

biohoje

nº10 10/04/2014



JORNAL MURAL DO SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS | CONTATO: ASPEC.BIO@UFPR.BR | (41) 3361 1549

EDITORIAL

por FRANCINE ROCHA

Nessa edição do Biohoje as três principais categorias envolvidas no processo de ensino superior – alunos, técnicos e docentes – encontram-se representadas, cada uma com sua riqueza de perspectivas possíveis de ser vislumbradas e elevadas por meio do trabalho em nosso Setor.

No perfil será retratada Raquel Ribeiro, que trabalhou do SCB por mais de 30 anos e se constitui num verdadeiro patrimônio, reconhecido e lembrado não somente pela comunidade interna, mas também pela Universidade como um todo. Certamente um exemplo de dedicação ao coletivo, às causas setoriais e de posicionamento profissional proativo em relação às demandas e desafios impostos pelo cotidiano profissional.

No acontecendo, trazemos notícias do ex-aluno Juliano Morimoto Borges, atualmente em Oxford, que consta entre as melhores universidades do mundo. Sua trajetória evidencia, para além de sua dedicação à apropriação dos conhecimentos relativos à sua área de formação – Ciências Biológicas, a capacidade de lançar-se a desafios e estabelecer diálogos para além dos muros da UFPR e do Brasil.

Da mesma forma, são apresentados dois laboratórios do nosso Setor. Em ambos os casos, o que parece mover os pesquisadores docentes e discentes envolvidos é o questionamento sobre as implicações que cercam determinados avanços tecnológicos e a busca de formas de mitigar efeitos nocivos constatados ou em estudo. Em sendo frutos de deliberações humanas, as pesquisas desenvolvidas se ocupam de promover a qualidade da saúde humana e ambiental.

Dessa forma, pode-se destacar que nessas matérias, para além de seus conteúdos específicos, pode ser promovida uma reflexão inspiradora sobre a relevância do “envolvimento” das pessoas com o ambiente sócio-profissional mas também com o ampliado, decorrente de uma atitude “interessada”, nada neutra, que se “afeta” (no sentido da afeição) e por isso cria sentidos subjetivos que concorrem fortemente para a realização pessoal e profissional. Uma boa leitura a todos!

Expediente

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

DIREÇÃO DO SETOR
PROF. DR. LUIZ CLÁUDIO FERNANDES

VICE-DIREÇÃO DO SETOR
PROF. DR. FERNANDO MARINHO MEZZADRI

PRODUÇÃO
ASSESSORIA A PROJETOS EDUCACIONAIS E DE COMUNICAÇÃO – ASPEC

COORDENAÇÃO
FRANCINE ROCHA

REDAÇÃO, EDIÇÃO, REVISÃO
JOÃO CUBAS
MARCELA CASSOU
BRUNA DIAS

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO
CÂMLIA CIBELE DE ALMEIDA

APOIO ADMINISTRATIVO
EVALDO AMARAL

CONHECENDO

GEBV: CONSERVAÇÃO, CLONAGEM E MELHORAMENTO DE PLANTAS

por JOÃO CUBAS

O Grupo de Estudos em Biotecnologia Vegetal tem como objetivo pesquisar aspectos da cultura de tecidos in vitro relacionados com a micropropagação e a transformação genética de espécies lenhosas, visando a propagação e o melhoramento das espécies. “Este melhoramento propicia espécies mais resistentes a fatores ambientais, como mudanças climáticas, variações de temperatura, umidade, salinidade, poluição, entre outros”, explica a Profª Marguerite Quoirin, do Departamento de Botânica e coordenadora do Grupo.

O GEBV se reúne a cada duas semanas para que os alunos possam apresentar projetos, resultados de pesquisa ou artigos sobre um tema de Biotecnologia Vegetal. Em 2013, o grupo contou com a participação de oito estudantes, entre mestrandos e doutorandos dos Setores de Ciências Biológicas e Agrárias, além de colaboradores que trabalham em parceria com a Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

De acordo com Marguerite, um dos maiores problemas das árvores estudadas está relacionado com a multiplicação. “Como produzem poucas sementes, a propagação fica dificultada. Aí é que entramos com a clonagem, para facilitar a disseminação”. Outro foco da propagação vegetal é a adaptação das plantas para uso comercial e reflorestamento.

Os trabalhos foram ou estão sendo realizado com várias espécies nativas e exóticas, como guanandi, mogno, eucalipto e palmeiras do tipo macaúba e dendê. “Neste ano pretendemos trabalhar com outras plantas nativas, como a jabuticaba, a gabiroba e o pau-andrade”, revela a coordenadora do GEBV.

