martins. [P]

Graduação
complementa
a formação
acadêmica

Carreira de pesquisa

O **desafio** das universidades é formar pessoas capazes de aproveitar os conhecimentos adquiridos e levá-los como bagagem para atuar em qualquer atividade profissional. Ser aluno de iniciação científica na graduação é uma experiência valiosa para aprimorar e despertar a vocação científica. Esta é uma forma única e atual de complementar o estudo acadêmico. A Coordenadoria de Inicia-

ção Científica (IC) promove essa oportunidade, que soma para o estudante e o pesquisador.

Para a coordenadora de IC, Fernanda Morrone, os estudantes que participam de um processo de iniciação científica têm inúmeras vantagens. “Há contato com metodologias novas, aprendizado de técnicas e contato com grupos estruturados, o que é muito importante”,

ressalta. “Com o *site* novo é possível se cadastrar *on-line*.”

Hoje na PUCRS há mais de 700 bolsistas de IC divididos entre as bolsas da Universidade e de agências de fomento, como CNPq e Fapergs. “É um diferencial na graduação. Pode ser um caminho para continuar uma pesquisa no mestrado ou no doutorado, e envolve diversas áreas do conhecimento”, observa Fernanda. [P]

Premiações e troca de *experiências*

O **Salão** de Iniciação Científica da PUCRS premia pesquisadores em aprendizagem e crescimento. São valorizadas as grandes áreas do conhecimento, baseadas nas áreas do CNPq. “O Salão é um momento especial, em 2015 tivemos mais de 800 trabalhos inscritos”, relata Fernanda. Para ela, o evento é um espaço de socialização das atividades de pesquisa realizadas.

Rodrigo Orso, aluno de Fisioterapia, recebeu o troféu na grande área Ciências Biológicas e Ciências Agrárias. Seu estudo utilizou um protocolo de separação materna com camundongos, para gerar um estresse precoce e verificar o que acontece. “Quando participei do Ciências sem Fronteiras, trabalhei em um laboratório. Isso me instigou a voltar para a PUCRS e realizar uma pesquisa”, conta. “Quero ser professor, apresentar em seminários e conquistar prêmios”, anuncia.

O aluno de Engenharia Química **Juarez da Silva Filho** foi premiado na área Ciências Exatas e Engenharias, com uma pesquisa para melhorar a extração de óleos essenciais de erva-doce utilizando micro-ondas. “Gosto da pesquisa porque aprofunda o que aprendemos e ajuda a pensar coisas diferentes”, comenta.



Rodrigo Orso,
da Fisioterapia



Juarez da Silva Filho,
da Engenharia Química



Vitor Prazido,
da Enfermagem

FOTOS: CAMILLA CUNHA

Vitor Prazido, estudante de Enfermagem, trouxe o primeiro prêmio do Salão para a Faculdade de Enfermagem, Fisioterapia e Nutrição na área da Saúde. “O projeto é sobre a medição de risco para quedas em idosos institucionalizados, segundo a Escala de Morse, usada na área hospitalar”, conta. “Pretendo que o meu TCC seja sobre o tema”. Para Prazido, a PUCRS fomenta e incentiva uma prática de pesquisa criativa e uma inquietação, fatores importantes para formar bons pesquisadores e cidadãos.

No primeiro semestre de 2016, ocorre o Seminário Interno de Avaliação para todos os alunos bolsistas de IC da PUCRS. “É uma forma de apresentar os trabalhos a nossos colegas”, comenta Fernanda. Outra

modalidade é a Iniciação Científica Júnior, para alunos de Ensino Médio. Atualmente, participam 26 bolsistas júnior. [P]

Como ser bolsista de IC

O aluno pode entrar em contato direto com o professor que tenha um projeto de seu interesse ou inscrever-se pelo *site* www.pucrs.br/iniciacaocientifica. Estudantes de qualquer semestre podem participar.

Janelas mais inteligentes

Diplomado em Engenharia aperfeiçoa aberturas que não absorvem calor

Apesar de o consumo de energia ser caro e crescer em grande escala, há uma tecnologia ainda pouco estudada no Brasil. Sem receio de inovar, o recém-diplomado em Engenharia Mecânica

Marcelo de Almeida pesquisou em seu trabalho de conclusão de curso (TCC) *A Otimização de Processos em Janelas Inteligentes*. O objetivo era reduzir o aquecimento de ambientes internos, tanto automotivos quanto arquitetônicos. E, ainda, aumentar a eficiência dos aparelhos de ar condicionado, diminuindo o consumo de energia elétrica.

As janelas inteligentes não absorvem o calor, bloqueando a presença dos raios ultravioletas e infravermelhos. Em resumo, mudam de cor mediante a aplicação de uma corrente elétrica. “Funcionam como uma lente polarizada”, explica Almeida. Essa combinação de fatores reduz o aquecimento.

A ideia inicial não partiu do então aluno, mas de um amigo seu. “Ele me contou que, em aviões de uma companhia aérea internacional, há uma janela que nos permite escolher a intensidade de luz que atravessa o vidro, podendo torná-lo mais opaco ou visível”, conta Almeida. Como futuro engenheiro, o acadêmico pensou ser interessante estudar o tema. “O maior desafio foi fazer algo que trabalhava mais com a Engenharia Química, que não é minha área, mas isso me motivou”, ressalta.

No início de 2015, ele começou a pesquisar sobre as janelas inteligentes. “Antecipei minha monografia e fiquei um ano estudando”, comenta. Buscou patrocinadores para os equipamentos e reagentes usados no projeto. “Fiz alguns protótipos e coloquei a mão na massa”. Depois de fazer o vidro, foi a vez de mergulhá-lo em uma solução que facilitasse a difusão de

íons, e uma corrente foi adicionada. “O vidro trocava de cor diante da aplicação da corrente. Depois fiz um modelo de janela como gostaria de implementar”, conta. A montagem é chamada “sanduíche” e o estudante conseguiu finalizá-la uma semana antes de apresentar o TCC.

No Brasil existem estudos similares ao de Almeida, mas em sua maioria desenvolvidos em nível de mestrado e de doutorado. O objetivo e o diferencial de seu estudo é otimizar a produção para tornar o sistema mais viável e não tão caro. O custo faz com que as janelas inteligentes sejam mais comuns na Europa e nos EUA. “Elas podem mudar para diversas cores, dependendo dos reagentes que usarmos. No meu caso, utilizei a coloração azul, que mudava para transparente”, relata.

Os materiais utilizados para fabricação foram amido e gelatina. O amido pelo potencial sustentável e por ser um material biodegradável. A gelatina pela simplicidade de aplicação e baixo custo. “Isso tudo para reduzir o custo de fabricação sem que as propriedades fossem prejudicadas, tornando o sistema mais barato”, justifica.

O projeto deverá ser continuado, caso haja interesse e patrocínio. A ideia é produzir as janelas inteligentes de forma industrial, automatizada e em grande

escala. “Quero tornar a obtenção do sistema mais barata, possibilitando implementar essa tecnologia em diversas aplicações, tanto nas casas como nos carros”, conclui. **[P]**

Marcelo Almeida: “Meu objetivo é tornar o sistema mais viável e não tão caro”

FOTO: BRUNO TODESCHINI





Grupo desenvolveu o primeiro app com ResearchKit do Brasil

Criado por alunos do BEPiD, auxilia a acompanhar a doença

Aplicativo ajuda na Síndrome de Rett

Uma doença rara, sem cura, com difícil diagnóstico. Um desejo ímpar de produzir algo para crianças. Estes foram os motivadores para o projeto final do curso de capacitação na plataforma iOS do Brazilian Education Program for iOS Development (BEPiD) desenvolvido pelos alunos **Aiami Garcia, Pietro Degrazia, Henrique Valcanaia, Marcus Vinicius Kuquert e Mateus Reckziegel**. O BEPiD é uma iniciativa da Faculdade de Informática e do Instituto Eldorado, em parceria com a Apple.

A ideia começou quando Aiami e Reckziegel trouxeram para a aula um vídeo do Cartoon Network que despertou muito a

atenção. “Os dubladores de desenhos ligavam para crianças do Hospital do Câncer, em São Paulo, dando uma força. Aí decidimos fazer algo voltado aos pequenos”, relata Valcanaia.

A Associação Francesa de Síndrome de Rett entrou em contato, por meio da Apple, para saber do interesse em conhecer a doença e abraçar a causa. “O grupo aceitou e tivemos uma reunião com o diretor de TI da Associação e o pai de uma menina com a síndrome”, conta o coordenador do BEPiD, professor Afonso Sales. “Em vídeo, em tempo real, o pai explicou os sintomas a partir do exemplo de sua filha”, relata Aiami.

