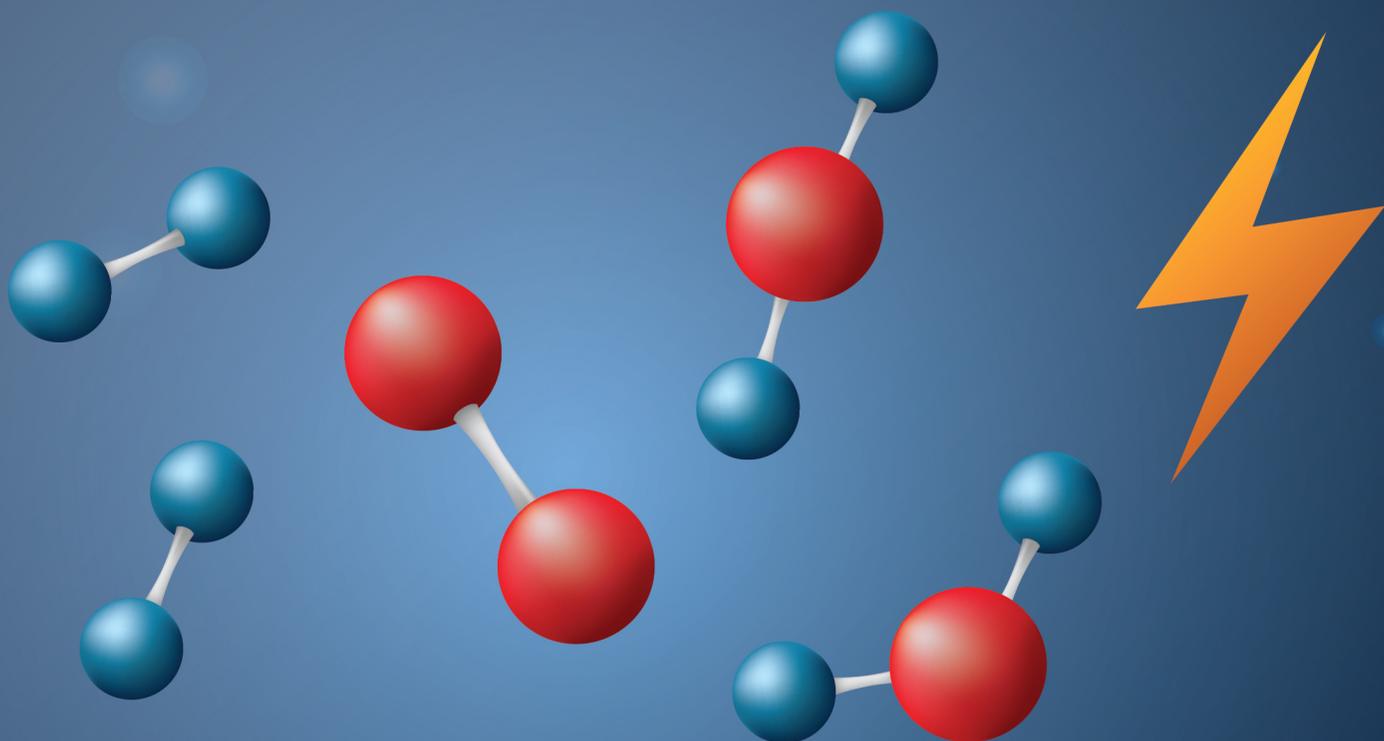


#ciência

U F P R

Divulgação Científica | Edição 04, vol. 03, n. 1 | Julho-Dezembro 2018



MOVIDO A HIDROGÊNIO

Novas fontes e material produzido a partir da carapaça de camarão ampliam viabilidade do hidrogênio como fonte de energia

entrevista

Referência internacional, Eric Morier-Genoud fala de sua experiência em pesquisas históricas no sul da África

internacional

UFPR está entre as 25 instituições selecionadas para o Capes Print e terá R\$ 48,6 milhões para internacionalização

negócios

Como empresas têm se dedicado a criar produtos e serviços que trazem mudanças positivas para a sociedade

açaí

Aplicada no fruto processado, técnica PCR detecta e elimina o protozoário que causa a doença de Chagas

fotos

Projeto desvenda memórias das populações do Vale do Ribeira, conhecido desde 1970 por cerco a guerrilheiros

2º LUGAR NO BRASIL

É com muito orgulho que celebramos a UFPR como **2ª universidade em inovação no Brasil***. Além disso, a Universidade continua **a melhor instituição do Paraná em 2018 e a única do estado entre as 10 melhores do país.**



*O RUF, ranking do jornal Folha de São Paulo, consagrou a UFPR pela patente de um produto que permite detectar a presença de agentes infecciosos com menor custo.



REITOR

RICARDO MARCELO FONSECA

VICE-REITORA

GRACIELA INÊS BOLZÓN DE MUNIZ

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

MARCO ANTONIO RIBAS CAVALIERI

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO E CULTURA

LEANDRO FRANKLIN GORSORF

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO E

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

EDUARDO SALLES DE OLIVEIRA BARRA

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

FRANCISCO DE ASSIS MENDONÇA

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO,

ORÇAMENTO E FINANÇAS

FERNANDO MARINHO MEZZADRI

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

DOUGLAS ORTIZ HAMERMÜLLER

PRÓ-REITORA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS

MARIA RITA DE ASSIS CESAR

SUPERINTENDENTE DA FUNPAR

JOÃO DA SILVA DIAS

CHEFE DE GABINETE DA REITORIA

PAULO RICARDO OPUSZKA

PROCURADOR-CHEFE

TIAGO ALVES DA MOTA

ASSESSOR DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

ANDRÉ DE MACEDO DUARTE

SUPERINTENDENTE DO COMPLEXO HOSPITAL DE CLÍNICAS

CLAUDETE REGGIANI

SUPERINTENDENTE DE COMUNICAÇÃO E MARKETING

CARLOS ROCHA

ASSESSOR DE GOVERNANÇA DA

TECNOLOGIA E DA INFORMAÇÃO

EGON WILDAUER

AUDITORIA INTERNA

LUCIANE MIALIK WAGNITZ

DIRETORA DA BIBLIOTECA CENTRAL

JOSEFINA APARECIDA SOARES GUEDES

#ciência
U F P R

ISSN 2447-9241

SUPERINTENDÊNCIA DE COMUNICAÇÃO E MARKETING

ORGANIZAÇÃO

CARLOS ROCHA E FRANCISCO DE ASSIS MENDONÇA

REDAÇÃO

ALINE FERNANDES FRANÇA, CAMILLE BROPP CARDOSO,

DAFNE SALVADOR, JÉSSICA TOKARSKI, LORENA AUBRIFT

KLENK, RODRIGO CHOINSKI E SIMONE MEIRELLES

EDIÇÃO

CAMILLE BROPP CARDOSO E RODRIGO CHOINSKI

FOTOGRAFIA

ANDRÉ FILGUEIRA, LEONARDO BETTINELLI, MARCOS

SOLIVAN, SAMIRA CHAMI NEVES E IMAGENS CEDIDAS

PELA AGÊNCIA BRÁSILIA, MINISTÉRIO DO TURISMO E

MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DO PARANÁ (MAC)

ILUSTRAÇÃO

ROBERTO LAGARTO E MONICA ARDJOMAND

PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO E CAPA

MONICA ARDJOMAND

ORGANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO DE MARKETING

RODRIGO REMÉDIOS

DIRETOR DE EVENTOS

RAY GARBELOTTI

DIRETORA DE COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL

LUCIANA PANKE

MÍDIAS SOCIAIS

JULIANA PINHEIRO

COLABORADORES

HERTZ WENDEL CAMARGO, RODRIGO GONÇALVES E RON

MARTINEZ

IMPRESSÃO

IMPRENSA UNIVERSITÁRIA DA UFPR

TIRAGEM 1.000 UNIDADES

#carta ao leitor

UFPR no rumo da internacionalização

Esta edição da revista Ciência destaca um tema crucial para a UFPR e para qualquer outra instituição que almeje produzir pesquisa de ponta e ampliar sua relevância na comunidade científica mundial: a internacionalização. E, felizmente, o assunto aparece inserido numa excelente notícia – a de que nossa universidade está entre as 25 selecionadas para receber recursos do Programa Institucional de Internacionalização da Capes, o Print.

Compreensivelmente, o anúncio dos recursos, que devem chegar a R\$ 48,6 milhões em quatro anos, foi muito comemorado. Por um lado, é claro, pela possibilidade de contar com esse importante suporte financeiro para dar andamento ao processo de internacionalização da universidade. Mas, além disso, pelo reconhecimento que a aprovação da nossa proposta representa.

As 108 propostas apresentadas a Capes Print foram submetidas a um processo de seleção bastante rigoroso, que levou em conta critérios como relevância, coerência e viabilidade da proposta, capacidade técnica do grupo gestor, a habilidade na escolha das áreas e parcerias estratégicas e o uso de estratégias inovadoras para internacionalização. Ao final, apenas 25 propostas foram aprovadas.

Estar nessa lista, portanto, equivale a um atestado de excelência, que abrange tanto os projetos apresentados quanto a trajetória já cumprida até aqui pela UFPR no rumo da internacionalização. Cerca de 60% dos nossos docentes hoje têm alguma

experiência em atividades internacionais. A universidade tem mais de 250 acordos internacionais vigentes e grupos de pesquisa de diversas áreas do conhecimento que interagem com cientistas de renomadas instituições estrangeiras. Possui 38 programas de pós-graduação classificados com conceito Capes a partir de 5, o que atesta excelência.

É certo que ainda enfrentamos algumas dificuldades, como falta de recursos, burocracia e barreiras linguísticas. Mas temos trabalhado arduamente para superá-las. Criamos, por exemplo, um programa de oferta de disciplinas transversais, com temas fundamentais para ampliar a publicação de artigos em periódicos científicos internacionais. Estamos trabalhando na capacitação de docentes para ministrar disciplinas em língua estrangeira e buscando desburocratizar o processo de implementação de parcerias internacionais.

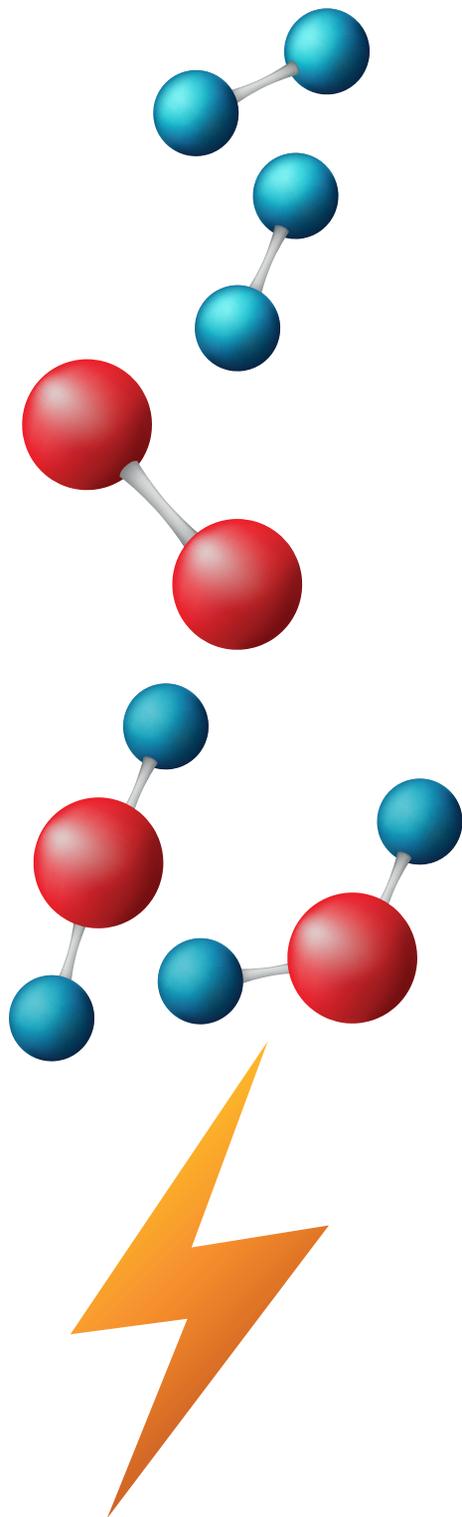
Com isso, queremos comunicar à comunidade acadêmica que a internacionalização é uma meta institucional absolutamente prioritária e que não deve mais depender apenas de esforços individuais ou de pequenos grupos. O que queremos é que a internacionalização se incorpore ao cotidiano da UFPR, consolidando uma nova cultura.

Os recursos do Print vêm para dar impulso a esse processo. Parabéns e muito obrigado a todos e todas que ao longo de seis meses dedicaram tempo e energia para que essa conquista fosse possível.

Ricardo Marcelo Fonseca
Reitor



A Revista Ciência UFPR é uma publicação da Superintendência de Comunicação e Marketing (Sucom) da Universidade Federal do Paraná
Rua: Dr. Faivre, 405 – CEP 80060-140
Telefones: 41 3360-5007 / 5008
E-mail: jornalismo.sucom@ufpr.br



#capa 12

Material desenvolvido a partir de rejeitos de camarão e inovações na produção ampliam o potencial do hidrogênio como fonte de energia



#entrevista 4

Professor da Queen's University de Belfast, Eric Morier-Genoud, fala do processo de descolonização dos países do sul da África

#reportagem 8

UFPR mantém liderança no Paraná, está entre as 25 instituições selecionadas no Capes Print e garante R\$ 48,6 milhões de investimento para internacionalização

#negócios 18

Empresas que mudaram o jeito de fazer negócio para impactar positivamente a sociedade

#biotecnologia 22

Método garante que açaí processado fique livre de protozoário que causa a doença de Chagas

SEÇÕES

#carta ao leitor 1

Conhecimento é interesse público

#tese 26

Pesquisador sugere alternativas de resistência à visão eurocêntrica do ensino da filosofia

#dissertação 28

Má compreensão sobre a deficiência física neuromotora leva a modelos equivocados de integração

#iniciação científica 30

Pesquisa mergulha no universo de significados da representação dos nus nos acervos públicos de museus de Curitiba

#fotos 32

Diversidade da região que foi cenário do cerco militar aos guerrilheiros de Carlos Lamarca inspira estudos no projeto “Indígenas, Quilombolas e Napalm”



#Editora UFPR 37

Didáticas de resistência
Passeio pelo jardim tropical
Indicações do semestre

#vida acadêmica 40

As revistas internacionais rejeitam artigos por causa de inglês ruim?

Destaque Facebook UFPR



Palestra “Sobrevivi ao Holocausto” com Nanette Blitz Konig

👥 415 mil pessoas alcançadas

🔗 2 mil compartilhamentos

👍 5 mil reações

💬 2.500 comentários

Destaque TV UFPR no Facebook



Encontro entre doador de medula óssea e transplantada no HC

▶ 10 mil visualizações

👥 29 mil pessoas alcançadas

🔗 163 compartilhamentos

👍 76 reações

Divulgue seu trabalho na UFPR para a imprensa e nos nossos meios

No Portal UFPR (www.ufpr.br), acesse o link “Comunicação” e em seguida “Solicitar serviços”. Preencha o formulário, anexe arquivos e imagens, e envie!

Mais UFPR

🌐 www.ufpr.br
📘 /UFPRoficial
📷 /ufpr_oficial
🐦 @ufpr

TV UFPR

Canal 15 da NET
▶ /TVUFPR
📘 /ufprtvoficial

Webrádio UFPR

🌐 radio.ufpr.br/portal

Rádio Uni FM

FM 94,5
🌐 radiounifm.com.br

Descolonização em foco

O professor Eric Morier-Genoud, da Queen's University de Belfast fala sobre o complexo processo de independência africana

POR RODRIGO CHOINSKI

O professor Eric Morier-Genoud se destaca por seus trabalhos em história da política, religião e resolução de conflitos de países do sul da África, com foco especial em Moçambique. Sua última obra, escrita em colaboração com o cientista político moçambicano Domingos M. do Rosário e com o historiador francês Michel Cahen, recentemente lançada, trata em detalhes da guerra civil que eclode nesse país em meados da década de 70 e dura até 1992.

Com interesse diversificado, o professor vem estudando temas como o nacionalismo, a religião e o processo de descolonização africanos, com especial interesse por países de língua portuguesa. Convidado para oferecer um curso ao Departamento de Antropologia da UFPR, conversamos com

o professor sobre seus estudos e temas relacionados.

Poderia falar um pouco sobre Moçambique, país foco de algumas de suas pesquisas?

