



Biohoje

Jornal Mural do Setor de Ciências Biológicas

Contato: aspec.bio@ufpr.br - (41) 3361-1549

O JORNAL MURAL “BIOHOJE” É UM VEÍCULO DE COMUNICAÇÃO INTERNA DO SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR

Direção do Setor – Prof. Dr. Edvaldo da Silva Trindade
Vice-Direção do Setor – Prof. Dr. Emanuel Maltempi de Souza
Produção – Assessoria a Projetos Educacionais e de Comunicação – ASPEC
Redação, Edição e Revisão – João Cubas e Luiselene Meneses
Apoio Administrativo – Evaldo Amaral
Projeto Gráfico e diagramação – Alessandra Wormsbecker Pereira

PROFISSIONAIS DA UFPR PESQUISAM TÉCNICA PARA MEDIR PRESSÃO CEREBRAL DE FORMA NÃO INVASIVA

Um grupo de profissionais do Departamento de Prevenção e Reabilitação em Fisioterapia (DPRF) da UFPR é o primeiro no sul do Brasil a pesquisar sobre uma técnica não invasiva para a mensurar a pressão intracraniana. Graças a um equipamento da empresa Braincare, o diagnóstico pode ser feito de maneira não invasiva, de forma rápida, com menores custos e com maior segurança para o paciente, por evitar riscos de infecção. O equipamento é uma novidade no meio científico e foi desenvolvido pelo físico Sérgio Mascarenhas, da USP de São Carlos.

Dentro da caixa craniana, o cérebro fica junto com o sangue e com o líquido da medula espinal. Quando o oxigênio e os nutrientes não chegam em quantidade suficiente, a pressão intracraniana aumenta, podendo surgir lesões neurológicas. O método tradicional de aferir essa pressão consiste em inserir um cateter por procedimento cirúrgico, na cabeça do paciente que precisa receber anestesia geral. “Além dos custos e dos riscos de uma cirurgia, a medição é um meio de contato do cérebro com o ambiente externo, o que pode provocar infecções, como a meningite”, explica a professora Ana Márcia Delattre Zocolotti.

O Braincare conta com um sensor de alta resolução, que quando posicionado na cabeça do paciente gera dados que podem ser visualizados em tempo real na tela de qualquer computador ou dispositivo conectado à internet. Por meio dessas informações, pode-se checar se há ou não aumento da pressão intracraniana.

O aparelho será utilizado na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Clínicas da UFPR e foi cedido pelo Conselho Nacional de Pesquisa (CNPQ), em parceria com a professora Ana Márcia.

A UFPR será a primeira instituição no sul do país a utilizar o equipamento, no Hospital de Clínicas (HC) através da fisioterapeuta Daniela de Almeida Souza, Técnica Administrativa do DPRF e Especialista em Terapia Intensiva no HC. Ela explica que existem algumas manobras realizadas pela fisioterapia em pacientes intubados que hoje são contraindicadas em função da incerteza do aumento da pressão. Sua pesquisa no Programa de Medicina Interna da UFPR verificará o quanto essas manobras podem interferir nesta pressão, e a partir disso, analisará se estas poderão ou não ser aplicadas. As medições serão viabilizadas com o auxílio do Braincare. “Será uma terapia a mais que poderemos utilizar em pacientes neurológicos críticos, comprovando cientificamente o que hoje está no campo subjetivo”, enfatiza Daniela. A pesquisa tem orientação da professora Sílvia Regina Valderramas, também do DPRF, e colaboração das professoras Ana Márcia e Sibebe Takeda.

Paulo Victor Leandro é fisioterapeuta residente em Urgência e Emergência do HC e analisará o perfil da pressão intracraniana em diversos pacientes com danos neurológicos na UTI. “Agora será possível correlacionar esta monitorização junto à evolução clínica destes pacientes”, enfatiza.

Segundo os pesquisadores, a Fisioterapia em Terapia Intensiva é uma linha de atenção em evidência no meio clínico, pois torna o profissional apto a lidar com pacientes que possuem limitações motoras e respiratórias graves que exigem maiores cuidados e conhecimento. O uso de novas tecnologias amplia o tratamento e traz diagnósticos antecipados que podem favorecer uma recuperação mais rápida, diminuindo a mortalidade de pacientes.