Utilizando um *framework* da Apple chamado *ResearchKit*, que atua na coleta de dados para pesquisadores, os alunos iniciaram o desenvolvimento de um aplicativo. Entre as informações contidas no painel estão humor, oxigenação do sangue e temperatura. Kuquert destaca pontos singulares: “É o primeiro aplicativo com *ResearchKit* do Brasil, e estamos entrando com um projeto de pesquisa por meio do MicroG, da professora Thais Russomano, para validar o *app*. E, ainda, funciona com o Apple Watch para detectar os movimentos estereotipados através de uma assinatura do movimento”, explica.

Fase final de produção

Aiami e Kuquert foram a São Paulo participar do Encontro Nacional de Síndrome de Rett. “Conhecemos famílias, fotografamos e descobrimos que a doença pode não ser tão rara, difícil mesmo é o diagnóstico”, constata Aiami. Um dos objetivos do *app*, segundo os alunos, é divulgar a doença para que mais pessoas tenham conhecimento e possam identificá-la.

Por fim, os estudantes trabalharam em um ícone novo. “É uma comunidade semelhante à do Facebook, em que os pais adicionam uma nova tarefa com algo que

funcionou para a filha e o *like* atua como ‘está funcionando também’ e *dislike* como ‘não está funcionando’”, comenta Valcanaia. Para eles, isso pode auxiliar na criação de novas atividades.

A Associação Francesa está testando e mandando *feedback* para os alunos. Nessa etapa, os dados são do responsável pelo aparelho, visto que o *ResearchKit* ainda está sendo validado. Em apenas três meses e com cinco pessoas, o grupo conseguiu abrir caminhos no Brasil. “Estamos orgulhosos do nosso trabalho”, diz Valcanaia. [P]

A doença

A Síndrome de Rett se caracteriza por uma desordem neurológica rara no gene MECP2, no cromossomo X. Como os meninos têm apenas uma cópia deste, desenvolvem uma doença grave e poucos sobrevivem um ano ou dois. Por isso, a síndrome acontece mais em meninas, que desenvolvem problemas neurológicos, morfológicos e gastrointestinais, confundidos com sintomas de autismo e paralisia cerebral. No Brasil, há 268 casos confirmados, dos cadastrados na Associação Brasileira de Síndrome de Rett (Abre-Te). A cada cinco horas nasce no mundo uma menina com a doença, conforme dados da Abre-Te.



Currículos

em movimento

Oito cursos passam por alterações nas disciplinas

Atender a reivindicações de alunos e professores e a necessidades do mercado, buscar uma melhor articulação entre teoria e prática e se adequar à legislação são alguns dos motivos que levam às mudanças curriculares de oito cursos de graduação, a partir deste semestre. Representantes de Ciências Biológicas – Bacharelado e Licenciatura, Enfermagem, Fisioterapia, Jornalismo, Publicidade e Propaganda, Relações Públicas e Serviço Social promoveram debates internos, ouviram estudantes e pensaram em propostas para levar à aprovação da Pró-Reitoria de Graduação (Proacad).

O Serviço Social, por exemplo, tem uma proposta de formação conectada com os princípios da nova Escola de Humanidades, da qual passa a fazer parte. Outro propósito é buscar práticas mais inovadoras, tendo em vista a interdisciplinaridade e a internacionalização. No processo de revisão curricular, houve ampla participação de alunos.

No curso de Relações Públicas, foram feitas pesquisas com estudantes (grupos focais e entrevistas em profundidade), além de vários debates com professores. A avaliação *in loco* do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep), no final de agosto (quando o curso recebeu conceito máximo), gerou elementos de discussão que foram incorporados ao novo currículo. Um dos objetivos, no caso de Ciências Biológicas, foi dar ênfase no projeto pedagógico ao modo de ensinar e motivar os alunos, procurando orientá-los a “aprender a aprender”, visando torná-los mais autônomos.

Às vezes, o curso tem prazo para cumprir alguma adequação, mas, mesmo que não exista essa exigência, é comum a movimentação por melhorias e inovações. A coordenadora de Desenvolvimento Acadêmico da Diretoria de Graduação/Proacad, Fernanda Marquesan, comenta a constante discussão na mira de novos

formatos de currículos. “Como estamos no caminho da internacionalização, precisamos de mais flexibilidade, como ocorre em outros países, sem deixar de seguir o que recomendam os conselhos profissionais e o Ministério da Educação”, destaca. Para a professora Rosane Palacci Santos, da equipe da Coordenadoria de Desenvolvimento Acadêmico, o processo é uma oportunidade de os cursos se repensarem, se revitalizarem num cenário de mudanças cada vez mais aceleradas, o que impacta no mundo do trabalho.

Na Proacad, dados de avaliações internas e do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) são algumas das ferramentas de acompanhamento das graduações. Coordenadores dos cursos também participam de um fórum mensal de troca de informações sobre novas propostas pedagógicas e inquietações de professores e alunos.

Confira o que dizem os coordenadores de cursos sobre as mudanças curriculares em www.pucrs.br/revista ou baixe o aplicativo Revista PUCRS, disponível para iOS e Android.

Cursos com mudanças

- Ciências Biológicas – Bacharelado e Licenciatura
- Enfermagem
- Fisioterapia
- Jornalismo
- Publicidade e Propaganda
- Relações Públicas
- Serviço Social

Prospectando áreas

Em 2017, pode haver novidade nas áreas de meio ambiente e energia; bem-estar e saúde; e criatividade e soluções para a vida moderna. Rosane acredita que a constituição de escolas – com o agrupamento de cursos – propicia que se olhe para disciplinas e se contemple

possibilidades novas, a partir do estabelecimento de lógicas diferentes, tendo como foco outras formações e habilidades. A primeira escola, que funciona a partir deste semestre, é a de Humanidades (confira reportagem nas páginas 18, 19 e 20).

Interdisciplinaridade e empreendedorismo

A Pró-Reitoria Acadêmica criou, em 2015, três comissões formadas por professores; uma para tratar sobre a revitalização dos cursos existentes; a segunda, o lançamento de outros, em consonância com o DNA da PUCRS; e a terceira para vislumbrar campos do futuro. De 57 propostas de novas graduações que surgiram, três começam neste semestre. Ciência e Inovação em Alimentos, Escrita Criativa e Gastronomia nascem da reunião de áreas diferentes e procuram despertar

nos alunos atitudes empreendedoras e criatividade para abrir seus próprios espaços nesses mercados em ascensão.

Pioneiro no Brasil, o Bacharelado em Ciência e Inovação em Alimentos permitirá que os egressos atuem em diferentes fases das cadeias de suprimentos. Poderão criar negócios, alimentos, tecnologias de processamento e serviços inovadores. O Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia terá como diferencial o foco na gastronomia regional, aliada à formação

científica, empreendedora e profissionalizante, com disciplinas em três eixos: alimentação, sustentabilidade e cultura; ciência e arte dos alimentos; e gestão e empreendedorismo. Escrita Criativa, que também forma tecnólogos, vai capacitar o estudante nos processos de produção de conteúdo em todas as etapas, com fundamentos estéticos, crítica, relações entre literaturas e outras mídias, produção de roteiros teatrais e audiovisuais, e estudo de textos não literários.

Disciplina incentiva inovação

Trinta e cinco alunos, a partir do 2º nível, de 20 cursos diferentes, matricularam-se na disciplina eletiva Projeto Desafios: Inovação e Impacto Social, oferecida pela Administração. Esta será dividida nos seguintes módulos: despertar para o empreendedorismo e atitude empreendedora, desenvolver o conceito de problema/solução e idealizar e construir a proposta de solução. “Trabalharemos temáticas que venham dos alunos e gerem ações empreendedoras sustentáveis, em benefício de alguma comunidade”, explica a professora Naira

Libermann, coordenadora do projeto.