Moçambique é um país africano típico e atípico ao mesmo tempo. Típico porque faz parte deste continente rico, dinâmico e fascinante, com uma história complexa e um presente cheio de problemas e oportunidades. O país é atípico na medida que faz parte

da África austral com um passado colonial português. Sofreu muitos anos de guerra, colonial e civil, e, paradoxalmente, tem hoje uma sociedade bastante aberta, em particular em relação a questões de raças e de religião. Em termos acadêmicos, é um país onde se faz pesquisa sem grande dificuldade e onde há um meio intelectual vibrante com debates vivos e construtivos.

Algumas ex-colônias portuguesas tiveram processos complicados de libertação, seguindo conflitos internos, quais os motivos disso?

É verdade que a descolonização portuguesa não foi seguida por anos de paz nos dois maiores países saídos do Terceiro império português, isso é Angola e Moçambique. Ao mesmo tempo, não houve conflitos na Guiné-Bissau, em Cabo Verde e em São Tomé e Príncipe após a independência. As causas das guerras civis que seguiram a independência em 1975 em Angola e Moçambique são complexas. Há a questão da problemática descolonização portuguesa. Houve também, no caso de Angola, as divisões profundas do nacionalismo angolano (MPLA, FNLA e UNITA) e, logo em 1975, a questão da guerra fria que se sobrepôs e inflamou o conflito local – intervieram desde 1975 tanto Cuba como a União Soviética, os Estados Unidos e a África do Sul. No que diz respeito a Moçambique, houve divisões dentro das tendências nacionalistas também, sobre as quais não se sobrepôs tanto a guerra fria, mas lutas regionais para as quais os regimes racistas da Rodésia e África do Sul decidiram fomentar uma guerra civil para enfraquecer, senão derrubar, um regime afri-

“[A África é um] continente rico, dinâmico e fascinante, com uma história complexa e um presente cheio de problemas e oportunidades”

cano socialista vizinho, que era o regime moçambicano.

Como o professor caracterizaria a relação Europa-África na atualidade? Portugal mantém influência em suas ex-colônias?

A Europa continua envolvida com a África por interesses econômicos, políticos e culturais. Portugal, mais especificamente, faz grandes esforços para manter boas relações com as suas antigas colônias. Nos últimos anos, Angola e Moçambique tiveram um crescimento econômico muito forte, o que levou a uma nova migração de portugueses para a África assim como investimentos angolanos importantes em Portugal, numa reversão de dinâmicas econômicas, sociais e culturais, o que levou a muitos comentários e debates nos jornais e na sociedade portuguesa. Nestes últimos dez anos, a China veio também a ser um dos maiores investidores na África, crescendo autonomia aos países africanos. Esta cruzada de dinâmicas está a transformar as relações entre Portugal, a Europa e África de maneira importante.

Havia muitas diferenças entre o modo de dominação colonial por-

tuguês e britânico?

De fato, existiu bastante diferenças entre o modo de dominação colonial britânico e português. Há diferenças de meios, de religião, e de duração, entre outras. A descolonização britânica aconteceu muito mais cedo; o governo britânico tinha mais meios para desenvolver as suas colônias, e a ideologia religiosa e política era bastante diferente, entre um liberalismo e o protestantismo britânico, por um lado, e uma ditadura e o catolicismo português, por outro. Ao mesmo tempo, estes colonialismos eram vizinhos e havia bastante influências, migrações e tráficos através das fronteiras. Os nacionalismos africanos moçambicanos e angolano desenvolveram-se em territórios britânicos e depois ex-britânicos. Hoje em dia, sente-se ainda estas diferenças históricas e culturais, mas ao mesmo tempo há semelhanças apesar das fronteiras. Por exemplo, sente-se uma homologia e colaboração política forte na África austral entre os regimes que travaram guerras de libertação (África do Sul, Namíbia, Angola, Moçambique, Zimbábue, e Tanzânia). Portanto a este nível (e outros níveis) as diferenças

“Nestes últimos dez anos, a China veio também a ser um dos maiores investidores na África, crescendo autonomia aos países africanos.”

“O português é a quinta língua mais falada no mundo, portanto é potencialmente a base para uma comunidade de peso na cena mundial”

no modo de dominação colonial já não têm relevância.

Qual era a dinâmica africana antes do período colonial?

A história da África antes do período colonial é relativamente pouco estudada nos países africanos de língua oficial portuguesa. Há estudos sobre escravatura, estudos sobre resistência ao colonialismo, e pouco mais. A dificuldade durante muito tempo foi que a história pré-colonial era também pré-nacional, por isso menos importante do que a história nacional emergente, na qual dificilmente se enquadrava. Hoje em dia, talvez haja mais apetite para este tipo de história, na medida que as histórias nacionais são agora bem desenvolvidas e dominantes e que a nova moda privilegia análises transfronteiriças, transnacionais, e globais. O meu próximo projeto é publicar o diário de um missionário suíço que passou três anos com o imperador Gungunhane até a conquista e prisão dele pelos portugueses (em 1895). Há muito interesse pela pessoa do Gungunhane hoje em dia, em particular na literatura. Mía Couto, o famoso escritor moçambicano, fez um romance de três volumes sobre Gungunhane e o autor moçambicano Ungulani Ba Ka Khosa acaba de publicar um segundo romance sobre o imperador. O império de Gaza era massivo e as suas últimas guerras chegaram a envolver até 40.000 soldados. Penso que este tipo de estudos sobre o período pré-colonial é muito necessário hoje, e creio que o número deste tipo de estudos vai aumentar nos próximos anos.

Há algum paralelo a se traçar

entre o colonialismo português na África e no Brasil?

Há paralelos e diferenças importantes entre a África de língua portuguesa e o Brasil. As semelhanças têm a ver com o império português, a mútua experiência da colonização e a escravatura, entre outros elementos. As diferenças têm a ver com o período de colonização e descolonização (2º vs 3º império português), a natureza da descolonização (descolonização de colonos, no caso de Brasil), e a posição em relação a escravatura, africanos foram tirados da África e enviados violentamente para o Brasil. Nesta medida, a comparação entre o Brasil e a África é mais uma comparação de contrastes do que de similitudes. Uma comparação do que foi aqui mas não aconteceu lá, uma comparação do que que podia ter sido aqui e não lá, uma comparação do que é diferente entre um território e o outro, etc. Tal comparação abre horizontes e leva o investigador a fazer novas perguntas, pensar mais amplamente e mais comparativamente. É uma experiência muito enriquecedora e muito estimulante, do gênero que o pesquisador muitas vezes não faz, preferindo comparar coisas similares.

Qual a potencialidade e como o professor caracterizaria as relações entre Brasil e os países africanos de língua portuguesa?

As relações entre Brasil e as antigas colônias portuguesas tiveram altos e baixos. Nos últimos vinte anos, houve um crescimento significativo. Em 1996, o Brasil foi membro fundador da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP). Houve, consequen-

temente, maiores relações, sejam elas políticas, econômicas, culturais ou religiosas. Muitas estudantes africanas vieram fazer mestrados ou doutoramentos no Brasil e várias igrejas brasileiras expandiram-se na África. Houve o desenvolvimento e a celebração de uma cooperação sul-sul. Há espaço para um crescimento maior destas relações e um reforço tanto do Brasil como dos países africanos por meio delas. O português é a quinta língua mais falada no mundo, portanto, é potencialmente a base para uma comunidade de peso na cena mundial. De outro lado, a presente recessão econômica no Brasil e nos países africanos traz o risco de quebrar esta crescente dinâmica sul-sul, do internacionalismo brasileiro para com a África.

Parece haver um crescente interesse pela África nos últimos anos no Brasil, a sua recepção por aqui tem confirmado isto? Quais são os principais interesses?

Tem confirmado, sim. Os últimos anos foram de muito desenvolvimento tanto institucional como individual em relação a África. No curso que ministrei na UFPR, houve inscritos de vários lugares do Brasil. Noto também um número crescente de professores de estudos africanos no Brasil e um crescimento da qualidade da pesquisa feita. Há ligações fortes com o continente e, quando olho para a revista brasileira de estudos africanos, noto não só alta qualidade, mas também um forte envolvimento de acadêmicos africanos que não acontece na mesma quantidade no mundo britânico. O Brasil está se tornando um polo muito importante de estudos africanos. 🌍

A large blue logo with 'UFPR' in a rounded rectangle and 'TV' in tall letters, set against a background of a television studio with cameras and lights.

UFPR TV

A small monitor displaying the 'UFPR NOTÍCIAS' logo, with a news anchor standing in front of it in a studio.

UFPR
NOTÍCIAS

A scene showing a man in a suit being interviewed by a woman holding a microphone with the UFPR TV logo. A camera operator is visible in the background.

UFPR TV É INOVAÇÃO E INFORMAÇÃO!

Divulgação científica,
cobertura de eventos da UFPR,
notícias e muito mais!



CONHEÇA MAIS PELOS CANAIS:
www.youtube.com/tvufpr
www.fb.com/ufprtvoficial
Canal 15 da NET (Curitiba e Região Metropolitana)

Fronteiras abertas

Aprovação do plano apresentado pela UFPR ao Capes Print garante repasse de R\$ 48,6 milhões e abre novas perspectivas de internacionalização para 40 programas de pós-graduação

REDAÇÃO E EDIÇÃO POR LORENA AUBRIFT KLENK

Uma imagem utilizada pelo professor Aldo Zarbin, do Departamento de Química da UFPR, ilustra bem as perspectivas abertas para a universidade com a notícia de que está entre as 25 aprovadas no edital do Programa Institucional de Internacionalização (Print), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). “O Print traz os fios dourados para uma costura que já existia na universidade, ao permitir uma aproximação maior com instituições e pesquisadores estrangeiros”, disse Zarbin, coordenador de um dos 16 projetos que compõem a proposta submetida à Capes.

O anúncio de que a UFPR integra o reduzido grupo de instituições selecionadas, num edital extremamente concorrido – foram 108 propostas, cadastradas pelas principais instituições de ensino superior brasileiras – é certamente uma das grandes notícias do ano para a instituição. Afinal, serão

R\$ 48,6 milhões, em quatro anos, para dar impulso a um processo de internacionalização que já está em curso, mas, com o Print, ganha contornos institucionais e traduz a visão estratégica já desenhada no Programa de Desenvolvimento Institucional (PDI) da universidade para o período 2017-2021, aprovado no ano passado.

“A aprovação é um reconhecimento do mérito da proposta da UFPR e da consistência do nosso processo de internacionalização”, afirma o reitor Ricardo Marcelo Fonseca. O parecer do comitê de consultores que avaliou as propostas aponta como o ponto mais forte da proposta da UFPR justamente o fato de “já estar engajada ativamente na internacionalização e possuir experiência no assunto”. Um dos aspectos destacados pelos consultores é a existência da Agência UFPR Internacional, além de um grande número de acordos internacionais já firmados.

“Os programas de pós-graduação envolvidos nos diversos temas da proposta são de qualidade

Francisco de Assis Mendonça é pró-reitor de Pesquisa e Pós-graduação e presidiu o Comitê Gestor Capes-Print UFPR



Samira Chami Neves

internacional, com média Capes acima de 5 em todos os temas, e a instituição demonstrou ação real e inovadora nos processos de internacionalização, garantindo a relevância do projeto”, diz o parecer final do comitê.

Os recursos do Print vão financiar manutenção de projetos, missões de trabalho no exterior e bolsas no exterior ou no Brasil. Isso permitirá a formação e o fortalecimento de redes de colaboração acadêmico-científicas, compostas por docentes e discentes brasileiros e estrangeiros. “Nos dias de hoje não é possível pensar em universidade de ponta sem compartilhar métodos e informações, realizar pesquisas complementares e fazer circular o conhecimento”, afirma o pró-reitor de Pesquisa e Pós-Graduação, professor Francisco de Assis Mendonça.

O comitê gestor do Print na UFPR é formado por professores-pesquisadores da própria universidade, com excelência reconhecida

em suas áreas de conhecimento; representantes da PRPPG e da Agência UFPR Internacional; e cinco pesquisadores estrangeiros, das universidades de Colúmbia, de Lisboa, de Waterloo, da Califórnia e John Innes Centre, no Reino Unido.

Este comitê gerenciou a elaboração da proposta enviada à Capes, mas o processo envolveu dezenas de pessoas, entre pesquisadores e servidores técnico-administrativos, que trabalharam ao longo de seis meses no mapeamento das áreas estratégicas e na elaboração dos projetos. “Um dos méritos da nossa proposta é o fato de ter sido construída de forma coletiva e democrática, envolvendo todas as áreas da universidade e fortalecendo uma cultura de interação na produção do conhecimento”, destaca o reitor Ricardo Marcelo.

O plano resultante desse trabalho é algo que se pode chamar de ousado – embora factível, como reconheceu a Capes ao aprová-lo. São 16 projetos, distribuídos em cinco grandes temas: Biodiversidade e Meio Ambiente (4 projetos); Materiais Avançados (1 projeto); Energias Renováveis e Novas Fontes de Energia (3 projetos); Biociências e Saúde (3 projetos); e Democracia, Cultura e Desenvolvimento (5 projetos). Veja detalhes no box.

Ao todo, estão envolvidos 40 programas de pós-graduação (vários deles em mais de um projeto),



Marcos Solivan

Ricardo Marcelo Fonseca, reitor da UFPR

Das 108 propostas apresentadas, só 25 foram selecionadas, o que demonstra a qualidade do plano da UFPR

a maior parte com notas 5, 6 e 7 na avaliação quadrienal da Capes.

INOVAÇÃO

Um dos aspectos que chamaram a atenção do comitê de consultores do Capes Print na proposta da UFPR foram as inovações descritas. Além do trabalho da Agência UFPR Internacional, o comitê destacou a iniciativa de ofertar disciplinas ministradas em inglês, visando atrair professores convidados e alunos estrangeiros; e o fato de a universidade solicitar patentes internacionais, “mais caras do que as nacionais, mas as únicas que realmente protegem a propriedade intelectual”.

O responsável pelo programa de capacitação de professores para ministrar disciplinas em inglês, professor Ron Martinez, conta que ele começou em 2016, mas ganhou amplitude a partir do ano passado, com o apoio institucional da PRPPG. “Já atendemos 80 professores, que respondem a uma demanda interna dos próprios alunos, interessados em se prepararem para experiências no exterior, participação em eventos e acesso à bibliografia em língua inglesa”, conta Martinez. Segundo ele, a intenção agora é aproveitar os recursos do Capes Print para ampliar o programa, ofertando a capacitação na modalidade híbrida, com aulas presenciais e a distância.

Outra iniciativa liderada por Martinez é o Centro de Assessoria de Publicação Acadêmica (Capa), que apóia pesquisadores com o objetivo de ampliar a visibilidade

André Duarte é diretor da Agência UFPR Internacional, instituição chave para gerir as relações da universidade com o exterior



Samira Chami Neves

da produção científica da UFPR. “São ações inovadoras no País, que mostram a seriedade com que a UFPR vem trabalhando no processo de internacionalização, especialmente a partir de 2017”, afirma Martinez.

PRIMEIROS FRUTOS

Os recursos do Capes Print devem ser liberados a partir de novembro deste ano, mas o programa já provoca efeitos na comunidade acadêmica da UFPR. “Durante o processo de elaboração do plano apresentado à Capes, a universidade começou a se conhecer melhor. Nós fizemos um mapeamento amplo e agora sabemos efetivamente quais universidades são nossas principais parceiras, qual o perfil dos projetos, o perfil acadêmico das equipes e as temáticas privilegiadas”, diz o diretor da Agência UFPR Internacional, professor André Duarte.

A avaliação é compartilhada

da pela professora Olga Freitas Firkowski, dos programas de Pós-Graduação em Geografia e em Planejamento Urbano. “Nosso projeto envolve seis programas de pós-graduação e 80% ou mais dos pesquisadores participantes não se conheciam até começarmos a trabalhar na proposta do Print. Nesse processo, percebemos a convergência de interesses e já começamos a trabalhar em ações de parceria, como a construção de disciplinas comuns a vários programas”, conta a professora, que coordena o projeto “Espaço, sociedade e desenvolvimento – desafios contemporâneos”, inserido na área de Democracia, Cultura e Desenvolvimento.

Ela explica que o tema será abordado pelo viés da geografia, do direito, do desenvolvimento econômico, das ciências geodésicas, das políticas públicas e da sociologia, proporcionando novos olhares e questões sobre o processo de desenvolvimento.

De acordo com a professora, entre as ações que serão financiadas com recursos do Print estão o envio de docentes para atuar como professores visitantes no exterior, a atração de jovens talentos do exterior, o envio de alunos para doutorado-sanduíche – tudo isso fortalecendo redes de pesquisa já existentes – e alguns produtos ligados à Geotecnologia. Cursos de verão para pesquisadores, oferta de disciplinas em

Inovações como a oferta de disciplinas em inglês e a solicitação de patentes internacionais pesaram na avaliação da Capes

língua estrangeira, cursos on-line e disciplinas híbridas estão nos planos também.