O Braincare não requer emissões de radiação, medicamentos e é indolor. Foto - divulgação

Paulo, Ana Márcia e Daniela utilizarão o aparelho Braincare na UFPR. Foto - ASPEC

UFPR PARTICIPA DE EXPEDIÇÃO CIENTÍFICA NO PANTANAL

Um grupo de quatro professores do Setor de Ciências Biológicas participou em fevereiro de uma expedição à Serra do Amolar, uma região do pantanal próxima à divisa com a Bolívia, entre Cáceres (MT) e Corumbá (MS). Durante quatro dias, houve um intenso trabalho de reconhecimento e coleta de material na região, considerada uma das áreas mais ricas em biodiversidade do país. A viagem foi custeada pela ONG Instituto Serra do Amolar e teve a finalidade de realizar o diagnóstico da biodiversidade do local e suas potencialidades para o ecoturismo. Participaram dessa expedição, além da UFPR, representantes de instituições de ensino e sociedades científicas brasileiras.

Apesar do pouco tempo de expedição, foi possível aos pesquisadores fazer um levantamento prévio do que lá existe em suas áreas de interesse. “Foi possível ter uma perspectiva dos potenciais para pesquisa e ecoturismo”, resume a professora Karla Magalhães, do Departamento de Zoologia. A pesquisadora conseguiu identificar algumas espécies de anfíbios, sua especialidade, e até improvisar um laboratório dentro do barco que serviu de base para a expedição.

Já professora Chirlei Glienke, do Departamento de Genética, realizou coletas para pesquisas que envolvem bactérias e fungos presentes em folhas de Cambará, planta medicinal típica da região. A docente analisa os compostos com atividade antimicrobiana ou com atividade citotóxica contra células tumorais produzidos pelos microrganismos endofíticos a partir de sua interação com o Cambará e vê potencial nas amostras do Amolar, pois na região já foram isolados, em expedições anteriores, de 40 a 50 por cento de espécies novas. Assim, a probabilidade delas produzirem novos compostos é maior. “Somente daqui um ou dois anos é que teremos o resultado desse trabalho, mas os testes já realizados apontam resultados promissores”, revela Glienke.

A professora Luciane Marinoni, do Departamento de Zoologia, concorda com o caráter promissor dessa parceria. Seu alvo de pesquisa é a família de moscas Syrphidae, que têm função polinizadora e estrutura parecida com a abelha. “Pela primeira vez fizemos coletas no pantanal. A expectativa é que tenhamos espécies novas a descrever nesta localidade”.

A expedição não teve somente destaque no sentido da pesquisa com custo zero para a UFPR, como também trouxe uma relevância social. O grupo teve a oportunidade de conhecer a população ribeirinha e fazer troca de conhecimento, principalmente com as crianças. Essa interação com o povoado sensibilizou a comunidade científica, que está arrecadando doativos, como material escolar, livros, gibis e brinquedos, que podem ser entregues para a professora Chirlei no departamento de Genética até o final de março. “Elas moram as margens do rio e estão a aproximadamente 30 horas de barco da cidade mais próxima. O contato entre as culturas é positivo tanto para elas quanto para nós”, ressalta a professora Karla. “Por ser muito longe de tudo, não há acesso à água encanada, nem eletricidade. Nós pensamos também em como poder ajudar de alguma forma para melhorar a situação de vida dessas pessoas”, completa Marinoni.

De acordo com o professor Ângelo Parise Pinto, também do DZOO, a intenção da ONG é promover o turismo ecológico qualificado com a área de pesquisa científica, por meio de cursos de campo para pesquisadores e leigos. “Em associação com a academia podem ser promovidos cursos pelos programas de pós-graduação, promovendo a transmissão do conhecimento, na fauna, na flora e na diversidade”, resume o docente.

PERFIL RENATO GOLDBERG



Renato em uma de suas coletas na Bahia, em 2017. Foto - arquivo pessoal

A busca pela excelência marca a trajetória do professor Renato Goldenberg, do Departamento de Botânica, paulista da capital, é o segundo de três irmãos. O pai, professor de física e a mãe, professora de sociologia, sempre o incentivaram à leitura. Na infância, uma de suas primeiras leituras foi os quatro volumes da enciclopédia dos bichos; esses conhecimentos eram uma referência para toda a família: quando algum primo tinha alguma dúvida sobre determinado animal, era a ele que recorria.