A disciplina busca ser uma ligação entre os alunos de graduação e o ecossistema de empreendedorismo da PUCRS. As aulas ocorrerão no LabTear, até que fique pronto o espaço concebido para o futuro Idear – Centro de Empreendedorismo, que abrigará ações acadêmicas e técnicas, englobando o Núcleo Empreendedor. Além de incentivar maior participação no Torneio Empreendedor e em outras iniciativas, a ideia é que a inovação chegue até a sala de aula como um diferencial da Universidade. **[P]**

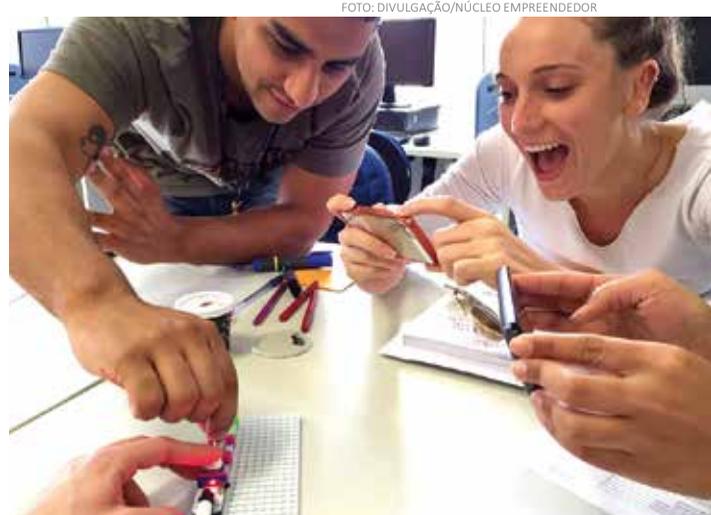


FOTO: DIVULGAÇÃO/NÚCLEO EMPREENDEDOR

Ações inovadoras são diferencial em sala de aula



Talentosas ~ mãos

[Por Vanessa Mello]

*Artesanato, cutelaria,
bonsai e culinária são
hobbies de professores e
técnicos administrativos*

Marion Creutzberg faz
brinquedos interativos
e peças lúdicas



Trabalhos manuais é a escolha de muitos como *hobby* para relaxar e dar vazão à criatividade. Na PUCRS, professores e técnicos administrativos dedicam suas horas livres às mais diversas atividades, como cutelaria, bonsai e artesanato. Por influência da família, tanto do lado materno quanto paterno, a professora Marion Creutzberg aprendeu crochê, costura, tricô, tapeçaria e até mar-

cenaria. A tradição alemã de fazer as próprias coisas – por necessidade algumas vezes e por prazer na maioria delas – ensinou a assessora de Avaliação e Regulação de Cursos da Proacad a navegar com facilidade pelo mundo do artesanato. “Aprendi observando e fazendo. Meus parentes viajavam para a Alemanha e traziam livros de artesanato para criança. Ganhei meu primeiro com quatro anos”, lembra.

Aos oito começou a pegar em tintas e pincéis, fazendo pinturas, desenhos em vidro e tecido. Tiras de carpete se transformavam em quadros.

“Minha mãe dizia que iria presentear alguém com as minhas criações. Era um jeito de valorizar o meu trabalho”, conta. Na adolescência, gerava uma mesada extra e, com esse dinheiro, viajava com a equipe de ginástica rítmica da escola para participar de competições. Fazia camisetas tingidas, bichos com bolinhas de gude, pedra de rio e Durepoxi para vender nas lojas de lembrancinhas para turistas em Blumenau,

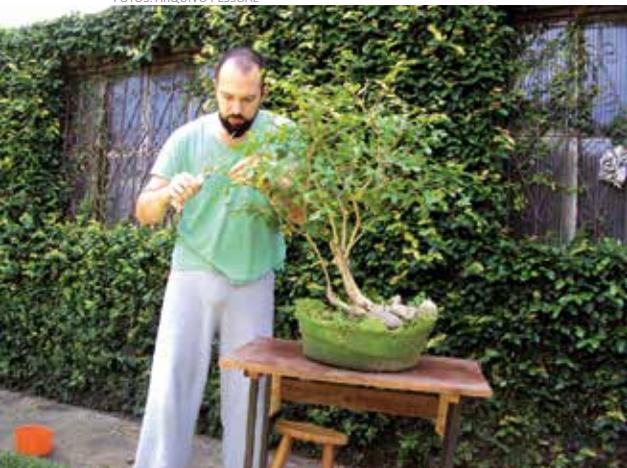
sua cidade natal. “Também usava essa renda extra para comprar materiais e continuar meus trabalhos”, revela.

Aos dez anos, Marion conheceu uma colega de aula que também era “metida a artesã”, e a amizade dura até os dias de hoje. São sócias no ateliê *Criações em Família e Cia*. O foco são brinquedos artesanais interativos da marca própria *Ludix* e peças lúdicas para todas as idades. Todos são certificados pelo Inmetro. Desenhos infantis estampados em almofadas também são carro-chefe. Para visibilidade da marca, possuem uma loja virtual (www.criacoesemfamilia.com.br) e revendem seus produtos em algumas lojas físicas. “A ideia da empresa era para a minha aposentaria, mas se desenvolveu mais rápido do que imaginei”, afirma.

Marion ainda faz coisas por fora, como peças utilitárias em madeira para casa, renovação de móveis, costura, cortinas. “Artesanato é uma paixão, uma terapia em que coloco minha energia criativa, um momento de saúde mental, de extravasar”, garante. Nos tempos de Faculdade, dava aulas de trabalhos manuais em São Leopoldo, de flauta, de violão e tocava órgão em casamentos, tudo para ajudar a pagar o curso de Enfermagem.

Ferro-velho é shopping

FOTOS: ARQUIVO PESSOAL



Eduardo Martini aprendeu sozinho a fazer bonsais



Na oficina em casa: “Tudo que sei é por tentativa e erro”

Ao ler a respeito de *camping* e excursões, Eduardo Martini caiu em um tópico chamado *bushcraft*, que significa viver da natureza e fabricar suas coisas, de talheres a moradia. Interessou-se pelas lindas facas feitas a partir de sucata. O técnico no Laboratório Computacional da Faculdade de Engenharia começou então a assistir a tutoriais no YouTube, ler livros, participar de fóruns de discussão e se ofereceu para ser aprendiz em uma cutelaria em Águas Claras, onde fez um “estágio” de observação.

Montou uma oficina em casa e se equipou com lixadeira, aparelho de solda, furadeira de bancada, limas, serra circular. Improvisou a própria forja para amolecer o ferro e, com um pedaço de trilho de trem, fez uma bigorna, com a qual dá forma à lâmina. “Tudo que sei é por tentativa e erro. A primeira vez que fiz têmpera usei água e a faca envergou toda. O aço de uns 200 anos, que foi difícil de achar, ficou aerado e quebrou em mil pedaços. Antes de chegar à têmpera perfeita quebrei muita faca”, comenta.

Feixe de mola de carro, pino de trilho de trem e disco de arado, entre outras coisas, são matéria-prima para Martini. “Meu *shopping* é o ferro-velho. Encontro coisas maravilhosas. É como uma loja de calçados para mim”,

afirma. Hoje tem em torno de 30 facas de produção própria, com usos que vão de corte de churrasco à lenha. A maior, com cerca de 40 cm, foi feita a partir de uma foice quebrada. A menor é um canivete medieval de 10 cm. Guarda todas com muito cuidado e usa apenas quando vai acampar, para cortar frutas e descascar madeira. Com a ideia de criar tudo a partir da natureza, Martini sabe até fazer fogo com pedra.

Formado em História, faz todas as etapas da cutelaria: forja, bigorna, têmpera, revenimento e não para por aí. Usa madeira de árvores que caem no sítio do pai para o cabo, num processo bem artesanal. As bainhas em couro também são produzidas por ele, com pintura e costura à mão.

Se facas, cabos e bainhas parecem pouco, Martini tem mais habilidades na manga. Como autodidata também aprendeu a fazer bonsais. Escolhe as plantas pela raiz – quanto mais tortuosas, melhor. Tem cerca de 60 árvores pequenas, todas nativas, como pitangueira, pínus e goiabeira. A maior tem 50 cm e a menor, 10. Ele também se aventura na cozinha, onde sua paixão é fazer pão com fermento caseiro, produzido por ele, do zero, claro.

Feito a *Mai*

Em setembro de 2014, a secretária do Setor de Serviços Operacionais, Maiara Monteiro Silva, começou a fazer pulseiras como forma de terapia. A mãe, grande incentivadora, sugeriu que trabalhasse com ponto do tipo macramê. Assitiu então a um vídeo no YouTube para aprender a técnica e não parou mais. De início apresentou a mãe, primas e amigas. A partir daí a clientela só cresceu. A pedidos, criou uma página para divulgar suas criações (www.facebook.com/Feito-a-Mai-1250477291682143) e já produziu mais de 1.100 pulseiras. Busca inspirações na internet e fica de olho no que as pessoas estão usando.

Utiliza couro, metal, fio de seda, *nylon*, passantes brilhosos. Faz também colares, chaveiros e até pedido de coleira para cachorro já recebeu. Agora, analisa a possibilidade de levar seus acessórios para o mun-

do masculino. Natural de Sertão Santana, mudou-se para Porto Alegre para trabalhar e está na Universidade há cinco anos. Uma vez por mês volta para visitar o pai e passa um dia na loja da amiga, onde produz conforme a demanda das clientes.