Para Olga Freitas Firkowski, os benefícios vão se estender, indiretamente, para programas de pós-graduação não incluídos formalmente no Print. “Muitos professores dão aulas em vários programas, que certamente serão alcançados por esses benefícios também”, acredita.

“O Print certamente vai melhorar o nível de excelência dos programas de pós-graduação da UFPR”, afirma o professor Paulo Vinícius Baptista da Silva, que é professor do Setor de Educação e coordena o projeto Relações de Poder, Assimetrias e Direitos Humanos, inserido no tema Democracia, Cultura e Desenvolvimento. De acordo com ele, isso será alcançado a partir do inter-

câmbio científico com pesquisadores estrangeiros, da divulgação da produção científica dos docentes do projeto em revistas internacionais de maior impacto e da produção de conhecimento de ponta na temática do projeto,

Para o professor Aldo Zarbin, que coordena o projeto de Materiais Avançados, o principal ganho decorrente do Print é a certeza de continuidade no processo de internacionalização. “Ciência e colaboração internacional não são coisas que se faz por um ou dois anos. Sempre existe uma meta, mas no meio do caminho abrem-se novas possibilidades, muitas vezes mais interessantes que a meta final”, pondera.

A área de pesquisa em Materiais é uma das mais antigas e consolidadas na UFPR. Relacionada como estratégica em todos os pla-

nos institucionais da universidade desde o início dos anos 2000, ela envolve pesquisadores de diferentes setores, já acostumados a trabalhar em parceria e com larga experiência internacional. O projeto apresentado à Capes perpassa toda a cadeia relacionada a Materiais: preparação, processamento, caracterização, modelagem, estudo de propriedades, aplicação e desenvolvimento de dispositivos, produtos e processos. “É um projeto com alto potencial de geração de patentes e transferência para o setor produtivo, com impacto direto na economia do país”, afirma Zarbin.

“A UFPR tem uma grandeza atestada pelos números, mas que vai muito além disso. É uma instituição forte, pujante, com um trabalho denso, e o resultado do Print é uma prova disso.”

CONHEÇA OS TEMAS E PROJETOS DA UFPR INCLuíDOS NO CAPES PRINT

Tema 1: BIODIVERSIDADE E MEIO AMBIENTE

PPGs envolvidos: Desenvolvimento Econômico (nota 6 na avaliação da Capes); Genética (4); Ciências/Bioquímica (7); Ecologia e Conservação (6); Biologia Celular e Molecular (5); Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental (5); Botânica (4); Engenharia Ambiental (4); Fisiologia (4); Ciências Geodésicas (5); Ciência Animal (4); Ciências Biológicas/Entomologia (5); Informática (5); Geografia (6); Zoologia (5); Química (7); Sistemas Costeiros e Oceânicos (5); Microbiologia, Parasitologia e Patologia (5); Agronomia/Produção Vegetal (5).

Projetos

1. Rede de Internacionalização em Evolução da Biodiversidade
2. Rede de Monitoramento e Modelagem Ambiental – REsMA
3. Rede de Internacionalização em Bioprospecção, Biogeoquímica e Biotecnologia Ambiental
4. Rede de Internacionalização em Biodiversidade e Meio Ambiente: ameaças e conservação da biodiversidade – RIBIMA

Tema 2: MATERIAIS AVANÇADOS

PPGs envolvidos: Engenharia Mecânica (5); Engenharia e Ciência dos Materiais (5); Química (7); Física (6); Biologia Celular e Molecular (5); Engenharia Elétrica (4); Engenharia de Construção Civil (5)

Projeto

1. Materiais avançados: preparação, caracterização, modelagem, estudo de propriedades e aplicações

Tema 3: BIOCÊNCIAS E SAÚDE

PPGs envolvidos: Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia (7); Microbiologia, Parasitologia e Patologia (5); Física (6); Química (7); Educação Física (6); Genética (4); Fisiologia (4); Enfermagem (5); Ciências/Bioquímica (7); Ciências Farmacêuticas (5); Biologia Celular e Molecular (5); Ciências Veterinárias (5).

Projetos

1. Pesquisa Básica e Aplicada ao Câncer
2. Biologia de Sistemas e Ciências Ômicas Aplicadas a Biotecnologia e Saúde
3. Diagnóstico, terapêutica e bases moleculares de doenças crônicas e negligenciadas

Tema 4: ENERGIAS RENOVÁVEIS E NOVAS FONTES DE ENERGIA

PPGs envolvidos: Física (6); Ciências/Bioquímica (7); Engenharia Química (4); Engenharia Ambiental (4); Química (7); Engenharia e Ciência dos Materiais (5); Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia (7); Engenharia de Construção Civil (5); Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental (5); Engenharia Elétrica (4).

Projetos

1. Eficiência na captação, produção e distribuição de energia fotovoltaica ou de outras fontes de energia renovável
2. Combustíveis renováveis obtidos por processos de transformação química
3. Processos biotecnológicos para a produção de biocombustíveis avançados

Tema 5: DEMOCRACIA, CULTURA, DESENVOLVIMENTO

PPGs envolvidos: Sociologia (5); História (5); Educação (6); Informática (5); Filosofia (5); Desenvolvimento Econômico (6); Educação Física (6); Música (4); Políticas Públicas (4); Enfermagem (5); Ciências Geodésicas (5); Letras (6); Geografia (6); Física (6); Direito (6); Ciência Política (5); Antropologia (4).

Projetos

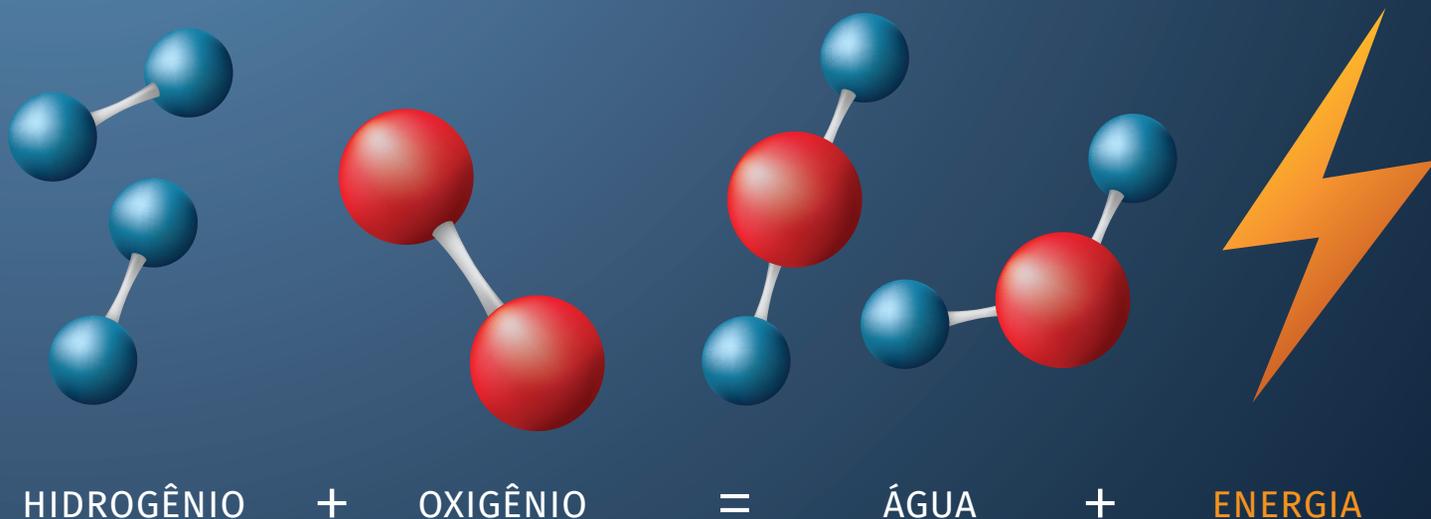
1. Políticas Públicas e Mudanças Sociais
2. Produção e Circulação de Saberes
3. Espaço, sociedade e desenvolvimento: desafios contemporâneos
4. Relações de poder, assimetrias e direitos humanos
5. SmartMinds: internacionalização das Humanidades na esfera pública digital

#capa

Energia limpa e sustentável

Em Palotina, pesquisadores da UFPR desenvolvem processo para extrair hidrogênio de matéria orgânica

TEXTO: JÉSSICA TOKARSKI



O Brasil tem despontado como um dos destaques na geração de energia de fontes renováveis, apontada como a grande solução para os impactos ao meio ambiente e o esgotamento dos modelos baseados em combustíveis fósseis, como o petróleo. Segundo os dados da Agência Internacional de Energia (IEA), o país é o terceiro maior gerador deste tipo de energia no mundo, sendo um dos líderes na produção com baixos níveis de emissões de poluentes.

Uma das responsáveis por este resultado é a geração hidráulica, que historicamente dominou a matriz de energia brasileira e corresponde a 68,1% da oferta interna, segundo balanço da Empresa de Pesquisa Energética (EPE). Outro fator importante é a segunda posição que o país ocupa na produção de biocombustíveis, como o álcool. Além disso, o Brasil também é destaque na geração eólica, ocupando a posição de oitavo maior produtor mundial.

A disponibilidade e a acessibilidade são os grandes benefícios das fontes de energia renováveis, pois esses recursos são abundantes, inesgotáveis e muito menos poluidores. Para popularizar o seu uso, são necessárias tecnologias capazes de transformá-los no produto final de maneira economicamente viável, o que tem sido um desafio constante. Contudo, os avanços tecnológicos, as pesquisas científicas e um mercado competitivo, além do aumento da base de desenvolvedores de projetos nesta área, tem levado à redução de custos e a uma maior acessibilidade a esse tipo de energia.

Preocupada com o futuro e acompanhando o contexto global, a UFPR desenvolve uma série de projetos e pesquisas relativos a energias renováveis contemplando,

Por ser renovável, a biomassa (de origem vegetal ou animal) é uma forma promissora de produzir energia não poluente

inclusive, uma graduação em Engenharia de Energias Renováveis (Setor Palotina), além de Pós-Graduação e MBA na área. As iniciativas neste campo visam desenvolver propostas alternativas às fontes de energia tradicionais, buscando aproveitar de várias maneiras os recursos naturais inesgotáveis que o planeta proporciona.

EFICIÊNCIA

A entrada eminente de uma nova frota de veículos elétricos no mercado, já anunciada por vários países para os próximos anos, reflete a preocupação com o meio ambiente, o que tem levado essas nações à substituição dos combustíveis fósseis.

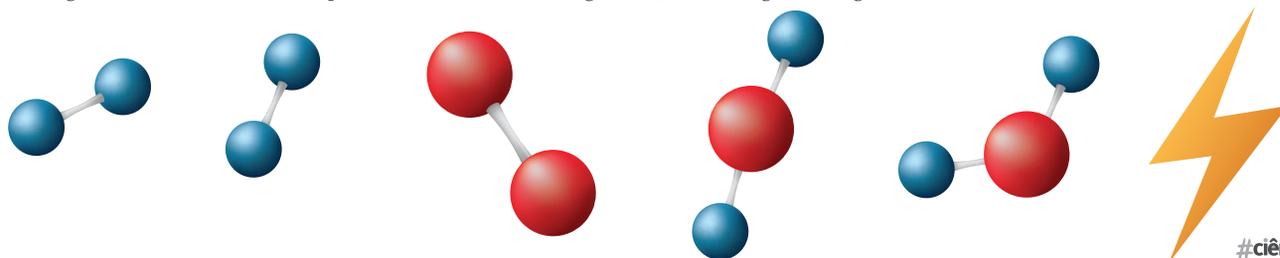
De acordo com o coordenador do Laboratório de Catálise e Produção de Biocombustíveis (LabCatProBio) da UFPR, do Setor Palotina, Helton José Alves, a substituição de fontes fósseis por renováveis é inevitável, principalmente quando se considera que as reservas de petróleo são finitas e que há uma necessidade evidente de diversificar a matriz energética mundial. “Neste sentido, o hidrogênio tem sido considerado como o combustível mais limpo num futuro próximo”, comenta.

Alves explica que o hidrogênio pode ser extraído de diversas fontes (renováveis e não renováveis), sendo que a biomassa – matéria orgânica, de origem vegetal

ou animal, utilizada na produção de energia – é uma das mais promissoras por ser renovável e de grande disponibilidade em vários países do mundo, como o Brasil. “O uso do hidrogênio em células a combustível – dispositivos que convertem energia química em energia elétrica – tem viabilizado uma das formas mais eficientes de geração de energia. Acredita-se que o carro elétrico seja um salto para a implantação futura do carro movido a hidrogênio em larga escala, uma vez que o carro a hidrogênio possui um motor elétrico”, esclarece.

De acordo com os pesquisadores do LabCatProBio, o biogás resulta da fermentação anaeróbia – processo natural realizado em micro-organismos –, sendo composto majoritariamente por metano e dióxido de carbono. Dentre as várias aplicações do biogás na área energética, uma que se destaca é sua reforma para a produção do gás hidrogênio, um combustível de elevada capacidade energética e baixíssimo impacto ambiental, podendo ser utilizado em células a combustível, agregando maior valor econômico e energético ao biogás.

O laboratório atua em projetos que envolvem a reforma catalítica do biogás para a produção de gás de síntese rico em hidrogênio renovável. “O principal processo utilizado para a produção do ele-





**Camarão de
água doce
- espécie
*Macrobrachium
amazonicum***

mento no mundo é o de reforma catalítica a vapor do gás natural. Neste sentido, quando o biogás é purificado para a redução do teor de dióxido de carbono e do sulfeto de hidrogênio, possui características muito parecidas com as do gás natural, o que pode viabilizar sua reforma para a produção de hidrogênio”, dizem os pesquisadores.

De acordo com o estudo, esta rota possibilita o uso mais nobre para o biogás, o que agrega valor ao produto pelo fato de o hidrogênio ser o combustível que apresenta o maior poder calorífico por unidade de massa conhecido, além de este ser utilizado em processos de alta eficiência energética, como nas células a combustível.

Outro projeto desenvolvido pelo grupo tem o foco na produção de bio-hidrogênio a partir de uma biomassa residual – resíduos industriais – na presença de bactérias acidogênicas. Esse grupo de bactérias é responsável pela transformação de lipídios, proteínas e carboidratos em ácidos graxos de cadeia curta, como acético, propiônico e outros, álcoois, dióxido de carbono e hidrogênio.

O Sistema Brasileiro de Tecnologia (Sibratec), ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação, em parceria com uma empresa curitibana que comercializa células a combustível financia uma iniciativa

do laboratório que visa converter cataliticamente o biogás em metanol renovável. O biometanol é um líquido incolor, volátil, inflamável, tóxico e apresenta odor alcoólico levemente adocicado, sendo o mais simples dos álcoois.

As propriedades do biometanol produzido por catalisação de biomassa não são distintas, em composição química, do metanol produzido com matéria-prima não renovável. A diferença reside no processo de fabricação e no menor impacto que ele provoca ao meio ambiente. Como o biometanol é produzido com matéria-prima renovável, tem-se menor emissão de carbono e outros gases na atmosfera.

CAMARÃO

O LabCatProBio também atua na obtenção de biopolímeros – quitosana e nanoquitosana – a partir de carapaças de camarão para

aplicações como material multifuncional nas áreas de energias renováveis (células a combustível) e ambiental (elemento filtrante).

Alves conta que o estudo do laboratório nessa área começou em conversas com o professor Eduardo Luis Cupertino Ballesster que atuava, em 2012, junto ao Curso de Tecnologia em Aquicultura no Campus Palotina. Ballesster tem vasto conhecimento sobre a produção de camarões de água doce da espécie *Macrobrachium* e busca difundir a atividade de carcinicultura (criação de crustáceos) na região oeste do Paraná.

“Existia uma grande preocupação com os resíduos gerados pelo crescimento desta atividade, já que 40% da massa total industrializada do camarão é descartada na forma de resíduo sólido. Assim, em conjunto com as professoras Mabel Arantes e Graciela Inês de Bolzón Muniz, surgiu a ideia de

aproveitar as carapaças dos camarões para extrair a quitina, que é o segundo biopolímero – polímero produzido por organismos vivos – mais abundante no planeta”, explica o pesquisador.

A partir da quitina, por meio de processos químicos simples, é possível obter a quitosana que, por sua vez,

**Técnica permite dar
uso a material que
seria descartado
por criadores de
crustáceos**

OUTRAS APLICAÇÕES ESTUDADAS PARA A CARAPAÇA DO CAMARÃO

- Obtenção de espumas de quitosana capazes de remover metais e outros poluentes em diversos tipos de efluentes líquidos (incluindo efluentes aquícolas);
- Síntese de nanopartículas de metais e óxidos metálicos empregados como catalisadores na conversão da biomassa em biocombustíveis (hidrogênio/biodiesel);
- Obtenção de microesferas para a liberação controlada de fármacos;
- Desenvolvimento de novos alimentos funcionais empregando a nanoquitosana.