Embora os pais tivessem o desejo de que ele se tornasse médico, optou pela Agronomia, a qual cursou na USP. Seu primeiro estágio foi com a criação de gado e somente no final da graduação passou a trabalhar com botânica. Um artigo publicado naquela época ainda é referência no campus da ESALQ – um levantamento das plantas do parque da Universidade.

Depois disso, vieram o mestrado e o doutorado na Universidade Estadual de Campinas. Nesse período se intensifica sua relação com a taxonomia – a classificação dos organismos em grupos. No caso de Goldenberg, das plantas da família Melastomataceae. “Para ser um bom taxonomista tem que identificar grupos difíceis, que ninguém consegue identificar. Esses grupos são aqueles que têm mais novidades, o que eu mais gosto de fazer, hoje, é descrever novas espécies”. Em toda a sua trajetória o pesquisador já descreveu 79 novas espécies e 2 gêneros novos, todos em Melastomataceae.

No período do doutorado, e depois em dois pós-docs, Goldenberg teve a experiência de trabalhar nos Estados Unidos, “muito do que eu consegui foi por causa da interação científica no exterior”, relata. Por outro lado, contato com pesquisadores nacionais permitiram-lhe realizar expedições para coleta de novos materiais, por exemplo, no Peru e em locais brasileiros de difícil acesso, como a Serra do Tumucumaque, no Amapá, próximo à divisa com a Guiana, no Parque Nacional do Juruena, extremo norte do Mato Grosso e a Serra do Divisor, no extremo oeste do Acre, quase no Peru. A logística é difícil, pois tem de atravessar grandes distâncias de barco, caminhar na chuva ou dormir em redes. Mas, para ele o esforço compensa. “A sensação de estar em lugares em que pouca gente foi, coletar uma planta que ninguém viu, reconhecer material que eu só via no herbário, isso é muito legal”.



Israel Schneiberg em expedição no Parque Barreirinha, em Curitiba



Ave típica da mata atlântica, localizada em uma das áreas verdes analisadas por Israel.



Uma das espécies que se adapta ao ambiente urbano. Fotos - Arquivo pessoal

AVES EM AMBIENTE URBANO: MUITO ALÉM DA BELEZA E DO CANTO

Ao passear em um parque, você certamente já reparou no som das aves que por ali passam ou habitam. Mas você já reparou na diferença entre as espécies que você vê em sua casa ou em áreas verdes e por que elas estão nestes locais?

A pesquisa de mestrado de Israel Schneiberg de Castro Lima apontou a interferência da urbanização na paisagem e a consequência disso na interação das diversas espécies de aves, assim como os processos de dispersão de sementes feita por elas. O estudo é pioneiro na investigação da relação entre fragmentos florestais e aves frugívoras, que são aquelas que se alimentam de frutas.

O doutorando em Ecologia e Conservação afirma que Curitiba possui uma grande diversidade de plantas, inclusive exóticas. Os pássaros, como polinizadores das flores e dispersores das sementes, ajudariam na ampliação da área ocupada por esses vegetais. Com a expansão da cidade, vem o esgotamento desses recursos e a impermeabilização do solo, o que dificulta esse processo.

Durante a pesquisa, Lima também percebeu que a região norte de Curitiba possui muito mais espécies do que na região sul, pois a primeira tem maior concentração de áreas verdes, parques e um tipo de corredor com a serra do mar. Isso proporciona o trânsito livre de aves como, araponga, gralha azul, tucano e papagaio, espécies encontradas, por exemplo, no bairro Barreirinha. Já no sul, que concentra indústrias e tráfego intenso de veículos, a diversidade diminui, ficando apenas espécies que se beneficiaram com aquele ambiente, como pombo,

pardal e sabiá. “Afinal elas não possuem uma especificidade alimentar. Comem milho, arroz, pipoca etc.”, revela o pesquisador.