Organizada, anota todos os pedidos em caderno e numera tudo que produz para pronta-entrega. De manhã e de tarde trabalha na PUCRS, três noites por semana cursa Engenharia de Produção, e nas noites restantes e finais de semana se dedica ao *hobby* que já se transformou em “segundo emprego”. Aos 28 anos, planeja abrir uma microempresa que se chamará Feito a Mai. Com o registro de MEI terá CNPJ e poderá comprar o material de trabalho com desconto. “Além de ser uma terapia, trouxe uma renda extra. Consigo fazer coisas que antes me privava. Até o bem-estar aumentou”, conclui. [P]

FOTO: HELENA BRAZ/DIVULGAÇÃO



Maiara Monteiro Silva planeja abrir uma microempresa de pulseiras

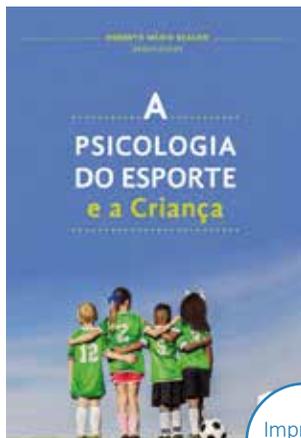


CONCRETO ASFÁLTICO PARA RODOVIAS,

de Pery Cesar Gonçalves de Castro

Apresenta metodologias atuais, baseadas em pesquisas e utilizadas para projeto, dosagem e mistura, espalhamento e compactação, principais etapas da execução do concreto asfáltico. A obra é dedicada aos estudantes e profissionais interessados no projeto e na execução de um concreto asfáltico de ótima qualidade.

Impresso
e E-book



A PSICOLOGIA DO ESPORTE E A CRIANÇA,

de Roberto Mário Scalon (organizador)

A criança no esporte deve ser encarada como criança, e não como uma miniatura do adulto. As atividades esportivas devem ocorrer num ambiente alegre e prazeroso, onde ela possa se sentir bem e se divertir sem pressão. Deve-se evitar frustrações, aborrecimentos e estresse constante em caso de maus resultados, assim como realizar competições com adversários da mesma categoria e faixa etária. É importante amenizar o controle que se faz sobre os jovens esportistas em relação a sua vida dentro e fora do esporte, obrigando-os a levar um estilo de vida muito diferente dos demais jovens.

Impresso
e E-book



A CIDADE AO NÍVEL DOS OLHOS: LIÇÕES PARA OS PLINTHS,

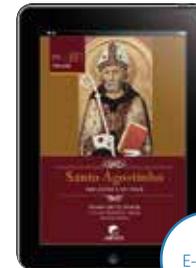
de Hans Karssenber

A qualidade do espaço público é a espinha dorsal de uma cidade sustentável. Ruas maravilhosas, lugares em que você intuitivamente queira passar mais tempo, interação de escala humana entre prédios e ruas, apropriação pelos usuários, *placemaking* e *bons plinths* (andares térreos ativos), e uma abordagem voltada para as pessoas, baseada nas experiências do usuário — é disso que este livro trata.

Impresso

[top5]

Os livros da Edipucrs mais procurados nos últimos três meses



SANTO AGOSTINHO: REFLEXÕES E ESTUDOS,

de Pedro Gilberto da Silva Leite Junior

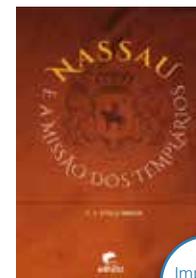
E-book



O POÉTICO DAS MÍDIAS,

de Miriam Cristina Carlos Silva

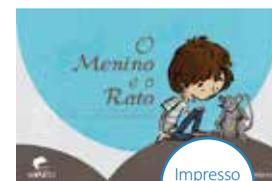
E-book



NASSAU E A MISSÃO DOS TEMPLÁRIOS,

de Lauro Valentim Stoll Nardi

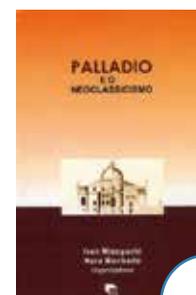
Impresso
e E-book



O MENINO E O RATO: UM ENCONTRO COM A SABEDORIA,

de Marcelo Caldana

Impresso
e E-book



PALLADIO E O NEOCLASSICISMO,

de Ivan Gilberto Borges

Impresso



Refugiados e intolerância

para ler, ver e ouvir

[filmes]



• **Território restrito (2009).** Um agente da Imigração e Fiscalização Aduaneira, em Los Angeles, precisa diariamente lidar com diversas pessoas que tentam entrar nos EUA em busca de uma vida melhor. Seus colegas enfrentam as questões decorrentes do senso de dever e compaixão envolvendo a migração para território norte-americano. Direção de Wayne Kramer.



• **O visitante (2007).** Walter Vale é um professor universitário de 62 anos, que não tem um objetivo na vida. Enviado para uma conferência em Nova York, resolve ficar em seu apartamento na cidade, o qual não visita há vários meses. Ao chegar descobre que o local agora abriga um casal de imigrantes ilegais. Dirigido por Tom McCarthy.



FOTO: BOB MAHONEY - © 2013
 ALCORN ENTERTAINMENT LLC

• **Uma boa mentira (2014).** Três homens têm a oportunidade de sair do país e conseguir uma vida melhor nos EUA. Eles são acolhidos por uma assistente social, que pouco conhece sobre o duro passado de cada um. Aos poucos, tornam-se amigos e descobrem uma nova visão de mundo. Direção de Philippe Falardeau.

[músicas]

• **Refugees in Brazil (2010).** Grupo de mais de 50 refugiados, de 12 países, que mora em São Paulo, gravou música e videoclipe contando por que saíram de seus países. Assista em <https://youtu.be/v5n5NWXIPOA>.

[livros]

• **À espera dos bárbaros, de J. M. Coetzee.** O romance parte das encruzilhadas da população branca no *apartheid* sul-africano para construir uma profunda meditação sobre a natureza do poder absoluto, da censura, do compromisso e da moral em tempos difíceis. Pode ser visto como uma metáfora à reação estadunidense pós 11 de setembro. Companhia das Letras, 2006.



FOTOS: REPRODUÇÃO

• **Refugiados: em busca de um mundo sem fronteiras, de Ricardo Bown.** O drama dos que são obrigados a fugir de seu país e buscar refúgio onde, muitas vezes, a acolhida vem acompanhada da discriminação e do preconceito. Por meio da narrativa de Lili, uma garota comum que um dia vê se juntarem à sua sala dois refugiados, o colombiano Pablo e o leonês Jeremmy, o autor discute a tolerância cultural e valoriza o diálogo entre as diferenças. Editora Escala Educacional, 2005.



[documentários]

• **A selva de Calais (2015).** Documentário francês, dirigido por John Dmokos, mostra o acampamento de imigrantes conhecido como "Nova Selva", no norte da França, que cresce rapidamente e mostra sinais de que pode se tornar permanente. São mais de 4 mil refugiados da África e do Oriente Médio em busca de um caminho para o Reino Unido.

• **Refugiados sírios.** Documentário do SBT apresenta reportagens feitas na fronteira da Turquia com a Síria durante duas semanas. Mostra o drama dos refugiados vítimas da guerra na Síria e aborda o crescimento do Estado Islâmico e seu poder. <https://youtu.be/iWmTb8cnATk>

[sites]

• **Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados:** www.acnur.org/t3/portugues

• **Instituto de Reintegração do Refugiado - Brasil:** www.adus.org.br/category/o-refugio-no-mundo

• **Refugees in Brazil:** www.refugeesinbrazil.com



FOTO: REFUGIADOS NO BRASIL

quem indica:

FRANCISCO KERN, professor e coordenador do curso de Serviço Social, atua no Centro de Atenção Psicossocial. Tem experiência nos temas gestão social e da educação, identidades, gênero, sexualidade, AIDS, direitos humanos, redes sociais, formação profissional, pertencimento social, preconceito, entre outros. Membro do Grupo de Trabalho sobre Mobilidade Humana do Centro de Pastoral da PUCRS.

GUSTAVO PEREIRA é doutor em Filosofia e mestre em Direito. Autor de livros sobre o tema dos refugiados, atua como advogado voluntário, atendendo migrantes em situação de vulnerabilidade. Professor da Faculdade de Direito e líder do Grupo de Estudos Direitos Humanos e Globalização.