é um biopolímero muito versátil, com diversas aplicações. O coordenador do laboratório conta que, para atender a esta demanda, foi implantado um projeto de extensão no qual alunos de diversos cursos do Setor Palotina auxiliam na coleta de carapaças de camarão de água doce, utilizadas na produção de quitosana, evitando o descarte no meio ambiente que causa uma série de impactos ambientais.

Um dos projetos da área tem foco no uso de membranas de

quitosana como substitutas do Nafion, um polímero proveniente do petróleo utilizado em células a combustível do tipo PEM (proton-exchange membrane), com membrana polimérica trocadora de prótons. A carapaça do camarão é constituída por aproximadamente 20% em massa de quitina, o que a torna uma importante fonte natural deste biopolímero.

O processo de obtenção das membranas de quitosana realizado pelo laboratório constitui-se, primeiramente, do isolamento da quitina – por meio de etapas como a desmineralização, desproteinação e despigmentação – que em seguida deve ser processada pela reação de desacetilação para a formação da quitosana.

“Podemos dizer que as células a combustível são dispositivos que convertem energia química em energia elétrica. A quitosana, por possuir grupos químicos do tipo amino, atua na condução de prótons H⁺ provenientes do hidrogênio (combustível) que, em contato com o oxigênio do ar, produzem água e energia elétrica. As membranas de quitosana com espessura que variam entre 20 e 100 micrometros estão sendo

estudadas para esta finalidade no intuito de substituir o Nafion”, explica o pesquisador.

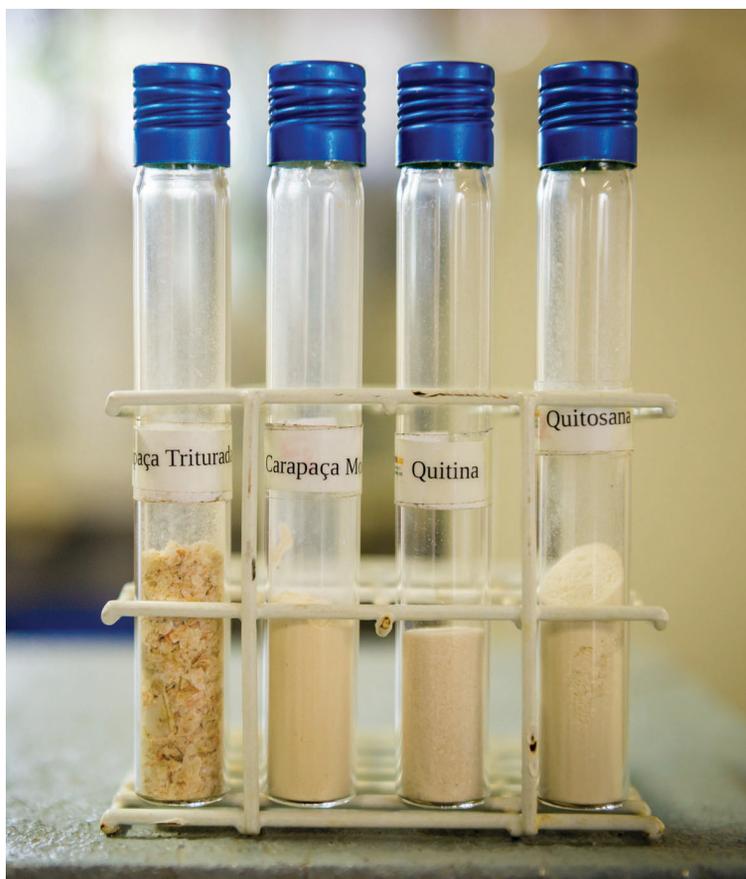
CUSTO

As células a combustível têm um elevado potencial de eficiência energética. Contudo, os materiais como catalisadores e eletrólitos – que compõem as células – possuem altos custos, limitando a sua produção em larga escala. “Uma célula a combustível poderia ser ainda mais interessante do ponto de vista ambiental pelo uso de materiais mais sustentáveis e de hidrogênio renovável, ou pela descentralização de sua produção devido à maior versatilidade quanto às matérias primas utilizadas”, avalia Alves.

É por esse motivo que o laboratório estuda e desenvolve novos recursos para serem utilizados nesse método, buscando matéria-prima de baixo custo. Até o momento, pesquisas realizadas pelo LabCatProBio apontam que a quitosana produzida no laboratório (a partir do processamento da carapaça de camarão), proporcionou a obtenção de um material com características superiores a algumas quitosanas comerciais.

Quitina das carapaças é usada para obter quitosana, que substitui um derivado do petróleo em células combustíveis

Marcos Solivan



Nos tubos de ensaio, as fases do processamento da carapaça do camarão para obtenção da quitosana

INOVAÇÃO EM BIOCOMBUSTÍVEIS

O Laboratório de Catálise e Produção de Biocombustíveis está inserido no Setor Palotina e iniciou suas atividades no ano de 2011. Desde então atua em projetos nas áreas de Materiais e Energia.

Possui forte vínculo com o Parque Tecnológico de Itaipu (PTI) e é parceiro do Núcleo de Pesquisas em Hidrogênio (NUPHI), participando de projetos vinculados ao desenvolvimento de materiais para células a combustível e produção de hidrogênio renovável a partir da biomassa.

Junto com o Laboratório de Análises de Combustíveis (Lacaut) – coordenado pelo professor Carlos Itsuo Yamamoto – e com o Laboratório Central de Nanotecnologia (LCNano) da UFPR – coordenado pela professora Graciela -, o LabCatProBio executa projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I).

Também atua em parceria com o Centro Internacional de Energias Renováveis (CIBiogás) em projetos relacionados ao uso e ao armazenamento de biogás/biometa-no, caracterizando e testando materiais e desenvolvendo novas tecnologias.

Enquanto laboratório multidisciplinar, já passaram por ele alunos de quase todos os cursos ofertados em Palotina. Apesar de o eixo principal do laboratório estar mais próximo do curso de Engenharia de Energias Renováveis, há uma grande interação com pesquisadores vinculados à área de Aquicultura em projetos relacionados à obtenção de quitosana, bem como, à qualidade de água.

“Este tipo de interação é fantástica, vez que a forma de abordar determinado problema em um projeto de pesquisa é diferenciada, sendo possível unir vários pesquisadores que possuem um vasto conhecimento em suas áreas de atuação, o que normalmente nos permite chegar mais rápido à resolução do problema ou até encontrar soluções inovadoras”, destaca o coordenador.

Modelo matemático calcula como aumentar produção de hidrogênio nos fotobiorreatores

Hidrogênio das microalgas

TEXTO: SIMONE MEIRELLES

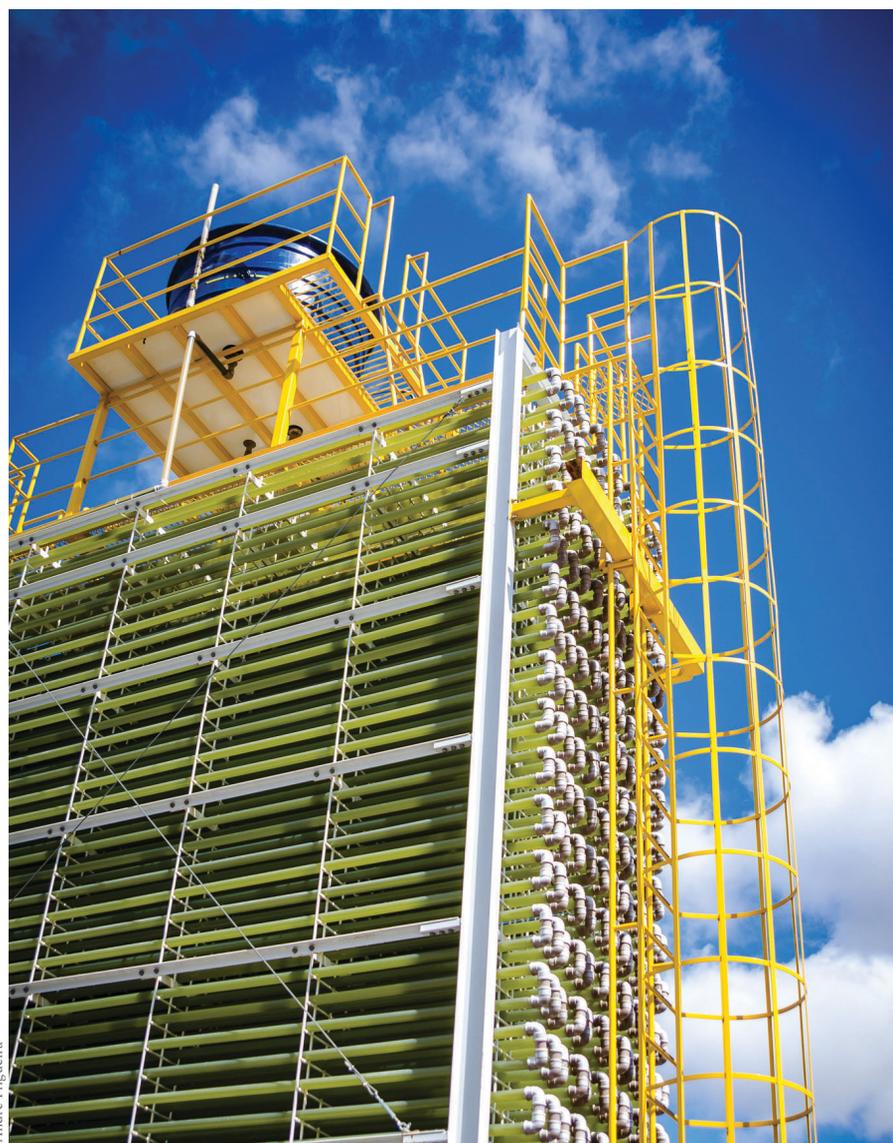
A obtenção de hidrogênio também é uma preocupação do Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Energia Autossustentável (NPDEAS). O núcleo tem se destacado pelo sistema de fotobiorreatores para produção de microalgas, utilizadas especialmente para a produção de energia.

O fotobiorreator tubular compacto desenvolvido pelo NPDEAS tem 12 mil litros de capacidade e articula 3,5 quilômetros de tubos transparentes arranjados em um espaço de apenas dez metros quadrados. O equipamento, que possui patente no Brasil e nos Estados

Unidos, permite o crescimento de microalgas sem a injeção de CO₂ de origem fóssil. As principais vantagens do reator em comparação com outros modelos é o melhor aproveitamento do espaço e a não contaminação dos tanques. Os biorreatores tradicionais costumam ocupar vastas áreas, além de manter o contato com o seu entorno, o que leva a constantes interrupções na produção devido à contaminação.

Um trabalho apresentado em 2017 na Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Materiais da UFPR dimensionou a geração de

O fotobiorreator tubular compacto desenvolvido pelo NPDEAS tem 12 mil litros de capacidade e articula 3,5 quilômetros de tubos transparentes arranjados em um espaço de dez metros quadrados



André Filgueira



André Filgueira

hidrogênio por meio destes fotobiorreatores. As microalgas, já adaptadas ao clima de Curitiba, além de produzir hidrogênio também fixam gás carbônico no processo de fotossíntese, um dos principais gases do efeito estufa.

O estudo, realizado por Fernando Gallego, sob orientação do professor José V. C. Vargas, um dos especialistas do NPDEAS, desenvolveu um modelo matemático que, por meio de correlações biológicas e de engenharia, considera as dimensões geométricas dos fotobiorreatores, as concentrações de nutrientes e a energia solar disponível. Esse modelo, que foi testado experimentalmente, otimiza, dentre as milhões de combinações possíveis, as características que resultam na maior produção possível do gás hidrogênio.

Como consequência imediata, pode-se apontar a possibilidade de produção de hidrogênio em escala piloto pelo NPDEAS. Além da introdução do conceito de produção descentralizada de hidrogênio.

O trabalho contou com a co-orientação dos professores André Bellin Mariano, do departamento de Engenharia Elétrica da UFPR, e Juan Carlos Ordonez, do Departamento de Engenharia Mecânica da Florida State University (EUA).

Cultivo de microalgas adaptadas ao clima de Curitiba

UFPR terá maior parque solar do PR

Até o fim de 2018 duas usinas solares estarão em funcionamento na UFPR, uma com 3.160 painéis fotovoltaicos e outra com 540, formando o maior complexo de geração de energia solar do Paraná. O sistema cobrirá uma área de 7 mil metros quadrados no campus Centro Politécnico. As iniciativas integram um conjunto de projetos elaborados por uma equipe de pesquisadores de diversos departamentos da universidade e financiados quase na sua totalidade pela Companhia Elétrica Paranaense (Copel) por meio de três chamadas públicas. A maior das usinas gerará mais de 1,1 mil megawatt-hora por ano. Esta capacidade é suficiente para alimentar 590 residências, considerando o consumo médio de energia elétrica no Brasil, de 159,8 quilowatts-hora ao mês.

Além da geração, os projetos preveem o aumento da eficiência energética da universidade, serão instalados medidores em cerca de 100 edifícios da instituição e efetuadas a troca de 55.280 lâmpadas fluorescentes por lâmpadas LED. No escopo dos projetos ainda estão previstos recursos para pesquisas em diversos campos do conhecimento.

Os investimentos, que giram em torno de 19 milhões de reais, além de contribuir para a geração de energia limpa e sustentável, vão possibilitar uma economia anual de 1,46 milhão de reais para a instituição. #

Painéis fotovoltaicos serão instalados em campus de Curitiba até 2018 para geração de energia



Tony Winston/Agência Brasília

Uma das usinas instaladas no Politécnico gerará energia suficiente para 590 casas



Negócios sociais

Empresas que mudaram o jeito de fazer negócio para impactar positivamente a sociedade

TEXTO: DAFNE SALVADOR

ILUSTRAÇÕES: ROBERTO LAGARTO

Como empresas tem conseguido gerar lucro vendendo produtos ou serviços que tem como objetivo resolver problemas socioambientais? É essa a pergunta que inquieta gestores e pesquisadores do campo da gestão que têm procurado compreender como isso, na prática, é viável e rentável.

As empresas contemporâneas têm se apresentado como um desafio tanto para gestores quanto para pesquisadores. As formas de organização e atuação de empresas e indústrias têm sido redesenhadas e ressignificadas, apresentando à sociedade diferentes modelos de

práticas de negócio que causam estranheza – e mesmo desconfiança – por falta de um entendimento sobre a forma de funcionamento e as estratégias usadas por essas organizações.

Esses modelos de empresas parecem desafiar gestores e pesquisadores, uma vez que rompem com os desenhos operacionais já consolidados e propõem-se a oferecer opções de negócio que parecem utopia.

Entre esses “novos” formatos de empresas estão os negócios sociais, que ofertam como produto ou serviço principal a solução para problemas sociais e/ou ambien-

tais e obrigam os membros dessas organizações a pensar a prática cotidiana da organização pelo viés de lógicas que parecem ser conflitantes: a do negócio, voltado para o mercado e a busca do lucro, e a do social, com foco no benefício social – sendo este último o produto central e principal da empresa.

Antes de prosseguir com a discussão é preciso esclarecer que o que chamamos aqui de negócios sociais pode também ser conhecido ou nominado por uma infinidade de outras terminologias, tais como: empreendedorismo social, empreendimento social, negócio de impacto, etc.

É POSSÍVEL?

Os negócios sociais vêm ganhando a atenção da mídia e a imaginação do público porque, se baseando em modelos tradicionais de negócio, buscam solucionar problemas de cunho social, precisando trabalhar com dois objetivos que podem ser conflitantes: criar valor social e criar valor econômico. E é essa dualidade de lógicas que chama a atenção e torna tanto admirável quanto problemático o entendimento sobre os negócios sociais.

Tanto estudiosos quanto profissionais da área organizacional têm se dedicado a entender esses tipos de organizações, que buscam soluções baseadas no mercado para viabilizarem o desenvolvimento social de seu público alvo beneficiário, precisando trabalhar ainda com os interesses dos gestores.

Dados os desafios que o tema gera tanto para a prática da gestão quanto para o entendimento teórico do fenômeno, a partir da década de 1990 o tema começou a ganhar força no campo de estudo. Desde então discute-se intensamente os métodos baseados no mercado para resolver problemas sociais, no entanto, há muito espaço para pesquisa, dado a complexidade dos processos com que esses tipos de empresas precisam lidar.

Na prática organizacional resultados de mercado, e pesquisas, têm demonstrado que é possível sim criar, ao mesmo tempo, tanto valor econômico quanto social por meio de empresas. Sim, empresas. Não estamos falando aqui de Organizações Não-Governamentais (ONGs) ou Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP).