Outro ponto abordado foi a deficiência do planejamento urbano. Quando se idealiza uma obra ou um bairro, os gestores públicos não levam em consideração todo o ecossistema ao redor, no caso, a interferência na dinâmica na vida das aves e outras espécies que, de certa forma, estão interligadas. A proximidade entre o aeroporto e um aterro sanitário, por exemplo, um urubu pode causar acidente ao colidir com uma aeronave.

O estudo de Israel envolveu sete pontos da capital: Bosque Reinhard Maack, uma reserva particular no CIC (Família Mazzarotto), Jardim Botânico, Bosque Capão da Imbuia, Bosque do Papa, Reserva Airumã e Parque Barreirinha. Ele afirma que “todos esses parques preservaram o fragmento florestal, são árvores antigas que estão ali dentro desde antes de Curitiba ser cidade. Araucárias e Imbuia centenárias, a qualidade dos fragmentos é boa, porém o que interfere é o contexto urbano da paisagem”.

Ainda de acordo com Israel, o estudo mostrou que a disposição do meio urbano com os fragmentos florestais foram os responsáveis por estimular a variação da riqueza de espécies de aves entre os fragmentos. “Isso gera uma padronização das interações entre aves e plantas, devido ao filtro que o ambiente urbano impõe sobre as espécies que não toleram a dinâmica desse ambiente”, finaliza.

Sobre a produção científica Renato é enfático, a utilidade de sua atividade está na publicação. “Quando eu produzo novo conhecimento, eu me sinto útil. Há críticas quanto ao modelo produtivo, mas publicar o conhecimento é o que traz impacto na sociedade”. Outro aspecto importante é a formação de recursos humanos: “acompanhar o desenvolvimento de um aluno desde aquele momento em que ele entra na sala para pedir um estágio, passando pela IC, monografia, mestrado e doutorado, também é algo que provoca uma grande satisfação”.

No início de sua atividade de professor, Renato não gostava do seu rendimento em sala de aula. Ainda antes do mestrado assumiu o cargo de professor substituto na Universidade Estadual de Londrina, “sabia que não era um professor muito bom, mas aprendi com os erros e vi que era isso que queria fazer na vida”, sintetiza. Há 20 anos atua na UFPR, mas o apreço à docência aqui também não foi imediato: “a sensação de dar uma aula que não era boa, ou de que não havia interesse no conteúdo, me deixava chocado”. Porém, nas aulas práticas de botânica para ciências biológicas ele encontrou a identificação que precisava, “é uma troca com os alunos o tempo todo, é cansativo, mas muito intenso”. Outra realização são as aulas de campo da disciplina de Flora Local (agora Fitofisionomia), em que ele, o professor Paulo Labiak e 15 alunos fazem várias expedições de coleta por todo o estado, sempre no meio do mato. “A imersão e o aprendizado tão visível por parte dos alunos te dão muita satisfação pessoal”. A satisfação é tanta que ele já se considera um biólogo honorário. “Já cogitei cursar Biologia para deixar de ser somente honorário”, revela.

Renato é casado com a professora Isabela Galarda Varassin, também do Departamento de Botânica, eles têm três filhos de 19, 17 e nove anos. Aparentemente, nenhum deles quer seguir os passos dos pais, o mais velho cursa engenharia elétrica e o segundo pretende fazer economia. “Se eu não tivesse filhos, seria maluco. Eles colocaram ordem na minha vida e são figuras muito legais”, revela. Em casa, Renato diz ser bom cozinheiro, mas sua especialidade é a objetividade, “não pode demorar muito para ficar pronto”.

Para o futuro, Goldenberg não pretende se afastar daquilo que o cativou, “quando estou estressado, eu vou lá no herbário identificar plantas. Espero que quando eu me aposentar não me expulsem daqui. Uma cadeira para mim lá no herbário está ótimo”.



A serra do Amolar é uma das regiões de maior biodiversidade biológica do bioma. Foto - Ângelo Parise Pinto



Equipe da UFPR na expedição: Sionei Ricardo Bonatto, da Revista Brasileira de Zoologia, os professores Luciane, Ângelo, Karla e Chirlei, e o professor do Centro de Estudos do Mar Carlos Eduardo Belz. Foto - arquivo pessoal



A partir da coleta de libélulas (foto), moscas, moluscos e plantas medicinais pode haver o reconhecimento de novas espécies e produção de antibióticos