Animação pelo desenvolvimento científico

Rafael Czepielewski tem trajetória premiada, empreendedora e internacional

FOTO: BRUNO TODESCHINI



No final do doutorado, ele está pronto para começar o pós-doc em projeto que ajudou a idealizar

com pesquisa clínica. Ele sempre levou para casa a animação do desenvolvimento científico. Quando criança, todas as viagens em família eram centradas em algum congresso que ele ia participar e nós íamos junto para passar”, lembra o gaúcho nascido em São Paulo. Czepielewski sempre quis entender ao máximo o corpo humano e se voltou à imunologia e câncer por concatenarem a

complexidade da diversidade da vida. “São diferentes tipos de células, cada uma com suas funções. É um ajuste fino e, quando dá problema, a pessoa tem uma doença. Entender esse ajuste e reduzir a ocorrência de uma doença, descobrir e compreender algo que ninguém nunca viu antes, é fascinante”, comenta.

Na graduação fez estágio no Laboratório de Neuroquímica e Psicofarmacologia e no Laboratório de Biologia Genômica e Molecular, ambos como aluno de iniciação científica. Na Santa Casa, estagiou no Setor de Transplantes, onde despertou o interesse pela imunologia. Também atuou no laboratório de sinalização da UFRGS. No mestrado, Czepielewski descobriu que o peptídeo GRP ativa a migração de neutrófilos no sangue, importantes no sistema imune. “Isso nunca tinha sido mostrado antes e tem implica-

ções em doenças autoimunes, como artrite e asma”, conta.

No doutorado, verifica a influência do GRP no microambiente e na progressão tumoral. “Tumores fazem com que algo que deveria matá-los, que são as células imunes, os auxiliem a progredir. Meu projeto foi investigar se um tumor que produz mais desse peptídeo faz com que células imunes o auxiliem a progredir. Vimos que há um aumento de células inflamatórias”, revela.

Após passar o ano de 2013 nos EUA, voltou com um viés mais empreendedor. Participou de uma seleção da entidade Swiss Nex, do governo da Suíça, com uma ideia que tem potencial para se tornar um biofármaco, algo que desenvolveu durante o doutorado. Atendeu então a um curso no Rio de Janeiro em 2014, e outro na Suíça, em 2015. Foram palestras sobre diferenças culturais na hora de fazer negócios, como vender uma ideia, aulas de *pitch*. “Nunca tinha aprendido tanto em tão pouco tempo. Voltei maravilhado. Na Suíça visitamos várias cidades e conhecemos seus parques tecnológicos. Em Zurique, o *pitch* final foi no Google, em uma seção para prospectar novas ideias”, destaca.

Em 2015, Czepielewski participou do seminário de imersão Les Doctoriales, promovido pela Secretaria Estadual da Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico. Ao todo, foram selecionados 98 alunos de doutorado do RS. A orientadora de mestrado e doutorado, Cristina Beatriz Bonorino, do Laboratório de Imunologia Celular e Molecular, do Instituto de Pesquisas Biomédicas, se orgulha dele. “Rafael é meu aluno desde a iniciação científica e é brilhante. Ele está terminando o doutorado e já tem bolsa de pós-doutorado em um projeto que ajudou a idealizar”, elogia. [P]

Aos 29 anos, o diplomado em Biologia Rafael Czepielewski trilha um caminho bem-sucedido. Após a graduação, seguiu na PUCRS fazendo mestrado em Biologia Celular e Molecular e está em fase de conclusão do doutorado. Venceu o prêmio de melhor trabalho de mestrado no congresso da Sociedade Brasileira de Imunologia em 2011, feito que repetiu em 2014, dessa vez com pôster de doutorado. E não foi só. Publicou um artigo na revista internacional PNAS, conquista desejada por muitos pesquisadores brasileiros. Ganhou ainda bolsa do Instituto Nacional de Controle do Câncer para fazer parte do doutorado no Mount Sinai Hospital, em Nova York; participou de curso de empreendedorismo no Rio de Janeiro e na Suíça e do programa Les Doctoriales.

O interesse pela Biologia começou na infância. “Meu pai é médico e trabalha



FOTO: BRUNO TODESCHINI

Na Recreação: professor Cardon (E), as alunas Maria Rita e Karen e a pedagoga Juliana

Um sorriso e mil aprendizados

Pós em Psicopedagogia atua na Pediatria do Hospital São Lucas

Karen Ribeiro, aluna da especialização em Psicopedagogia, sente-se privilegiada por poder aprender e, ao mesmo tempo, ajudar na Internação Pediátrica do Hospital São Lucas (HSL). “É uma experiência única participar de um projeto como esse”, define. A iniciativa de aproximação entre o curso e o HSL veio da professora Bettina Steren dos Santos. “Tentamos aproximar a formação acadêmica da realidade de quem precisa de atendimento, proporcionando intervenções psicopedagógicas e interdisciplinares”, explica a docente.

O professor Sani Cardon é um dos coordenadores do projeto no qual as alunas começam atuando como observadoras junto à pedagoga Juliana Pierdona, encarregada da Recreação do HSL. “Ela atende na Recreação os pacientes de 49 leitos do SUS e precisava de um apoio. Então vimos a oportunidade de colocar nossa ideia em prática”, comenta. Recebidos com sorrisos, abraços e levando um pouco de carinho, as estudantes perceberam no olhar de cada um a importância daquele local.

Karen encantou-se desde a primeira vez. “Após essa atividade da disciplina, quis fazer todas as observações no hospital. E, por essa aproximação, consegui participar

na organização das festas infantis”, conta. Ela auxiliou na de *Halloween* e na de Natal, nesta última ajudando a encontrar quem pudesse “adotar” mais de 40 cartinhas das crianças internadas.

A aluna Maria Rita Rocha observa a importância do espaço dentro do ambiente hospitalar. Para ela, por meio de atividades lúdicas, a Recreação faz as crianças interagirem. “A pedagoga Juliana defende que aquele seja um espaço somente de brincar, de sorrir, de coisas boas. Quando a enfermagem vem para dar medicação, por exemplo, ela pede para os pequenos irem até o quarto. A recreação é um lugar especial”, relata.

“É um trabalho diário, também voltado à aprendizagem, com atividades bem diferentes porque atendemos crianças de até 13 anos”, explica Juliana. O professor Cardon observa que o retorno é tão positivo que há relatos de crianças chorando quando recebem alta do hospital porque não vão ter mais aquela atenção e atendimento.

O trabalho começou no segundo semestre de 2015 com 28 alunas da disciplina de Psicomotricidade e Aprendizagem. “Para nossas acadêmicas, é importante conviver com uma profissional como a Juliana, di-

plomada na PUCRS e que faz um trabalho maravilhoso no HSL há 17 anos”, comenta Bettina.

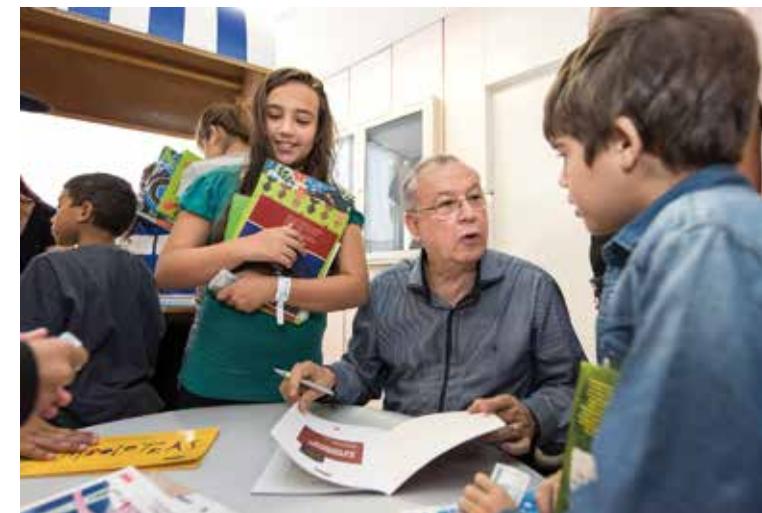
Depois da fase de observação, as estudantes realizaram entrevistas com as famílias das crianças, trabalho solicitado pela professora Tárzia Davoglio, da disciplina Relações Familiares e Aprendizagem. “Todos foram super-receptivos, parece que sentem falta de alguém para dividir o que estão vivendo no hospital e nós estamos aqui”, conta Karen. “Antes de atuar no São Lucas, nem imaginávamos que existia uma pedagoga no hospital”, enfatiza Maria Rita.