E obviamente, diante dessa afirmação, temos um questionamento muito comum em relação ao tema: como uma empresa consegue ganhar dinheiro vendendo uma solução social? Para sobreviver essas empresas precisam inverter o questionamento e pensar como podem fazer uso da lógica de mercado para garantir o atendimento de questões sociais

e com isso obter lucro. Apesar de sutil, essa mudança de pensamento impacta diretamente na credibilidade da organização, uma vez que ela pode focar-se em ganhar dinheiro em detrimento do benefício social e não funcionar como um negócio social, ou então priorizar o benefício social e, dessa forma, não estar atuando como um negócio social sustentável.

O CAMPO DE PESQUISA NA UFPR

Encontrar trabalhos da graduação e pós graduação na UFPR sobre o tema não é difícil. A temática tem sido discutida em diversas áreas do conhecimento e principalmente nas Ciências Sociais Aplicadas.

Entre pesquisas reconhecidas pelo meio está o trabalho “Empresas atuantes na base da pirâmide e as suas contribuições para a sustentabilidade”, fruto da dissertação de mestrado do doutorando da UFPR Rodrigo Luiz Moraes da Silva, sob a orientação do professor Farley Nobre. Os pesquisadores conquistaram o segundo lugar do Prêmio ICE 2016, concedido pelo instituto de Cidadania Empresarial, que tem como objetivo incentivar e reconhecer trabalhos acadêmicos sobre finanças sociais e negócios de

impacto.

A pesquisa discute como o problema da pobreza afeta a sociedade, especialmente nos países em desenvolvimento ou emergentes. A intenção do trabalho dos pesquisadores foi analisar as empresas que atuam na base da pirâmide e como elas contribuem para as dimensões econômicas, sociais e ambientais da sustentabilidade.

Segundo os pesquisadores a lógica da Base da Pirâmide poderia auxiliar na regressão da pobreza, “por meio da oferta de produtos e serviços inovadores e adaptados à realidade dessas populações e através da adoção dos integrantes desta classe social como parceiros de negócios”.

Os pesquisadores lembram que ao mesmo tempo em que a Revolução Industrial auxiliou na melhora de alguns indicativos de qualidade de vida influenciou na acentuação de problemas como a escassez de recursos naturais, no aumento da poluição e da pobreza.

A pobreza, dentro desse escopo, é um dos pontos mais preocupantes para a sociedade, indicada por pesquisadores como “o mais grave e abrangente” problema encontrado em países em desenvolvimento. Dada a seriedade da ques-



tão, a pobreza foi incluída nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, proposto pelas Nações Unidas em 2005.

CASOS ESTUDADOS

Para realizar o estudo, Nobre e Morais selecionaram cinco empresa com distintas atuações: desenvolvimento e venda de alimentos; auxílio na regularização de terrenos ocupados irregularmente; confecção de papéis reciclados com acréscimo de sementes que são vendidos para campanha de marketing de grandes empresas; desenvolvimento de uma plataforma online para venda de artesanatos; e venda de produtos confeccionados a partir de seda, feitos com matéria-prima que seria descartada.

Cada organização foi analisada por meio de estudo de dados e com base em categorias de análise identificadas a partir da análise da literatura da área: imaginação expandida (1); produtos e serviços diferenciados (2); inovação em produtos, processos e serviços (3); relações diretas e de benefícios comuns entre as organizações e a base da pirâmide (4); modelos de negócios condizentes com a sustentabilidade ambiental e suas possíveis contribuições para com a sustentabilidade (5).

“A primeira delas trata a imaginação expandida ao destacar os aspectos estratégicos que poderiam ser analisados nessas organizações; a segunda categoria está relacionada com produtos e serviços diferenciados e adaptados para o atendimento das necessidades das comunidades pobres; a terceira busca levantar elementos de análise relacionados aos diversos tipos de inovações necessárias para o atendimento de populações Base da Pirâmide; já a quarta categoria de análise trabalha a questão dos benefícios sociais que podem ocorrer quando empresas decidem atuar junto às comunidades pobres do mundo, além dos benefícios econômicos para a organização; a quinta e última categoria de análise proposta neste modelo está relacionada com a necessidade de atendimento das questões ambientais”, explica Morais.

Analisando essas empresas os pesquisadores encontraram seis tipos de organização:

Tipologia	Foco	Descrição
Tipo 1	Econômico	Ambicionam vender seus produtos para a base da pirâmide, sendo que estes são os mesmos desenvolvidos para as populações do topo da pirâmide.
Tipo 2	Econômico	Buscam vender produtos adaptados, diferenciados ou inovadores para a base da pirâmide.
Tipo 3	Social	Adotam a população da base da pirâmide como parceiros de negócios, ou seja, os indivíduos das populações de baixa renda podem atuar como fornecedores, trabalhadores ou distribuidores nas empresas.
Tipo 4	Social Ambiental	Adotam as populações da base da pirâmide como parceiros de negócios ambientalmente corretos.
Tipo 5	Econômico Social	Consideram a população da base da pirâmide como parceiros de negócios, ou seja, além de consumidores, os indivíduos das populações de baixa renda podem assumir papéis de fornecedores, trabalhadores e distribuidores.
Tipo 6	Econômico Social Ambiental	Relacionada com a atuação de empresas que adotam a base da pirâmide como consumidores e como parceiros de negócios com foco na sustentabilidade.

De acordo com Morais, a tipologia da empresa ajuda a descrever a orientação da organização e seu nível de comprometimento em relação aos fatores econômicos, sociais e ambientais, que, no campo das organizações, diz respeito à sustentabilidade organizacional e seu desenvolvimento sustentável.

OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO

Analisando as publicações de 1998 à 2005 o estudo compôs 21 critérios, agrupados em cinco categorias e que culminaram em seis tipologias de empresas atuantes na base da pirâmide. Além disso, os pesquisadores estu-

daram cinco empresas para verificação empírica do quadro analítico que desenvolveram.

Os pesquisadores explicam que o desenvolvimento desses critérios e categorias foram importantes para a pesquisa, uma vez que não há esforço anterior em sistematizar variáveis que orientem como essas empresas podem conquistar a sustentabilidade e atender às demandas sociais e impactar positivamente a pobreza.

Tomando por base esses critérios e a análise das cinco empresas objeto de estudo, Morais e Nobre sugeriram 21 critérios que podem orientar uma empresa e viabilizar a atuação em mercados formados por populações em desenvolvimento, ou seja, em mercados situados na base da pirâmide social.

Segundo os pesquisadores muitas organizações atuam de maneira tradicional, ambicionando vender seus produtos para a base da pirâmide, sem, entretanto, considerar as características e especificidades desse público. Ou seja, sem buscar um impacto real e positivo sobre a pobreza.

Além da premiação pelo ICE, o trabalho de dissertação desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGADM) da UFPR foi aprovado para apresentação em uma das mais importantes conferências sobre negócios, a Academy of Management (AOM), que será realizada em Chicago (EUA), e também foi aprovado para publicação no periódico científico Cadernos EBAPE (Qualis A2). #

BASE DA PIRÂMIDE

Segundo Rodrigo Morais da Silva a “proposta da Base da Pirâmide indica um processo de co-invenção e de co-criação que traga as empresas para perto das pessoas através de parcerias com a comunidade. O processo de co-invenção diz respeito à capacidade das organizações agirem em conjunto com a população da base da pirâmide para conceber e lançar produtos e, assim, manter o crescimento do negócio com benefícios compartilhados entre as partes”.



NO INTERIOR E NO LITORAL: UFPR *presente.*

A Universidade Federal do Paraná está em diferentes regiões do estado.
São mais de 30 cursos de graduação fora de Curitiba.

ENSINO GRATUITO
COM A **IDENTIDADE UFPR.**

Palotina • Jandaia do Sul
Toledo • Matinhos
Pontal do Paraná

facebook.com/UFPRoficial
www.UFPR.br

UFPR

mais perto

#reportagem

Márcia do Carmo - MTUR

Açaí livre

Projeto desenvolve métodos para detectar e eliminar protozoário da doença de Chagas na fruta processada

POR ALINE FERNANDES FRANÇA

Típica da região amazônica, fruta hoje é exportada e consumida no Brasil inteiro

A doença de Chagas é conhecida pela forma clássica de transmissão, por meio do bicho barbeiro. O *Trypanosoma cruzi*, agente causador da doença, é um protozoário que mede entre 22 a 26 micrômetros (cerca de 0,0022 centímetro) e está presente no intestino do inseto vetor. A picada lesiona a pele e, ao coçar, as fezes do inseto entram no local lesionado. Essa é a via habitual que o parasito encontra para ir até a corrente sanguínea.

Entretanto, são os casos de transmissão oral, cada vez mais comuns no Brasil, que levaram pesquisadores da UFPR a estudarem outras vias de contaminação. “Nossos trabalhos com *Trypanosoma cruzi* começaram em 1997. Encontrávamos muitos animais infectados, como gambás, e isso despertou nossa curiosidade, pois a Organização Mundial de Saúde apontava o Brasil como zona livre de transmissão da doença. Em 2002, publicamos um artigo alertando sobre a possibilidade de contaminação, já que o protozoário estava presente no ciclo silvestre”, conta a pesquisadora da UFPR, professora Vanete Thomaz Soccol.

Em 2005, um surto epidêmico da doença em Santa Catarina, por meio do consumo de caldo de cana, pegou de surpresa o sistema de saúde brasileiro. O Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia da UFPR, que já realizava pesquisas na área,

Equipe chegou a processo que elimina parasita do alimento após quatro anos de testes

focou os trabalhos para encontrar o parasito em alimentos, com a preocupação de padronizar as metodologias utilizadas.

No ano seguinte, foram registrados os primeiros surtos causados por açaí contaminado na região Amazônica. Quando o bicho barbeiro é moído com o fruto, o parasito é liberado para a pasta do açaí.

Desde então centenas de casos da doença de Chagas são notificados todos os anos, concentrados principalmente na região Amazônica do País. De acordo com a Secretaria de Estado de Saúde Público do Pará (Sespa), foram 311 casos da doença em 2016 e 258 em 2017, quase 90% deles (86,8%) ocorreram por transmissão oral.

Tal panorama rendeu uma parceria entre a UFPR e a Universidade Federal do Pará (UFPA). As instituições começaram a atuar juntas em busca de respostas sobre a origem de contaminação do bicho barbeiro com o açaí, métodos eficientes de eliminação do *Trypanosoma cruzi* do alimento e métodos padronizados de detecção que fossem menos invasivos e com maior rapidez.

O projeto foi aprovado pela Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (Fapespa) agência de fomento à pesquisa do estado do Pará.

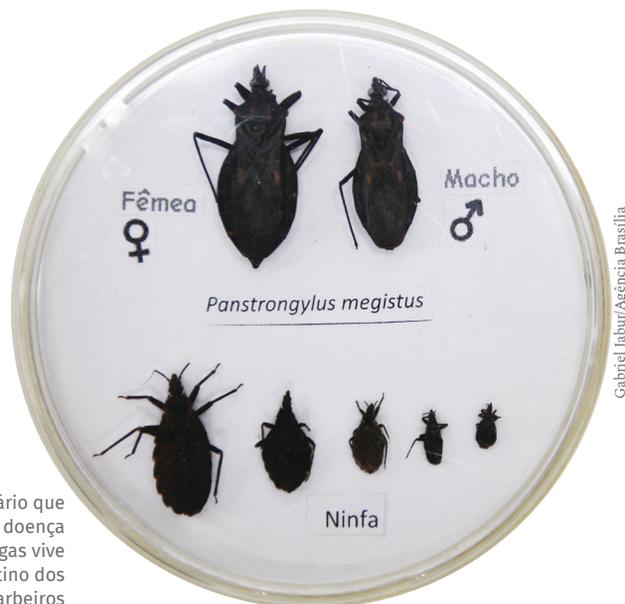
A equipe trabalhou em testes durante quatro anos para garantir, com segurança, a eliminação do *Trypanosoma cruzi* do alimento. “Usamos métodos sanitizantes, com hipoclorito de sódio e calor visando a eliminação do parasito. Chegamos ao tratamento técnico aplicado aos frutos, chamado de branqueamento, realizado a 80 graus celsius por dez segundos. O *Trypanosoma cruzi* não resiste à imersão do fruto nessa temperatura. No caso da bebida, o processo de pasteurização é eficiente para eliminar o protozoário. Até então não tínhamos essas respostas”, conta Ana Caroline de Oliveira, doutoranda da UFPA, que realizou a parte experimental da pesquisa na UFPR sob orientação de Vanete Soccol.

A resistência do *T. cruzi* chamou atenção. “Chegamos a conclusão de que o protozoário causador da doença da região Amazô-

ENTENDA A TÉCNICA DO PCR EM TEMPO REAL

- 1) O DNA-alvo é extraído de amostras de material biológico, no caso o DNA do *Trypanosoma Cruzi*
- 2) É preparada uma mistura - chamada “Mix” - que contém todos os componentes necessários para a síntese de novas cópias do DNA-alvo.
- 3) Nas reações de amplificação estão associados compostos que emitem fluorescência e apresentam correlação direta com o número de cópias amplificadas do DNA-alvo, que aumenta em cada ciclo de replicação.
- 4) Um software específico constrói em tempo real um gráfico que corresponde à curva de amplificação, detectando que o DNA-alvo está presente na amostra.

Resultados: se em uma amostra de açaí houver o DNA do *Trypanosoma cruzi*, este processo indicará em tempo real a contaminação, permitindo que se rejeite a batelada correspondente à amostra. O método permite a liberação imediata do produto quando não é detectada a presença do protozoário. Todo o processo demora apenas 2 horas, enquanto o método convencional, que em alguns casos utiliza animais de laboratório, pode levar dias.



Protozoário que causa doença de Chagas vive no intestino dos barbeiros

nica é mais resistente tanto à temperatura quanto a concentrações de sanitizantes. Descobrimos que ele sobrevive 24 horas na bebida e, no fruto, encontramos a presença por até 32 horas. Tempo suficiente para permitir a contaminação por ingestão”, destaca Ana Caroline.

O projeto também desenvolveu o método *PCR real time* (PCR – Reação de cadeia em polimerase em tempo real) para detectar se há ou não *T. cruzi* presente no alimento. “Antes identificávamos apenas a presença do parasito, mas poderia estar morto e precisamos saber quando ele está vivo no hospedeiro, no açaí, ou em outros alimentos. Foi aí que desenvolvemos a técnica PCR em tempo real, através da transcrição reversa”, diz Vanete Soccol que coordena o projeto.

O processo do PCR em tempo real dura cerca de duas horas, enquanto o convencional pode levar dias para apresentar os resultados. Anteriormente estes testes eram feitos em animais de laboratório e consumiam muito tempo.

“Uma indústria não pode aguardar um longo tempo para comercializar o produto. É necessário um método rápido, preciso e específico para esse micro-organismo. A técnica PCR em tempo real é rápida para detectar a presença do *Trypanosoma cruzi* no açaí”, afirma Ana Carolina.

A colaboração entre universidades permitiu unir expertises. “A parceria foi fundamental, pois a experiência da UFPR com o *Trypanosoma cruzi* já era grande, e desenvolver um método para detectar o protozoário em açaí não era tarefa fácil. Ou seja, colaborando entre instituições conseguimos cumprir as metas”, avalia Hervé Rogez, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e do Centro de Valorização Agro-alimentar de Compostos Bioativos da Amazônia da UFPA.

O projeto, denominado “Implantação de métodos rápidos ou alternativos para o monitoramento do *Trypanosoma cruzi*”, propõe um controle de qualidade para indústrias e pequenos produtores, realizando amostragem por bateladas.

De acordo com a pesquisadora Vanete Soccol da UFPR, o método é essencial para a exportação do açaí, realizada pela região Amazônica. “Já provamos que o protozoário sobrevive na pasta do açaí. Se houver contaminação, o produto poderá ser rejeitado. Queremos que essa cadeia alimentar não tenha risco”, indica.

BENEFÍCIOS

O desenvolvimento do método da pesquisa para detecção da presença de *Trypanosoma cruzi* vivo no material e a possibilidade de fiscalização das amostras do produto permitem a determinação de controle e melhoria de qualidade.

De acordo com o professor da UFPA Hervé Rogez, o método rápido e confiável permitirá melhorar a qualidade do produto. “Podemos exigir boas práticas de fabricação de açaí e teremos como fiscalizar amostras de forma adequada”.

No mês de março, representantes do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e das Secretarias de Saúde do município de Belém e do estado do Pará reuniram-se para atualizar o regulamento técnico do padrão de identidade e qualidade do açaí. A normativa em vigor atualmente é do ano de 2000, quando o açaí ainda não tinha grande abrangência em ou-

Novo método produz resultados em poucas horas e dispensa testes em animais

tros estados brasileiros e nem fora do País. O novo padrão nacional, ainda não aprovado, exigirá que todo açaí comercializado seja isento de *Trypanosoma cruzi*. O ministério vai passar a fiscalizar o controle de qualidade.

Ana Caroline afirma que a alteração vai trazer benefícios. “Será um ganho muito grande para o consumidor, pois haverá a garantia de que o produto é fiscalizado. Também precisamos fortalecer o trabalho educativo fora de Belém. Uma vez determinada, a normatização será expandida para todo o Brasil e alcançará desde pequenos estabelecimentos até grandes indústrias que comercializam para

várias regiões do País”.

“Nossa maior perspectiva é a aprovação dos novos padrões de identidade e qualidade do açaí. A consequência será a diminuição do número de casos de doença de Chagas no estado do Pará e no País. Na sequência, o terreno será propício para a inovação em açaí, o suco com maior teor em antioxidante do Brasil”, aponta o professor Hervé Rogez.

O método desenvolvido abrange pesquisa de *Trypanosoma cruzi* em matriz alimentar, podendo ser realizado em outros produtos.

“Nós, como universidade, temos o objetivo de repassar a pesquisa para os órgãos competentes. Estamos dispostos a transferir para quem precisar, quanto mais gente tiver acesso à metodologia, melhores exames e resultados mais rápidos serão feitos. Não é uma metodologia para ficar na prateleira, é para ser transferida para a população”, ressalta a professora Vanete.

FUTURO DA PESQUISA

A fase experimental do projeto analisou o fruto já colhido, adquirido em mercados locais de Belém. Uma amostra apresentou resultado positivo para a presença do protozoário.

Também foram analisadas 300 amostras de pasta de açaí, mas em nenhuma foi encontrado *Trypanosoma cruzi* vivo. Entretanto, os pesquisadores afirmam que é preciso manter a vigilância.

Vanete Soccol explica que a pasta é espessa, o que gera novas demandas para a pesquisa. “Há muito material de gordura, queremos desenvolver uma forma de recuperação do parasito dessa pasta. A nossa metodologia recupera 87%, o próximo passo é melhorar a taxa para termos 100% de recuperação na pasta do açaí. Estamos estudando as propriedades físicas e químicas da pasta para encontrar um surfactante capaz de dissolver a gordura e recuperar a quantidade total de *Trypanosoma*”, indica a professora.

AÇÕES EDUCATIVAS

O açaí garante o sustento de milhares de pessoas na região Amazônica. A maior parte da produção é voltada para a agroindústria. Em outros locais do Brasil existem frutos similares, como a juçara - uma palmeira nativa da Mata Atlântica. Além do controle de qualidade em larga escala, também é necessário olhar para a produção dos pequenos produtores.

Hervé Rogez conta que desde 1998 é realizado um trabalho educativo de melhoria da qualidade.

“Fazemos esse trabalho junto aos produtores, ao longo da cadeia produtiva do açaí. Vários órgãos públicos e associações estão envolvidos”, diz.

“É preciso ensinar os processos. Se algum fruto fica de fora, sem ter contato com a temperatura determinada pelo método, o protozoário permanecerá vivo. O trabalho educativo é muito importante, caso contrário vamos continuar tendo casos de doença de Chagas”, explica a pesquisadora Vanete Soccol. 🌱

Márcia do Carmo - MTUR



Parceria envolve conscientização dos produtores que compõem a cadeia do açaí

O açaí garante o sustento de milhares de pessoas na região Amazônica. A maior parte da produção é voltada para a agroindústria

Por uma filosofia mais diversa

Doutorando sugere alternativas de resistência à visão eurocêntrica do ensino da disciplina na educação básica



Samira Chami Neves

POR CAMILLE BROPP CARDOSO

Para Luís Thiago Dantas, diretrizes da educação básica focam apenas em clássicos por desinformação

Assim que começou a lecionar Filosofia em escolas, Luís Thiago Freire Dantas avaliou que havia uma dissociação entre o que aprendeu sobre metodologia de ensino da disciplina e a realidade dos alunos. “Para que estudar Filosofia?” foi uma das perguntas que mais ouvi dos alunos de ensino médio”, conta. “Percebi que na licenciatura se aprende uma Filosofia que é acadêmica, pouco dialoga com as comunidades em que os alunos estão inseridos, principalmente porque possui uma prenoção eurocentrada”.

Essa percepção de que delimitar o ensino de Filosofia às teorias clássicas significa negar a existência de intelectualidade fora do Norte do mundo se tornou a tese de doutorado de Dantas, apresentada no Programa de Pós-Graduação em Filosofia da UFPR em fevereiro. O pesquisador também propôs formas de intervenção para a inclusão da Filosofia Africana na educação básica e na licenciatura.

Dantas partiu da ideia de que um dos princípios relacionados à filosofia, a universalidade, que determina que o

ensino deve ser pautado pelo que é de “compartilhamento universal”, tem efeito diverso do pretendido. Citando o filósofo sul-africano Mogobe Ramose, a tese defende que, nas condições da “filosofia universal” (sem cultura, sexo, religião, história ou cor), a particularidade é um ponto de partida, mesmo que não se reconheça isso.

Para dar força a esse argumento, Dantas reuniu pensamentos de autores-chave da filosofia moderna, como Immanuel Kant, que confessaram abertamente, em seus escritos, acreditar que negros africanos eram inferiores. Assim, o pesquisador construiu duas premissas: a de que negar a Filoso-

filosofia Africana é uma estratégia para categorizar povos e seus conhecimentos; e a de que a imagem do que é um filósofo parte de uma visão eurocêntrica.

EUROCENTRISMO

A tese menciona, por exemplo, que, apesar de não serem encaixados no posto de filósofos, pensadores aymara (povo pré-colombiano) tinham uma palavra equivalente à filosofia (do grego “amor à sabedoria”), tlamachilia (pensar bem), como exposto pelo argentino Walter Mignolo.

Dantas reforça que essas concepções, que poderiam espelhar a diversidade das salas de aula, não chegam às diretrizes de educação devido a prejulgamentos infundados. Um exemplo está no próprio Paraná, onde as diretrizes para ensino de Filosofia na educação básica, expressas em documento de 2008, listam como empecilhos à abordagem da Filosofia Africana o fato de parte dela ter natureza oral e ser escrita em idiomas estrangeiros.

Segundo o professor, tais argumentos são precipitados e não se sustentam diante de uma reflexão mais abrangente. “Sócrates não deixou produção escrita, o que mostra que a oralidade não é um problema. E vários filósofos africanos escreveram em línguas colonizadas, até mesmo em português, como os moçambicanos”, diz Dantas. “Minha ideia era mostrar que existe preconceito e falta de diálogo, que são o que gera esses obstáculos”.

Para explicar como se deu a categorização da Filosofia Africana, Dantas aborda em sua tese conceitos como o de especismo humanista e o de colonização humanista. Também adentra questões sobre o conceito de raça e as formas aceitas de resistência à imposição de ideias colonialistas. Para isso, usa autores como Sueli Carneiro, que revisa o biopoder (o tipo de poder que chega ao domínio da vida) de Michel Foucault para apresentar a negritude

como símbolo de morte, e o camaronês Achille Mbembe, que propôs o conceito de necropolítica. Por esse termo, Mbembe se refere à expressão maior da soberania, que é a possibilidade de o soberano escolher “quem pode viver e quem deve morrer”.

SILENCIAMENTO

Na parte que trata do direcionamento dos estudos acadêmicos, o pesquisador ressalta as reflexões de Grada Kilomba, estudiosa de questões de gênero portuguesa. Segundo Grada, é comum que o corpo negro que está “fora de lugar” seja “convidado a voltar para casa”. E esse “fora de lugar”, segundo ela, inclui a academia.

Em sua defesa, Dantas lembrou ainda que existe uma “crítica à militância” dentro do universo acadêmico, onde é exigida uma suposta “neutralidade de pensamento”. Na sua avaliação, isso impacta negativamente na produção científica que aborda propostas não eurocêntricas. Nesse sentido, ele aludiu ao filósofo Euclides André Mance para lembrar que o silenciamento no âmbito epistêmico funciona por retroação: a deficiência presente alimenta a deficiência do futuro.

“Assim, não se pode abordar certos assuntos em pesquisas porque não tem orientador. Ao mesmo

tempo, não há incentivo para que se tenha orientadores no futuro”, exemplificou.

Dantas sustenta que a filosofia que não é diversa depara-se com conflitos, não só porque os modelos teóricos da disciplina não refletem a vivência dos alunos, mas porque o colonialismo se mantém “interno aos próprios sujeitos”. Por isso, concluiu sua tese apontando propostas para uma “atividade filosófica descolonial libertária”. Entre elas, uma revisão nos currículos desde a educação básica até a licenciatura, a fim de promover uma descolonização do ensino; e uma política de ensino em Filosofia Africana. “Dessa forma seria possível articular o ensino com a vivência da escola”, acredita.

Dantas conclui seu trabalho afirmando que considera a superação da “filosofia universal” e, conseqüentemente, a conquista de espaço para a “filosofia desde África”, uma perspectiva que “possui enorme contribuição para a potencialidade da filosofia da ‘América [as regiões do continente americano profundamente marcadas pela presença de africanos]””. Trata-se, a seu ver, de uma forma de libertação “que inclui África não apenas como horizonte de atividade filosófica, mas como projeção de relações para todo encontro filosófico possível”. ☺

“Minha ideia era mostrar que preconceito e falta de diálogo geram obstáculos à Filosofia Africana. Sócrates não deixou produção escrita, então oralidade não é problema, e filósofos africanos escreveram em Português”

Pedagogia de inclusão

Má compreensão sobre a deficiência física neuromotora leva a modelos equivocados de integração

POR RODRIGO CHOINSKI

Em cerca de 70% dos casos, a paralisia cerebral não leva a comprometimento intelectual acarretando apenas consequências motoras. Apesar disso, muitas crianças nesta condição, em vez de terem suporte pedagógico para compensar as deficiências físicas e continuar no ensino regular, acabam tendo seu desenvolvimento tolhido ao serem tratadas como possuidoras de deficiência intelectual.

Isso foi revelado pela pesquisa “Deficiência física neuromotora: um estudo das políticas e seus desdobramentos na educação infantil”, que avaliou as políticas de inclusão de dois municípios da Região Metropolitana de Curitiba. O estudo foi realizado entre 2016 e 2017 por Claudovil Barroso Junior, professor da rede estadual de ensino do Amapá, que, pelo trabalho, recebeu o título de mestre do Programa de Pós-graduação em Educação da UFPR.

Segundo constatado por Barroso Junior, as práticas de inclusão têm um foco muito grande na deficiência o que prejudica o desenvolvimento do indivíduo. “Observa-se que a maioria dos discursos teóricos sobre a educação da pessoa com deficiência física neuromotora causada por paralisia cerebral ainda se encontram aliados à concepção clínico-terapêutica”, revela o estudante.

Barroso Junior, que além de pesquisador é professor de educação especial, explica que é preciso haver uma concepção mais ampla sobre a inclusão. Segundo ele, é necessário que se veja o estudante “como uma pessoa que tem potencialidades a desenvolver e aperfeiçoar, mediante constantes estímulos fundamentados na pedagogia da inclusão, com a intenção de romper as amarras sociais para conquistar o direito de ser, estar e querer viver sua diferença”.

A pesquisa abordou as políticas de inclusão na educação básica das cidades de Colombo e de Pinhais. Pesquisando casos específicos de crianças que sofrem com a condição, descobriu que enquanto em Pinhais há uma política mais acer-

tada, que segue a legislação, em Colombo o modelo de inclusão tende a prejudicar os estudantes.

Barroso Junior não escolheu o tema por acaso. Ele sofreu uma paralisia cerebral causada por falta de oxigenação ao nascer, o que o levou a desenvolver uma deficiência física neuromotora. Assim, além da experiência com a educação especial, vivenciar esta condição o ajudou a subsidiar o trabalho. O pesquisador e professor, que retornará para as salas de aula do Amapá, explica que o principal desafio que enfrentou em relação à deficiência não foram as dificuldades neuromotoras, mas as barreiras criadas pelas atitudes que as pessoas costumam ter em relação à condição. (veja na entrevista ao lado).

O estudo revelou que os estudantes em vez de terem suporte para compensar as deficiências físicas e continuar no ensino regular, acabam sendo tratados como se tivessem uma deficiência intelectual



Defesa da dissertação de Claudovil Barroso Junior; o trabalho foi orientado por Sueli Fernandes, referência em estudos sobre inclusão de pessoas com deficiência

Marcos Solivan

Uma nova visão de si mesmo

Acompanhe trechos da entrevista da Ciência UFPR com o autor do estudo:

Qual foi sua motivação e qual o diferencial de sua pesquisa?

A motivação de produzir a pesquisa, cuja temática é a deficiência física neuromotora causada por paralisia cerebral, se deve ao término das minhas crises existenciais como pessoa que possui essa deficiência. O diferencial da minha pesquisa é o desejo de romper com os discursos ideológicos que associam tal deficiência a uma doença degenerativa ou a um estado vegetativo. Essas concepções materializam práticas de captura de um corpo “doente” com a intenção de cura a partir de um padrão de normalidade.

Você pesquisou as cidades de Colombo e Pinhais. Qual é a situação nesses municípios?

Minha pesquisa teve como recor-

te o texto da Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, publicado em 2008, que estabelece que alunos com deficiência devem frequentar a sala de aula comum e, no contraturno, ter o atendimento educacional especializado, e também a pesquisa de [Louize Mari] Rocha, que apontou a existência de fila de espera, caráter substitutivo na escolarização [quando a criança passa a ter aulas em ambiente separado dos demais estudantes], fragilidade no atendimento na educação infantil para crianças com deficiência, nos municípios da Região Metropolitana de Curitiba. A pesquisa indicou que, apesar dos constantes avanços na construção de políticas educacionais na perspectiva inclusiva, o município de Pinhais encontra-se em concordância com o que estabelece o documento, já o de Colombo encontra-se em descompasso.

Quais abordagens têm sido aplicadas nas ações de inclusão e quais seus problemas?

Em minha pesquisa, observa-se que a maioria dos discursos teóricos sobre a educação da pessoa com deficiência física neuromotora (paralisia cerebral), ainda se encontram aliados à concepção clínico-terapêutica, concebendo apenas a deficiência e, não a partir da concepção socioantropológica, que a veja como uma pessoa que tem potencialidades a desenvolver e aperfeiçoar, mediante constantes estímulos fundamentados na pedagogia da inclusão, com a intenção de romper as amarras sociais para conquistar o direito de ser, estar e querer viver sua diferença. #

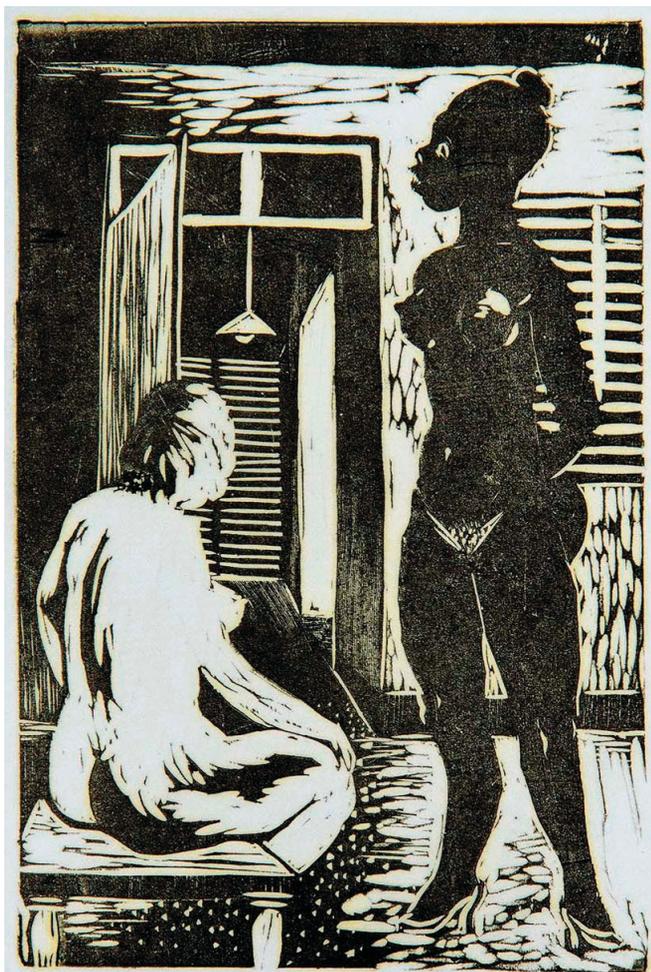
O primeiro estudante da UFPR com paralisia cerebral a concluir o mestrado foi o advogado Luiz Marlo de Barros Silva, em 1991, no Programa de Pós-graduação de Direito. Em 2000 ele concluiu também o doutorado no mesmo programa.