“O projeto é muito maior que isso, é interdisciplinar, mas iniciamos na disciplina”, ressalta Cardon. A proposta é criar um “brinquedomóvel” e uma “bibliotecamóvel”, com brinquedos e livros para levar às crianças e jovens internados em outros andares. “No 6º andar, há adolescentes; no 7º, as crianças internadas por convênio, e há ainda o ambulatório no 2º andar. Como eles não podem circular pelo hospital, podemos ser uma forma de levar alegria”, comenta o docente. Eles ainda pretendem conseguir, por meio de editais, bolsistas e voluntários para aumentar a adesão ao projeto. **[P]**



Feira do Livro do Hospital São Lucas traz momentos de alegria e imaginação

FOTOS: BRUNO TODSCHINI



FOTOS: CAMILLA CUNHA



Rufem os tambores. A festa vai começar. Inquietas, as crianças do 5º andar do Hospital São Lucas (HSL) se encontraram no *hall* para um momento diferente de celebração. Era a hora da tão esperada Feira do Livro do Hospital São Lucas. Encantadas pelos jogos das palavras e imersas em um ambiente lúdico, deixaram de lado os medos e as angústias e entraram em um mundo realmente infantil.

Embalados pelo tema *Brincando com Afeto e Alfabeto: Reinventando o Universo de Dilan Camargo*, todos puderam entrar na atmosfera do evento. Na abertura, estavam presentes o Reitor Joaquim Clotet, Pró-Reitores e diretores da PUCRS, e médicos do HSL. Os doutorandos de Pós-Graduação em Letras Leandro Prado e Jonas Saraiva realizaram uma apresentação em que misturaram o texto e a canção *Aquarela*, de Vinicius de Moraes e Toquinho: “Não deixe a imaginação ir embora, pegue um livro. Sonhe. Viva”.

O escritor Dilan Camargo, patrono da Feira do Livro de Porto Alegre e também da versão do hospital, conversou com as crianças sobre a sua infância e a magia de brincar com as palavras. Ele é autor de obras como *O Vampiro Argemiro*, *Brincar* e *Bamboletras*. “Eu adoro poesia, me apaixonei por isso este ano”, conta Bruna Castro, 11 anos, que recebeu muitos autógrafos nos livros de Camargo. “O melhor remédio é sonhar acordado, é fazer poesias. Mais que ler livros, conte uma história; melhor que ter arroz e feijão é um livro para continuar acreditando”, analisa o escritor.

A patroninha, Ana Camargo, 11 anos, de forma tímida e receosa se juntou a Camargo para desenlaçar a fita na abertura oficial da Feira. “Estava com muita vergonha quando me chamaram, mas eu gosto demais de ler”, enfatiza. O patrono define o livro como um amigo incondicional. “Ele vai com a gente para qualquer lugar; as crianças que estão passando por dificuldades podem tê-lo como companheiro, um ponto de apoio para fortalecer a alegria de viver”, comenta.

Receite um livro

A 12ª edição contou com mais de 700 livros arrecadados que, passados de mão em mão entre as crianças, trouxeram alegria e conforto. Com “dinheiro de mentira”, elas puderam, simbolicamente, comprar os livros para exercer seu papel como cidadãos. E ninguém ficava de fora, todo mundo queria levar o seu. Até as autoridades presentes passaram a ser “vendedores” e compartilhar desse momento.

“Fazia dias que ela não ficava sem dor, sem reclamar de nada, sorrindo, divertindo-se”, contou Kátia Castro, mãe de Bruna, que na ocasião estava internada havia mais de 17 dias no HSL. A família é de Viamão. “Eu queria muito ter ido na Feira do Livro de Porto Alegre, mas como estava no hospital não deu. Que bom que vieram aqui!”, comemorou Bruna. Eliézer de Ávila, 4 anos, ainda não sabe ler, mas adora olhar as figuras. “Gosto dele”, apontou, mostrando um livro do filme *Carros*. A mãe, Cristina Souza, diz que o pai lê muito para Eliézer, conta histórias e o menino sempre fica encantado.

A organizadora do evento, a psicóloga Maria Estelita Gil, destaca a importância do livro no universo infantil. “Apresentar a literatura não tem preço”, reforça. A Feira é um momento de trazer uma história, uma poesia, que vai ficar para sempre marcada. “É importante lembrar que toda a formação do ser humano, de algum jeito, está subjacente aos contos, quando o bem vence o mal”, informa. Maria Estelita abraçou a causa desde o início e acredita que o projeto é de uma sabedoria e riqueza ímpares.

Leonardo Prado, doutorando da Pós-Graduação em Letras, enfatiza que a Feira já tem uma his-

O livro é um amigo incondicional. Vai com a gente para qualquer lugar. As crianças que estão passando por dificuldades podem tê-lo como companheiro, um ponto de apoio para fortalecer a alegria de viver
Dilan Camargo

tória e um corpo formado que está sendo aprimorado cada vez mais. “É um período para que os pequenos esqueçam os seus problemas e mergulhem na magia que a leitura pode proporcionar. Funciona como remédio”, pontua.

A escritora Marisa Krás Borges trouxe seus livros da série *Duda de Yorkshor* para sortear e falou um pouco sobre a narrativa. A equipe de bolsistas da professora Vera Lucia Pereira, da Faculdade de Letras, apresentou às crianças momentos para esquecer as enfermidades e aproveitar histórias. Com roda de música, sarau de poesia e contação de histórias alegraram até mesmo os que passavam pelos corredores do hospital. Ao final, as crianças receberam um kit de livros para lembrar a importância da leitura para melhores quadros clínicos. Durante o ano, os alunos de Letras visitam os pacientes internados no Setor Pediátrico do HSL para narrações encenadas de histórias.

A Feira do Livro é uma ação conjunta do Núcleo de Humanização, da Medicina Pediátrica, da Faculdade de Letras e da Biblioteca Central Irmão José Otão, e integra o projeto Literatura Infantil e Medicina Pediátrica: uma Aproximação de Integração Humana, realizado desde 1997. A idealizadora do projeto foi a professora Solange Medina Ketzner, que dá nome à biblioteca do setor.

Este ano foi inaugurada uma extensão do projeto no Setor Psiquiátrico, no 6º andar do hospital. O sarau levou um pouco de literatura para um espaço de dificuldades. No local, alunos de Medicina, alguns bolsistas mais antigos e uma mestranda, que estuda a importância da leitura para pacientes psiquiátricos, realizam trabalhos específicos. **[P]**

FOTOS: BRUNO TODESCHINI



Novos *gestores*

Em dezembro, a Universidade empossou seus novos dirigentes. Foram nomeados pelo Reitor, Joaquim Clotet, o engenheiro Milton Winckler (Pró-Reitor de Administração e Finanças), Paulo Franco (assessor da Reitoria), Draiton Gonzaga de Souza (decano da Escola de Humanidades), Mario dos Santos Ferreira (diretor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo), Alziro Rodrigues (diretor da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia) e Ana Cristina Benso da Silva (diretora da Biblioteca Central Irmão José Otão). Também foram nomeados como decanos associados na Escola de Humanidades os docentes Ana Maria Pereira, Bettina Steren dos Santos e Luciano Marques de Jesus.

PUCRed

A PUCRS criou uma nova modalidade de crédito educativo, o PUCRed. É destinado aos calouros que ingressaram na Universidade por concurso vestibular e dentro das condições e disponibilidades previstas. Permite ao estudante, durante o curso, pagar 25% do valor da mensalidade, conforme grade curricular. O crédito concedido de 75% será restituído em até o dobro do prazo de utilização. A correção é feita de acordo com a variação das mensalidades, limitada a 6,5% ao ano, índice utilizado pelo Fies. Informações: www.pucrs.br/puccred, na Central de Atendimento ao Aluno (prédio 15 do Campus) ou pelo (51) 3320-3588.

Norberto *Rauch*

A PUCRS inaugurou, em dezembro, o busto do irmão marista Norberto Francisco Rauch, Reitor da Universidade de 1978 a 2004. Empreendedor e visionário, ele faleceu em 2011, depois de transformar a Instituição em um centro de excelência no ensino, na pesquisa e na extensão. O busto foi instalado em frente ao Portal Tecnopuc, prédio localizado no Parque Científico e Tecnológico, do qual Rauch foi o grande idealizador.

FOTO: CAMILA CUNHA



Tecnopuc

FOTO: BRUNO TODESCHINI



A PUCRS assinou convênio com o governo do RS, que formalizou repasse de recursos do Programa Gaúcho de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas (PGTEC). A Universidade receberá R\$ 2,1 milhões para os projetos Usalab Tecnopuc Saúde e Polo de Produção Sonora do RS. Outras 11 universidades do Estado também foram beneficiadas, totalizando R\$ 14,5 milhões aplicados em 22 projetos. As ações da PUCRS têm a maior representatividade em recursos financeiros. O Usalab Tecnopuc Saúde propõe-se a ser um laboratório-referência no Brasil para testes em uso e ergonomia de produtos e serviços na área da saúde, com sede no Tecnopuc, em Porto Alegre. O Polo de Produção Sonora do RS propõe a disponibilização de laboratórios de classe mundial nas áreas de áudio e vídeo, integrando-se aos laboratórios e centros de pesquisa em implantação no Centro Tecnológico Audiovisual do Estado (Tecna), localizado no Tecnopuc, em Viamão.