O corpo na arte

Estudo mergulha no universo de significados da representação dos nus nos acervos públicos de museus de Curitiba

POR RODRIGO CHOINSKI

Gravura do austríaco naturalizado brasileiro Francisco Stockinger, uma das obras analisadas no projeto



Divulgação - Museu de Arte Contemporânea do Paraná (MAC)

Do erótico ao grotesco, do explícito ao invisibilizado, a representação do corpo nas artes plásticas é tema de um projeto de iniciação científica liderado pela professora Stephanie Dahn Batista, do Departamento de Artes da UFPR, que busca entre quase 12 mil obras dos acervos de cinco museus curitibanos o significado das expressões artísticas do nu.

Iniciada em 2013, a pesquisa descobriu 685 obras que expressam o corpo em suas diversas dimensões. O desafio do projeto, depois de identificar as peças, é buscar os sentidos que, entre pinturas, fotografias e gravuras, foram sendo construídos esteticamente por estes artistas.

Boa parte das obras são tipos mais tradicionais, corpos clássicos e figurativos, além de expressões de interesse anatômico. O clássico nu feminino deitado é um desses exemplos, mas o estudo descobriu também outras facetas. “Foram identificadas obras com representações surreais, distorcidas, bizarras e monstruosas da figura humana, nus em grupos, nus solicitárias, ativos ou passivos, recebendo inscrições discursivas de classe, raça e gênero a partir do potencial de sua performatividade”, revela a professora.

A maioria das obras são tipos tradicionais, mas foram identificadas representações surreais e distorcidas da figura humana

Entre os museus pesquisados estão o Museu Oscar Niemeyer (MON), do qual foram analisadas 152 obras (em um acervo de cerca de 3 mil); o Museu Municipal de Arte (MuMA), que teve estudadas 146 obras entre suas 3,8 mil; o Museu de Arte Contemporânea do Paraná (MAC), do qual 116 obras se encaixaram no estudo em um acervo de cerca de 1,5 mil; o Museu da Gravura, com 193 obras entre suas cerca de 2 mil obras; e o Museu da Fotografia, com 78 obras entre 1.459.

A estudante Erica Storer, uma das estudantes de Artes Visuais que integra o projeto, se debruçou sobre a grande quantidade de obras com corpos fantasmagóricos e grotescos encontrados no Museu da Gravura. Segundo Stephanie, a influência do expressionismo nesse tipo de linguagem explica a representatividade dessas criações.

Assim como Erica, cada estudante que participa do projeto explora um tema relacionado ao levantamento. “No escopo da pesquisa encontramos estudos sobre a representação de corpos fora do padrão, sobre peças produzidas durante a ditadura militar, imagens de nus em grupo e as relações de gênero expressas nas obras”, explica Stephanie.

Também há espaço para a pesquisa em torno de artistas específicos. O grande número de desenhos de Bem Ami, presente no acervo do MON, por exemplo, levou a estudante Iuska Wolski a analisar as obras e a biografia do pintor argentino.

NU IMPERIAL

O projeto foi um desdobramento da pesquisa de doutorado feita por Stephanie. A professora trabalhou com nus produzidos no século XIX, no Rio de Janeiro, portanto obras do período imperial. O estudo explorou perguntas como “quais são os corpos possíveis de serem representados?” e “quais são os corpos do imaginário brasileiro daquela época?”. As indagações foram transportadas para a atual pesquisa, que se debruça em produções do século XX e XXI – período de produção da maior parte das obras dos acervos curitibanos.

OPORTUNIDADE

Para Stephanie, trabalhar diretamente com os acervos é uma oportunidade para os estudantes. “Os alunos ficam encantados quando conhecem as reservas técnicas dos museus, que são o museu por trás dos bastidores, o coração onde há todas as coleções em mapotecas, painéis e armários. Trabalhar com os originais em mãos é uma outra relação com seu objeto de pesquisa”, explica a professora.

Além deste trabalho, os estudantes participaram de todo o processo da montagem da exposição que trouxe ao grande público alguns dos resultados das pesquisas (ver box ao lado). “As bolsistas acompanharam todos os passos da produção desde a expografia, a montagem, layout e identidade visual, junto das equipes do MON, uma experiência profissional de curadoria no maior museu do Estado” conta Stephanie. 📍



Divulgação - MAC

Desenho do artista plástico Vicente Jair Mendes

AS DIMENSÕES PERCEBIDAS NAS OBRAS

O estudo resultou na exposição ‘Vestidos em Arte - Os nus dos acervos públicos de Curitiba’ no Museu Oscar Niemeyer (MON) com a participação curatorial dos pesquisadores. A mostra construiu um percurso com as sete principais dimensões percebidas na expressão estética destas obras:

1. O corpo como objeto artístico - analisa o desafio estético da representação do corpo
2. O corpo na academia - expressa o estudo da anatomia e da proporção, lugar central no ensino da arte da figura humana
3. O corpo e seu desejo - a representação de desejos e prazeres do erotismo, traz à tona os devaneios e fantasias em torno do sexo e das relações amorosas
4. O corpo vem em gênero - as inscrições das dimensões feminina e masculina nas representações mostram que nenhum corpo é neutro
5. O corpo bizarro e grotesco - visualiza a imagem fantasmagórica, surreal ou distorcida trazendo luz a este lado misterioso do corpo
6. O corpo fragmentado - a representação de partes do corpo explorando a fragmentação dos sujeitos
7. O corpo invisível - destaca os corpos que estão à margem, fora dos padrões hegemônicos vigentes

Vida e conflito no Vale do Ribeira

Diversidade da região que foi cenário do cerco militar aos guerrilheiros de Carlos Lamarca inspira estudos no projeto Indígenas, Quilombolas e Napalm

TEXTOS: CAMILLE BROPP CARDOSO

FOTOS: FABIO FERREIRA
(MESTRANDO DO PROJETO)/ACERVO PESSOAL

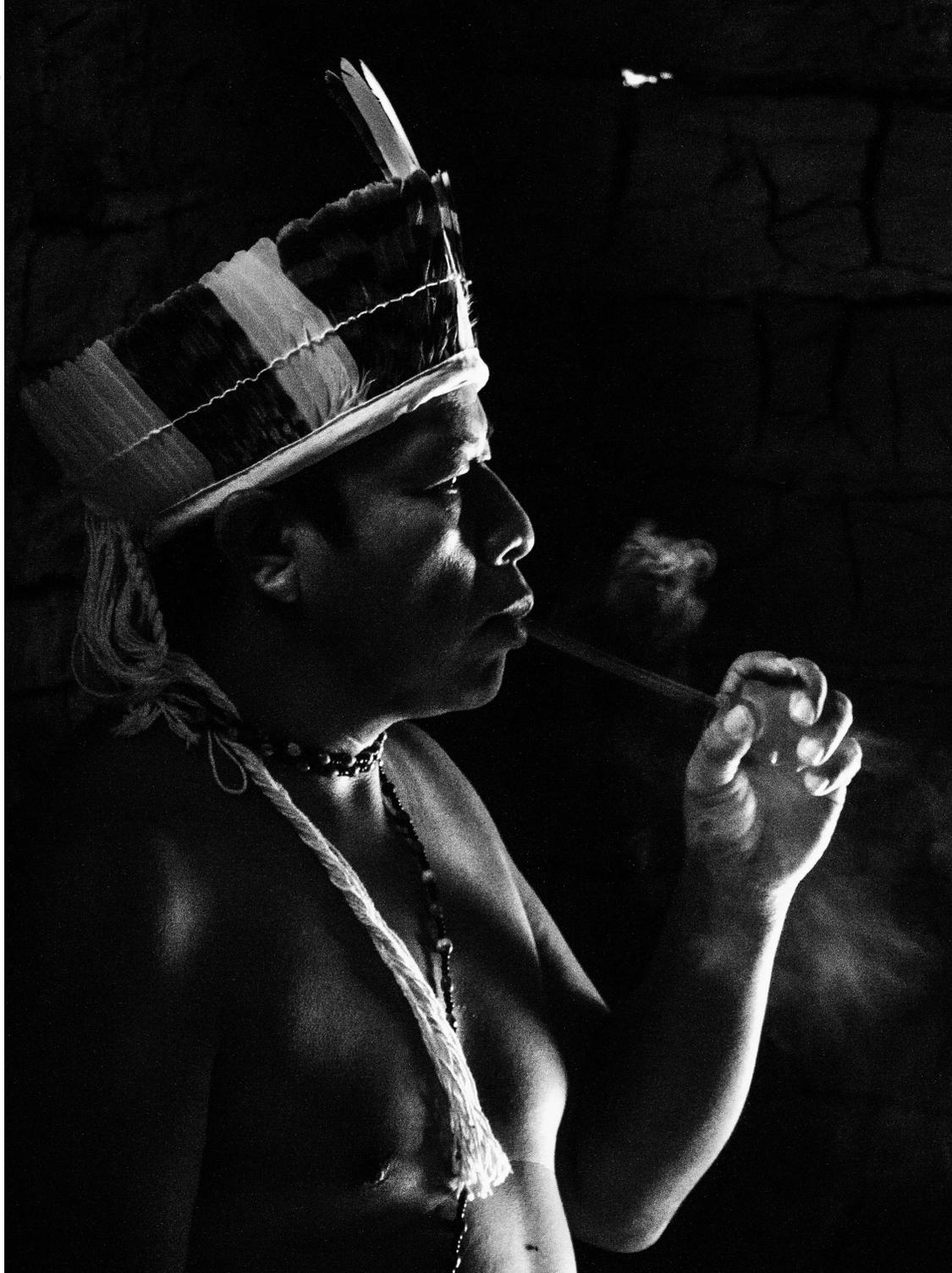
Na divisa entre Paraná e São Paulo, o Vale do Ribeira abriga, em 28,3 mil quilômetros quadrados, paisagens que fizeram a região ser considerada Patrimônio da Humanidade em 1999, além de comunidades tradicionais indígenas e quilombolas. Somado a isso, um episódio histórico faz a fama do vale: foi o local escolhido para guerrilheiros da Vanguarda Popular Revolucionária (VPR), liderados pelo ex-militar Carlos Lamarca, receberem treinamento em 1970. A passagem do grupo paramilitar pelo vale incluiu uma emboscada preparada pela polícia e pelo Exército que levou 41 dias de guerra à região, terminando com a fuga de Lamarca, bombardeios com napalm, prisões e mortes (inclusive de militares). Foi a chamada Operação Registro, uma memória que até hoje impacta a vida de moradores.

Esse caldeirão está no centro do projeto de pesquisa “Indígenas, Quilombolas e Napalm: uma História da Guerrilha do Vale do Ribeira”, desenvolvido no Laboratório de Pesquisa em Educação Histórica (Lapeduh) da UFPR desde 2016. Coordenado pela professora Maria Auxiliadora Schmidt, o projeto reúne cerca de 20 pesquisadores que se dedicam a diferentes abordagens da história do vale, da educação recebida por indígenas e quilombolas à documentação das lembranças de moradores, guerrilheiros e militares em vídeo, texto e fotografias. Com financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), por meio do edital “Memórias Brasileiras”, histórias colhidas pelo projeto se tornarão um livro didático em quadrinhos, ilustrado por Robson Vilalba, que deve ser lançado no fim do ano e será distribuído gratuitamente.



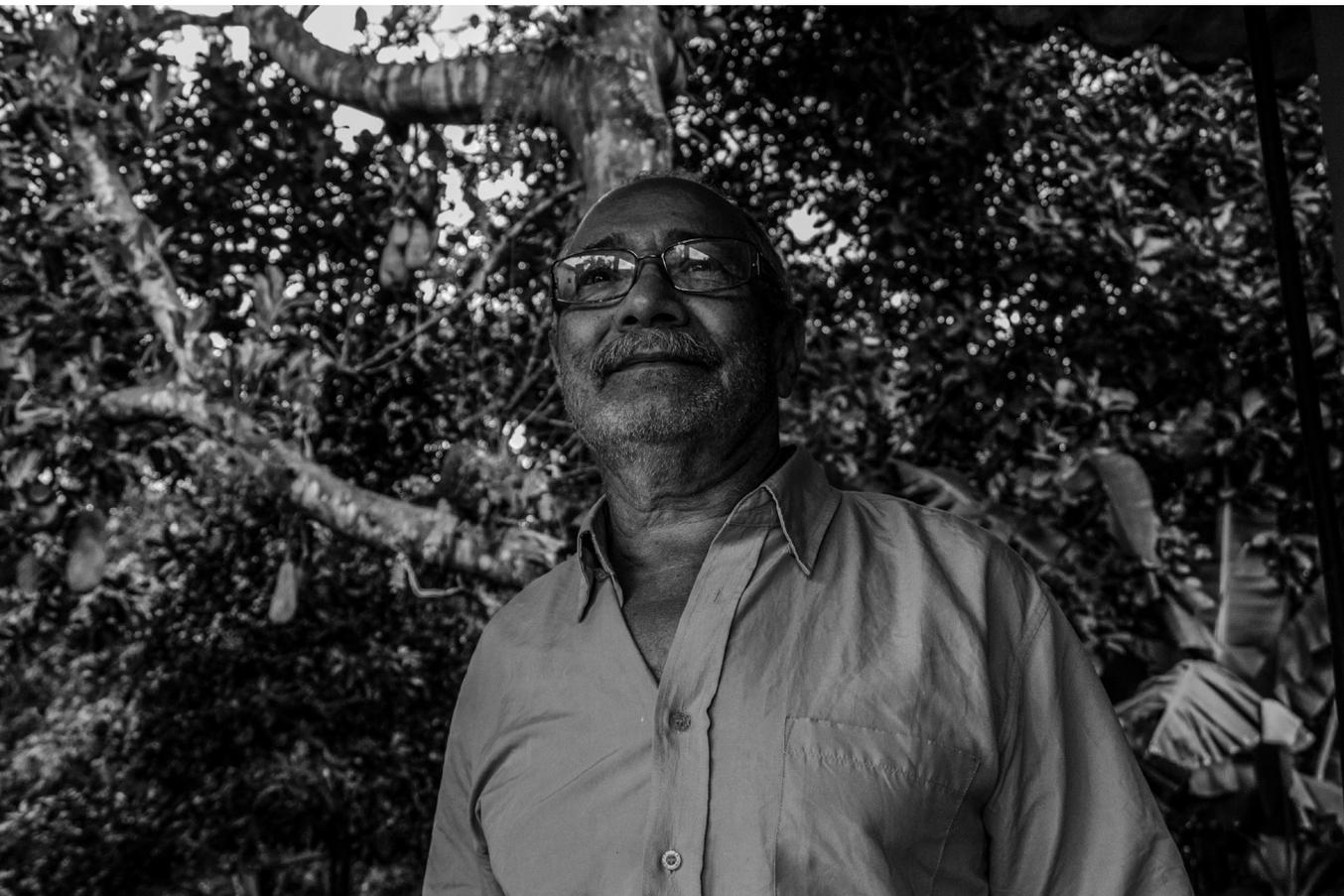
AVA'I

Cerca de 20 comunidades indígenas habitam o Vale do Ribeira, a maioria delas da etnia guarani mbyá. A aldeia Takoa Takuari foi fundada em Eldorado (SP) como compensação à perda de terras da comunidade Tenondé Porã pela construção do Rodoanel, na Grande São Paulo. Pesquisadores do Lapeduh têm coletado relatos do estilo de vida da aldeia e levantado demandas de formação dos professores de educação indígena. Na foto, o menino ("ava'i", na língua da etnia) Erik, de três anos.



COMUNIDADE

Ao lado, Timóteo Wera Mirim, cacique da aldeia Takoa Takuari, fuma seu cachimbo com fumo de rolo durante cerimônia na casa de rezas da comunidade. Na foto acima, Lenildo, de 13 anos, confecciona adereços típicos. Ele é responsável por fazer as pinturas nos rostos de todas as crianças da aldeia. Uma iniciativa do projeto do Lapeduh será elaborar um livro sobre as histórias e o cotidiano da aldeia para uso em sala de aula, obra hoje inexistente na biblioteca da comunidade.



ROSTOS

Nas fotos, três moradores que testemunharam a Guerra de Registro. No alto, Oscar Vieira Alves, que, na época com 20 anos, foi mateiro (guia) dos guerrilheiros. Para ele, que acreditava serem caçadores, ficou a lembrança da ajuda que prestavam a moradores, como para levá-los ao hospital. Já Miguel Pedroso, filho de fazendeiro que havia hospedado os guerrilheiros (e acabou por denunciá-los), estava dirigindo a caminhonete que os levaria a outra cidade quando ocorreu o primeiro conflito, em Eldorado. Saiu ileso do tiroteio ao se jogar de bruços no chão. Por fim, Leonel de Souza vivenciou a forma como os militares reprimiram moradores em busca de informações. Lembre-se dos guerrilheiros como “bandidos procurados”. 📌

UFPR PALOTINA EM CONSTANTE

crescimento.