Catálogo de *Pesquisas*

O que a Universidade tem de melhor em investigação científica e tecnológica está presente no Catálogo de Pesquisas PUCRS 2016 (www.pucrs.br/catalogodepesquisas). Com versões em português e inglês, a publicação eletrônica apresenta vídeos, áudios e textos elaborados com base em mais de cem entrevistas realizadas com pesquisadores. O material ainda traz uma lista com todas as estruturas de pesquisa em atividade na Instituição, incluindo os seus coordenadores e contatos.

PUCRS Magazine

A edição em inglês com as melhores reportagens do ano desta publicação foi lançada no final de 2015. A PUCRS Magazine nº 2 (www.pucrs.br/magazine) também está no aplicativo da Revista PUCRS, disponível para iOS e Android. Direcionada a um público que vai além ao da Instituição, e com periodicidade anual, mostra de forma jornalística para o leitor de língua inglesa o que a Universidade faz de melhor.



FOTO: ANQUINO PUCRS

Fotógrafo do mundo

Fotógrafo da Universidade por quase duas décadas, Gilson Oliveira morreu no dia 8 de janeiro, aos 51 anos, vítima de câncer. Pouco tempo antes de partir, realizou o sonho de conhecer o Marrocos e aproveitou para voltar a Portugal. Viajar era sempre uma de suas metas. E cada um dos lugares escolhidos o transformava de alguma maneira. Podia ser apenas num período de férias, como na ida para a Índia, ou uma estada de um ano na África. Como parte de uma obra marista, passou 2008 fazendo um trabalho educativo, ao lado da esposa Rafaela Printes, em Angola. Gostava da vida calma e de acordar com o barulho dos pescadores saindo de barco pelo Guaíba. Morava no Bairro Belém Novo. Também tinha uma casa no Rio Grande do Norte, onde apreciava ficar entre os moradores de Maracajaú e degustar seus pescados.

Formado em Geografia pela PUCRS, tinha paixão mesmo pela fotografia. Preferia pautas em que retratasse a natureza e as pesquisas da Universidade. Em um dos trabalhos de campo, colaborou para registrar a fauna ameaçada de extinção no RS, o que resultou na publicação do Livro Vermelho. Conhecido por seu perfeccionismo, dedicava-se ao máximo nos seus cliques. Deixa a filha Gabriela, também fotógrafa e diplomada pela FAMECOS.

Relatório Social

Como uma construção colaborativa, feita por pessoas que, unidas em sua diversidade, contribuem para a realização de um grande projeto. É dessa forma que foi elaborada a atual edição do Relatório Social PUCRS e Hospital São Lucas (HSL). O livro digital (www.pucrs.br/relatoriosocial2014) traz informações sobre o que a Universidade e o HSL promovem em benefício dos alunos, dos funcionários e da sociedade.

Bolsa Mérito

A Bolsa Mérito, que dá isenção integral no pagamento de todas as mensalidades até o término dos estudos, foi entregue pelo Reitor Joaquim

Clotet a todos os 31 candidatos classificados em primeiro lugar em cada um dos cursos de graduação oferecidos pela Universidade no Vestibular

de Verão 2016 (com média aritmética igual ou superior a 620 pontos expressa no Boletim Individual de Desempenho do candidato).

FOTO: CAMILA CUNHA





[Por
Ana Paula
Acauan]

Em geral,
sistemas
funcionam
precariedade

SUS: modelo ousado e abrangente, mas que carece de efetividade

A saúde pelo mundo

Instituições pelo mundo – entre estas a PUCRS – estão encerrando uma pesquisa conjunta sobre a saúde no Brasil, Costa Rica, Colômbia, África do Sul, Alemanha e Índia. Uma das conclusões preliminares é de que o estágio de progresso econômico e a estabilidade sociopolítica têm sido determinantes para o desempenho dos sistemas e a efetividade do direito. Em geral, o funcionamento é precário, especialmente em relação à abrangência e qualidade da cobertura e ao número de usuários atingi-

dos. Será lançada uma obra coletiva, com os relatórios nacionais e análise comparativa, ainda neste semestre.

Também se verificam maiores ou menores desigualdades no acesso aos serviços, incluindo diferenças regionais significativas, o que não se verifica na Alemanha, exemplar em manter (em que pesem cortes e ajustes) um modelo equilibrado. “Diversos dos problemas identificados resultam da falta de recursos, mas também da má gestão das verbas existentes”, afirma o co-

ordenador do Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCRS, Ingo Sarlet, um dos autores do estudo.

Para o professor, o Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro é um modelo ousado e abrangente, projetado para ser universal e igualitário, mas que carece em grande medida de efetividade. “Deveria ser aperfeiçoado no que diz respeito à descentralização, gestão, repasse efetivo de recursos e combate ao desperdício, entre outros fatores.”

Judicialização

Quanto à chamada judicialização da saúde, muda de país para país o modo pelo qual o Poder Judiciário decide e o número de ações. No Brasil e na Colômbia, estas são em grande quantidade. Na Alemanha, África do Sul e Índia, poucas ações chegam às cortes superiores e, em geral, com uma grande deferência por parte do Judiciário

ao Legislativo e Executivo. Na Colômbia e no Brasil, a postura é muito mais interventiva. “Entre os motivos estão as competências atribuídas ao Judiciário e ao fato de que a Constituição de 1988 no Brasil assegurou um amplo acesso à Justiça, sem falar no empoderamento do Ministério Público e da Defensoria Pública para tais demandas”, explica Sarlet.

Rede interamericana

Em Lima (Peru), em outubro passado, foi criada a Rede Interamericana de Direitos Fundamentais, por ocasião da 2ª Jornada Latino-Americana de Direitos Fundamentais. Reúne instituições de ensino e pesquisa, organizações, professores e pesquisadores na área. O papel é articular pesquisas, eventos e intercâmbio docente e discente, bem como publicações para promover integração interamericana e desenvolvimento do tema. O primeiro presidente da associação será Cesar Landa (PUC de Lima), e o vice, Sarlet.



“Proteção deve ser global”

Parceiro de pesquisas da PUCRS há uma década, o diretor do Instituto Max Planck de Direito Social (Alemanha), Ulrich Becker, defende que os cidadãos devem ser protegidos em seus direitos, independentemente de onde vivam. Professor honorário da Universidade Ludwig Maximilian (Munique) e membro da Academia Europeia, esteve em Porto Alegre para o 12º Seminário Internacional de Direitos Fundamentais, quando concedeu entrevista à Revista PUCRS e relatou as diferenças nos sistemas brasileiro e alemão.

FOTO: BRUNO TODESCHINI



Norberto Bobbio disse que não é mais o momento de discutir os direitos humanos, mas de protegê-los. O senhor concorda?

Ele quis dizer que não podemos mais só discutir os direitos humanos, mas colocá-los em prática, trabalhar para implementá-los.

Como se caracteriza o momento atual?

Eu diria que esse é o mais proeminente questionamento atual. Penso que, embora vivamos num mundo globalizado, devemos estar cientes de que os seres humanos devem estar no centro de toda política, precisamos protegê-los, mesmo que não sejam nossos cidadãos, não vivam no nosso território. É fundamental atentar para boas relações internacionais e obedecer a regras de direitos humanos em qualquer lugar.

A Justiça deve exigir que o Estado cumpra os direitos sociais?

Sou da escola legalista, acredito, antes de tudo, nas disposições constitucionais. É uma questão de Estado de Direito. Se existe uma legislação, o Estado simplesmente deve implementá-la. Qualquer autoridade pública deve cumprir os direitos sociais. Isso é o que importa. E não uma ideia geral de Justi-

ça. Nós sempre podemos discutir o que significa. Quando falamos em direitos humanos, são parte de constituições, como no Brasil, na Alemanha, na maioria dos países europeus. É uma questão de implementação. Temos um sistema legal, e os direitos humanos devem ser aplicados pelas cortes.

Como impor aos países que cumpram tratados de que são signatários?

Há a ideia geral: qual é a qualidade da lei, por que acreditamos na universalidade dos direitos? Se concordamos, devemos cuidar que cada país os respeite. Como agir para que os estados ratifiquem os tratados? Como implementar os direitos e quais os instrumentos legais de que dispomos? É importante ratificar as convenções, ter associações que supervisionem os tratados e cortes de nível internacional. E ainda colocar nas mãos do indivíduo. Ele tem o direito de ir à corte. É uma boa forma de implementar os direitos humanos.

Qual é a sua opinião sobre o Sistema Único de Saúde?

Não sei o suficiente sobre o acesso e como funciona. Falando genericamente, é sempre bom ter um sistema público, recursos e qualidade de atendimento. Essa

é a estrutura legal. A questão é: como se dá na prática? Pelo que sei, há uma série de problemas. Tem a ver com a complexidade do sistema, pois são vários níveis, regulações e formas de administrar. Isso se torna muito difícil. Como o sistema não funciona muito bem, há um monte de casos chegando às cortes reivindicando o direito à saúde.

Que comparação o senhor pode fazer entre as legislações brasileira e alemã de saúde?

Estamos tentando fazer isso. No projeto com o Brasil e países latino-americanos e África do Sul, não olhamos apenas para as constituições, mas o que está por trás, como as instituições trabalham, como são reguladas, quais são suas promessas. O sistema alemão é menos complicado do que o brasileiro. A ideia de ter uma federação não é importante no país. O desempenho é melhor. O sistema alemão está entre os melhores, segundo uma organização, mas acredito que isso não significa muito, pois as pessoas estão satisfeitas. Muitos no Brasil têm cobertura privada. Na Alemanha, você pode ter plano, mas conta com os mesmos benefícios que o serviço público, não há muita diferença. É caro pagar mês após mês. [P]

O melhor que poderia ser

Desde criança Frei Susin tinha o ideal de seguir a vida religiosa

Com uma infância bastante intensa na década de 1950 em Caxias do Sul, Luiz Carlos Susin representou a escola em competições de atletismo, tocou na banda de ritmos e integrou o movimento nativista gaúcho. Tudo isso até os dez anos de idade. Filho do meio entre dez irmãos, aos 11 anos despediu-se da família para ingressar no seminário por decisão própria. Desde muito cedo, sabia que queria seguir a vida religiosa e via na figura do padre o melhor que poderia ser. “Meus avós, tanto maternos quanto paternos, tinham grande liderança na comunidade religiosa, mas nunca me senti condicionado. Era realmente o que eu queria”, afirma hoje aos 66 anos.

Entrou no seminário no início da década de 1960. Escolheu a ordem dos Frades Capuchinhos, apesar do seminário da Diocese ficar bem perto de casa. “Os conheci com dez anos, quando estavam em Caxias e, mesmo sendo mais longe, quis estudar com eles”, recorda. Passou por diversos lugares, como Veranópolis, Vacaria, Flores da Cunha, Marau e Ijuí até chegar à Capital.

Dedicava boa parte do tempo à leitura. “Tínhamos uma espécie de ranking de quem lia mais”, diverte-se o hoje autor de mais de dez livros, o mais recente lançado na Feira do Livro de Porto Alegre em 2015, que trata sobre ética e teologia na libertação animal.

Lição política

Após o ano de noviciado, estudou Filosofia em Ijuí. Era época da grande repressão do A15 e enfrentou dificuldades junto aos colegas de graduação. “O Frei Beto havia apoiado pessoas a fugir da ditadura. Então, todos que carregavam o título de Frei e eram jovens ficaram sob suspeita”, conta. Certa vez, tiveram que ir ao quartel responder a questões por um mal-entendido. O

fato de frequentarem um curso de consciência crítica, com o banido método de Paulo Freire, também os colocava sob vigilância. “Foi uma lição política”, avalia.

Parte da globalização

Quando iniciou o Fórum Social Mundial, tomou a liderança de um grupo de teologia de nível internacional que acompanha o evento. Foi sete vezes à África, duas à Tunísia e outros locais. Por 15 anos editou a revista internacional de Teologia *Concilium*. Com a equipe, já passou pela Alemanha, Irlanda, EUA, Holanda, Hungria e Bósnia, onde teve a oportunidade de escutar um coral em Sarajevo, com músicas ortodoxas dos sérvios, católicas dos croatas, judaicas e muçulmanas. “Do começo da minha experiência internacional até hoje, a velocidade com que cresceu o processo de globalização é absolutamente palpável. Participei também dela, andei por todo lado”, justifica Frei Susin, que fala com fluência italiano e espanhol, tem bom nível em francês, razoável em inglês e se arrisca no alemão. [P]

Bem afinado

Susin chegou à Capital em 1972 para cursar Teologia. Começou a lecionar na PUCRS ainda como estudante de graduação, aos 25 anos. Seguiu

para Roma em busca de especialização. Na Universidade Gregoriana, fez mestrado e doutorado. Desde então, voltou muitas vezes a convite. O pós-doutorado foi realizado em Washington (EUA). “Depois que comecei a Teologia, vi que realmente me afinava bem. Nunca mais saí desse trilho”, observa. Quando entra na sala de aula, esquece o mundo. “Deixo o cansaço do lado de fora, pois vou tratar de um assunto que sinto como vital, visceral. É um privilégio”, garante.

Música religiosa

Com boa teoria musical do seminário e quatro anos de conservatório de piano, desde jovem trabalhou com música, fazendo pequenos textos para celebração litúrgica cristã. Além do teclado e flauta, até hoje utiliza o violão que ganhou na sua primeira missa como presente da família, há 39 anos, para rezar na Vila Maria da Conceição, onde vai aos finais de semana.

FOTO: BRUNO TODESCHINI



O religioso da Ordem dos Frades Capuchinhos toca violão, flauta e teclado

Olhando para o futuro

FOTO: GILSON OLIVEIRA



*Ir. Evilázio
Teixeira,
Vice-Reitor*

*Teremos muito
trabalho ao longo
dos próximos anos
e contamos com
a participação e o
comprometimento
da comunidade
universitária na
construção e
implantação das
ações específicas nas
diferentes unidades,
que são determinantes
para atingirmos os
objetivos propostos*

O contexto da atual Sociedade do Conhecimento nos apresenta novos desafios para a Educação Superior. Nesse sentido, desenvolvemos o novo plano estratégico da Universidade para o período 2016-2022, alinhando-se, em termos de horizonte, com todos os empreendimentos da Província Marista Brasil Sul-Amazônia.

Teremos muito trabalho ao longo dos próximos anos e contamos com a participação e o comprometimento da comunidade universitária na construção e implantação das ações específicas nas diferentes unidades, que são determinantes para atingirmos os objetivos propostos. Os desafios relacionados ao ensino, à pesquisa, à extensão e à sustentabilidade são imensos, mas os projetos da PUCRS e, principalmente, a competência de seus gestores, professores, pesquisadores e técnicos administrativos permitem encará-los de forma otimista.

O Projeto de Reformulação da Estrutura Organizacional e Modelo de Gestão e Governança (Reorgg) integra 26 projetos que permitirão uma maior eficácia na gestão da Universidade. Com essa iniciativa, almeja-se principalmente uma maior interdisciplinaridade e integração entre as diferentes áreas do conhecimento, potencializando-se também as competências de nossas lideranças, professores, pesquisadores e técnicos administrativos.

O que nos motiva nesse projeto são três aspectos: 1) Atendimento à Missão – assegurando as condições institucionais para a continuidade do cumprimento da

sua Missão em um cenário de transformação, no século 21, encetando o processo de renovação necessário para enfrentar as novas demandas da sociedade; 2) Excelência Acadêmica – implantando uma nova estrutura organizacional e um novo modelo de gestão e governança da Universidade, visando apoiar a contínua busca de excelência acadêmica a partir das dimensões de interdisciplinaridade, inovação e internacionalização; 3) Visão de Futuro – criando condições para a consolidação da PUCRS como Universidade de ensino e pesquisa de classe mundial, ocupando lugar de vanguarda entre as melhores instituições de Educação Superior do País e do mundo.

A reformulação proposta é, pois, muito significativa, devido às relevantes melhorias para a comunidade acadêmica, tais como: a identificação de oportunidades para a oferta de novos serviços; interfaces institucionais junto à sociedade para elencar suas necessidades; aperfeiçoamento das estruturas organizacionais; agilidade e qualidade no processo de tomada de decisão; estabelecimento de processos de gestão para apropriação de informações e autonomia de decisão dos gestores; potencialização das competências de professores e de técnicos administrativos.

A primeira Escola, de Humanidades, já começou suas atividades, e as demais serão implementadas gradativamente. É importante o comprometimento de todos nessa caminhada, pois o sucesso dependerá de cada um de nós. **[P]**

UM ANO DE
DESAFIOS.

UM ANO PARA
SONHAR.

UM ANO
DIFERENTE.

UM GRANDE
ANO.

UM ANO DE
OPORTUNIDADES.

UM ANO PARA
REALIZAR.

UM ANO PARA FAZER A
DIFERENÇA.

UM ANO
**DO TAMANHO
DO FUTURO.**

Se você acredita,
a gente acredita.
Que 2016 esteja à
altura dos nossos
maiores planos.
Bom retorno a todos.



PUCRS
DO TAMANHO DO FUTURO