Em 1993, o Setor começou a escrever sua história, transformando vidas e concretizando sonhos. Hoje, são quase 3 mil estudantes de graduação, mais de 180 pós-graduandos *stricto sensu* e 27 *lato sensu*, quase 80 técnicos, mais de 130 docentes e aproximadamente 100 funcionários, compondo a equipe terceirizada e estagiários.

UFPR PALOTINA. EXPANSÃO COM QUALIDADE.



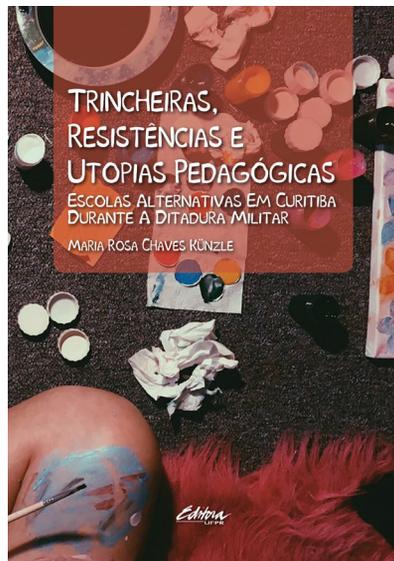
Didáticas de resistência

RESENHA: HERTZ WENDEL DE CAMARGO, VICE-DIRETOR DA EDITORA UFPR

O recente lançamento *Trincheiras, resistências e utopias pedagógicas: Escolas Alternativas em Curitiba durante a ditadura militar* tem como base a tese de doutorado de Maria Rosa Chaves Künzle e aborda um tema de extrema importância para os estudiosos daquele período histórico. Fundamentada em um sólido referencial teórico, a obra promove a reflexão sobre a educação alternativa em Curitiba, reconstruindo a época por meio de entrevistas com pessoas diretamente envolvidas com as experiências nas Escolas Raphael Hardy, Oficina, Pequeno Príncipe, Oca e Aldeia, somadas a artigos e notícias em jornais e arquivos públicos.

O diferencial do livro é sua análise das experiências da educação infantil no período de maior violência do Estado contra o povo. Em sintonia com o mundo – marcado pelos movimentos de contestação, contracultura, dos anos 1960 e 1970 –, essas escolas apresentavam inovadoras práticas pedagógicas como a simplicidade de organizar as carteiras em círculos contra o tradicional enfileiramento, pois assim promoviam a equidade de ideias em discussões sobre gênero, liberdade, família, entre outras práticas. Claramente mostravam-se um espaço de resistência à ditadura militar, pontuada pelas perseguições, prisões e repressão aos militantes de esquerda que lutavam contra o autoritarismo.

O livro também revela as diferentes origens dos atores da



FICHA

Trincheiras, Resistências e Utopias Pedagógicas: Escolas Alternativas em Curitiba durante a Ditadura Militar

Autora: Maria Rosa Chaves Künzle

Área: Educação, História

Páginas: 164

Preço: R\$ 40,00

resistência: profissionais liberais, grupos organizados de esquerda, progressistas da Igreja Católica, pessoas dos movimentos sindicais e populares.

Por fim, o livro apresenta assuntos de interesse não apenas para pesquisadores da Educação, Sociologia e História, mas para leitores interessados em como as escolas de Curitiba serviram de cenário para ações de resistência e formas alternativas de aprendizado, mesmo enfrentando uma realidade histórica que tendia a alçar tais práticas no âmbito do utópico.

MAIS SOBRE O TEMA



EDUCAÇÃO NA DITADURA CIVIL-MILITAR: POLÍTICAS, IDEÁRIOS E PRÁTICAS (PARANÁ 1964-1985)

Autoras: Nadia G. Gonçalves e Serlei M. F. Ranzi

Área: Sociologia, Antropologia, História e Biografia

Páginas: 233 | Preço: R\$ 40,00



EDUCAÇÃO PERMANENTE: DA REUNIFICAÇÃO ALEMÃ A REFLEXÕES E PRÁTICAS NO BRASIL

Autor: Maria do Rosário Knechtel

Área: Psicologia e Educação

Páginas: 150 | Preço: R\$ 23,00

Passeio pelo jardim tropical

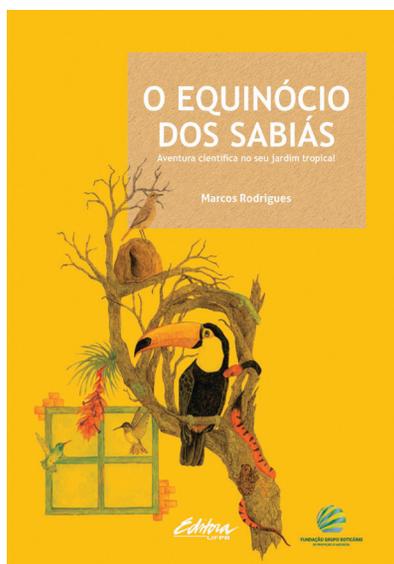
RESENHA: RODRIGO TADEU GONÇALVES, DIRETOR DA EDITORA UFPR

Em *O equinócio dos sabiás: aventura científica no seu jardim tropical*, publicado pela Editora UFPR com apoio da Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, aprendemos sobre natureza, zoologia, botânica e ecologia por meio de crônicas escritas em uma linguagem fluida e agradável, que propõem uma viagem no tempo e no espaço acompanhando o jardim tropical do autor, Marcos Rodrigues, professor de zoologia da Universidade Federal de Minas Gerais com doutorado na Universidade de Oxford.

Nas crônicas de Rodrigues, somos convidados a um passeio pelo conhecimento científico sobre espécies de aves, árvores, frutos, animais, mas também por um caminho inusitado, o da divulgação científica escrita em forma literária. O comportamento das espécies se torna o fio condutor de um enredo prazeroso, construído com uma narrativa sólida, que se envereda pelas complexas inter-relações entre os vários agentes não humanos que compõem o belo mosaico da natureza.

Devido à proposta de analogias entre outros ecossistemas, gêneros e obras literárias, mal sentimos que estamos aprendendo, pois o prazer da leitura nos embala e descreve o caminho que vai de um equinócio da primavera até o seguinte.

Enquanto vemos o ritmo da natureza pulsando ao longo das estações, o autor nos presenteia com informações importantes sobre o meio-ambiente de forma leve e precisa, sem deixar de nos



FICHA

O Equinócio dos Sabiás: Aventura Científica no seu Jardim Tropical

Autor: Marcos Rodrigues

Área: Ecologia e Meio Ambiente

Páginas: 176 | Preço: R\$ 30,00

indicar ao longo do texto bibliografia especializada em notas e no glossário de nomes científicos ao final do livro.

Segundo o prólogo, o público do livro não é exclusivamente o de especialistas em ciências ambientais, mas também fotógrafos, observadores de aves, naturalistas, amantes da vida *outdoor*, entre outros. Apesar dessa amplitude, o livro pode ser usado como material didático tanto para estudantes de ensino médio quanto para estudantes de nível superior em vários cursos. Acima de tudo, esse é um livro para qualquer um que se considere amante da natureza, mesmo que não saiba. 🌿

MAIS SOBRE O TEMA

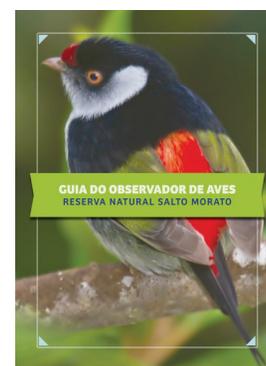


ENSAIOS SOBRE AS ABELHAS DA REGIÃO NEOTROPICAL: HOMENAGEM AOS 80 ANOS DE DANÚNCIA URBAN

Autor: Antonio J. C. Aguiar, Rodrigo B. Gonçalves, Kelli S. Ramos (Orgs.)

Área: Ciências Biológicas

Páginas: 456 | Preço: R\$ 85,00



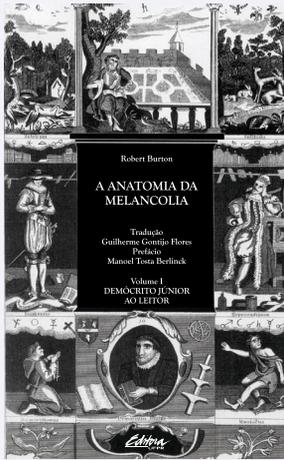
GUIA DO OBSERVADOR DE AVES - RESERVA NATURAL SALTO MORATO

Autor: Fernando C. Straube

Área: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ecologia e Meio Ambiente

Páginas: 155 | Preço: R\$ 50,00

Indicações do semestre



A ANATOMIA DA MELANCOLIA V. I - DEMÓCRITO JÚNIOR AO LEITOR

O belíssimo trabalho de Guilherme Gontijo Flores, primeiro lugar na categoria tradução do Prêmio Jabuti 2014, traz a marcante obra de Robert Burton em seu estudo sobre a Melancolia. O volume II e III também estão disponíveis.

Autor: Robert Burton
Tradução: Guilherme Gontijo Flores
Área: Psicologia e Educação
Páginas: 265
Preço: R\$ 50,00



O DIÁRIO DO BEAGLE

Conheça as anotações do diário de Charles Darwin na sua famosa viagem a bordo do H. M. S. Beagle que o levou a formular sua teoria da evolução.

Autor: Charles Darwin
Tradução: Caetano W. Galindo
Área: Sociologia, Antropologia, História e Biografia
Páginas: 528
Preço: R\$ 60,00



O DESENVOLVIMENTO DO EU: ÉTICA, POLÍTICA E JUSTIÇA EM JOHN STUART MILL

Autor: Gustavo Hessmann Dalaqua
Área: Filosofia
Páginas: 174 | Preço: R\$ 35,00



JOVENS, CONSUMO E CONVERGÊNCIA MIDIÁTICA

Autor: Regiane Ribeiro (Org.)
Área: Comunicação
Páginas: 174 | Preço: R\$ 30,00

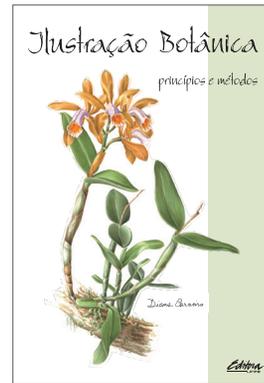


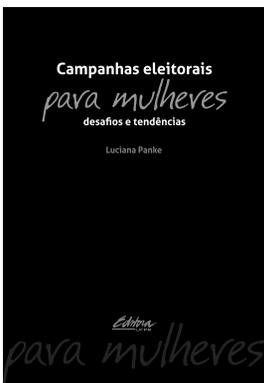
ILUSTRAÇÃO BOTÂNICA: PRINCÍPIOS E MÉTODOS

Autor: Diana Carneiro
Área: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ecologia e Meio Ambiente
Páginas: 228 | Preço: R\$ 112,00



TERMOS DA POLÍTICA: COMUNIDADE, IMUNIDADE, BIOPOLÍTICA

Autor: Roberto Esposito | Tradução: Angela C. Machado Fonseca, João P. Arrosi, Luiz E. Fritoli e Ricardo M. Fonseca
Área: Direito
Páginas: 216 | Preço: R\$ 40,00



CAMPANHAS ELEITORAIS PARA MULHERES: DESAFIOS E TENDÊNCIAS

Autor: Luciana Panke
Área: Comunicação e Jornalismo
Páginas: 233 | Preço: R\$ 40,00



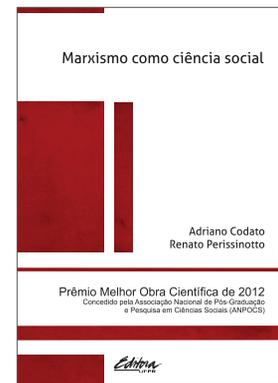
TEORIAS E POLÍTICAS DE GÊNERO NA CONTEMPORANEIDADE

Autor: Marlene Tamanini, Roseli Boschilia e Sônia F. Schwendler (Orgs.)
Área: Educação, História, Sociologia
Páginas: 200 | Preço: R\$ 25,00



FAZENDO MÚSICA COM CRIANÇAS

Autor: Tiago Madalozzo, Beatriz Ilari, Guilherme Romanelli, Luis Bourscheidt, Fabiane Kroker e Caroline Pacheco (Orgs.)
Área: Artes e Música
Páginas: 88 | Preço: R\$ 50,00



MARXISMO COMO CIÊNCIA SOCIAL

Autor: Adriano Codato, Renato Perissinotto
Área: Sociologia, Antropologia, História e Biografia
Páginas: 282 | Preço: R\$ 42,00

O fantasma da língua estrangeira

Revistas internacionais rejeitam artigos por causa de “inglês ruim”? Estudos indicam que não necessariamente



Marcos Solivan

POR RON MARTINEZ – DIRETOR DO CENTRO DE ACESSORIA DE PUBLICAÇÃO ACADÊMICA DA UFPR (CAPA)

Falar em “publicação internacional” atualmente significa falar em trabalhos escritos em língua inglesa. No mundo, há muito mais pesquisadores não-nativos de inglês do que nativos publicando nesta língua, como mostra Ken Hyland. Aqueles que não têm o inglês como língua materna enfrentam um desafio adicional ao apresentar seus trabalhos para a publicação, a barreira linguística. O estudo de David Hanauer e Karen Englander entre pesquisadores mexicanos confirmou esta dificuldade. Entretanto, o que não foi estudado é se o simples fato de escrever usando o inglês não-nativo – ou até considerado errado – pode causar a rejeição de um manuscrito.

Georges Bordage estudou os comentários de 151 manuscritos rejeitados pela *Research in Medical Education* revelando assim que os principais motivos para rejeição foram problemas no método – como erros de estatísticas –, extra-

polação do significado dos resultados ou amostra insuficiente. A “redação ruim” (*poor writing*) também apareceu como um dos fatores, mas sempre se referindo a elementos de estilo, como coesão e clareza.

Outro estudo, de David Pierson, indicou que a redação rebuscada e intencionalmente complicada foram os principais problemas linguísticos que levaram à não aceitação de textos na revista *Respiratory Care*, mas o maior impacto foi a falta de detalhamentos dos estudos e o exagero na importância dos resultados da pesquisa.

A ex-editora da revista *TESOL Quarterly*, Diane Belcher, comparou manuscritos rejeitados (ou devolvidos com críticas) de autores nativos de língua inglesa e não-nativos oriundos de países emergentes. A pesquisadora não encontrou nenhum vínculo direto entre “língua” e rejeição de qualquer artigo, apontando que, sejam os autores nativos do inglês ou não, os motivos para os textos não

serem aceitos são basicamente os mesmos.

Estes resultados não significam que erros de inglês não levem a casos de rejeição. De fato, existe o que se chama de *desk rejection* (“rejeição de mesa”), na qual o editor nem perde o tempo dos avaliadores porque o inglês do texto está obviamente incompreensível. O que fica mais difícil de discernir é até que ponto fatores puramente linguísticos tiveram um papel importante entre os inúmeros outros fatores que frequentemente causam a rejeição, como, por exemplo, um método mal concebido.

É muito provável que o inglês não seja a principal causa de qualquer rejeição por avaliadores das revistas internacionais. Se o inglês do texto é inteligível, e o artigo escrito razoavelmente bem, parece que a preocupação dos pareceristas é com o mérito científico da pesquisa em si. Portanto, inglês não-nativo não causa rejeição, mas pesquisas ruins, sim. #

COMPROMISSO COM A TRANSPARÊNCIA E A COMUNICAÇÃO.

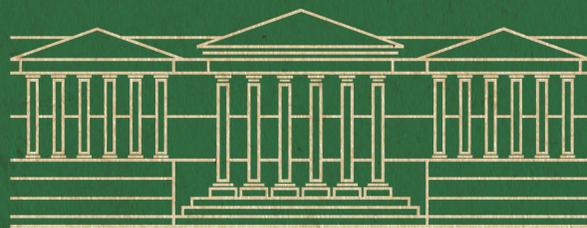
Acesse e acompanhe
os canais oficiais da **UFPR!**

-  www.ufpr.br
-  [flickr.com/UFPR](https://www.flickr.com/photos/ufpr/)
-  twitter.com/ufpr
-  [facebook.com/UFPRoficial](https://www.facebook.com/UFPRoficial)
-  [instagram.com/ufpr_oficial](https://www.instagram.com/ufpr_oficial)
-  [youtube.com/TVUFPR](https://www.youtube.com/channel/UCVUfPR)



SUCOM
SUPERINTENDÊNCIA DE COMUNICAÇÃO
E MARKETING DA UFPR

UMA
HISTÓRIA
DEDICADA AO
conhecimento.



UFPR

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