Em laboratório, os tecidos vegetais são cultivados in vitro em condições controladas de temperatura e luz. A formação de embriões a partir de células somáticas pode demorar até nove meses, como é o caso das palmeiras.

Após a germinação, as plantas são colocadas em tubo e recebem nutrientes em meio de cultura gelificados ou líquido com as substâncias necessárias para um bom crescimento.

Após esta etapa, as amostras vão para uma estufa, onde são cultivadas para verificar a adaptação destas espécies em solo.

Em seguida, as plantas clonadas que cresceram em boas condições podem ser plantadas em ambiente externo. “Muitas das nossas amostras foram utilizadas no jardim do nosso Setor”, conta Marguerite.

Com foco na conservação, clonagem e melhoramento, o GEBV trabalha para melhorar o nível de pesquisa nesta área. A clonagem das plantas – ou propagação vegetativa por micropropagação – possui um vasto campo para a pesquisa. “São vários aspectos ainda a serem estudados por nós, como a resistência a doenças, por exemplo”, conclui a coordenadora.

Para saber mais detalhes deste projeto, acesse o site: <http://www.gebv.ufpr.br>



CONHECENDO

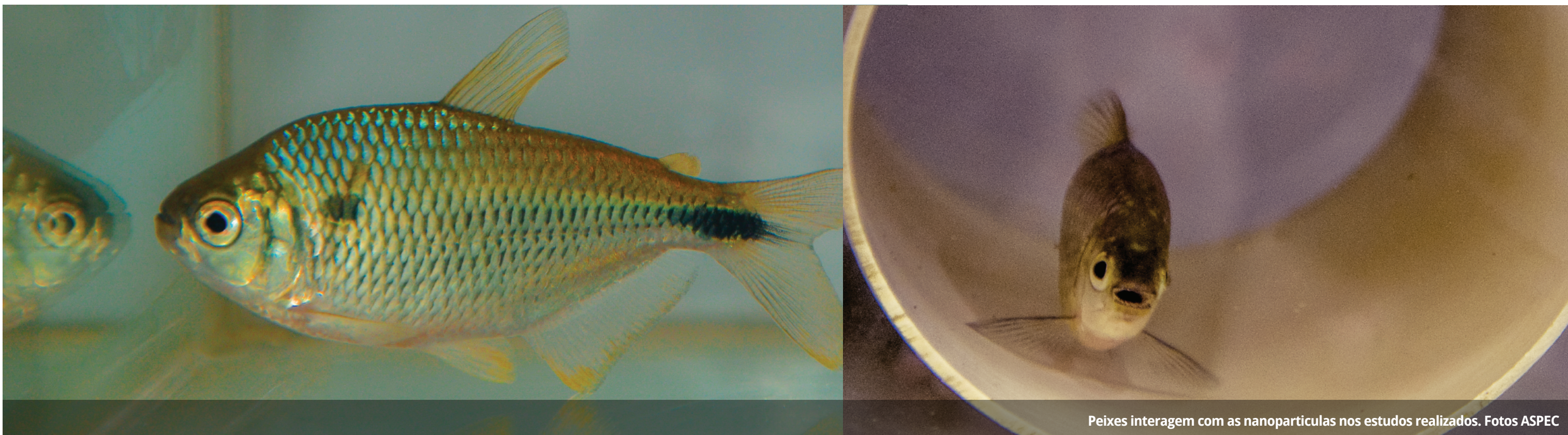
CONHEÇA OS ESTUDOS SOBRE NANOPARTÍCULAS FEITOS NO SCB

por MARCELA CASSOU

A professora Marta Margarete Cestari, do Departamento de Genética, juntamente com estudantes de Pós-Graduação e Graduação que compõem a equipe do Laboratório de Citogenética Animal e Mutagênese Ambiental, desenvolvem uma pesquisa na qual se tenta descobrir se nanopartículas existentes em cosméticos, como filtros solares, e em outros produtos utilizados pelos seres humanos, podem nos contaminar. O que se tenta provar é se a nanopartícula de dióxido de titânio pode afetar um ser vivo, através da ingestão por alimentos ou por água contaminada.

Atualmente a água oferecida à população, tratada por empresas públicas, nem sempre está isenta de substâncias nocivas à saúde. De acordo com pesquisas, os tratamentos convencionais da água não eliminam vários compostos como hormônios, metais pesados e quimioterápicos que sabidamente geram danos ao DNA, podendo provocar morte celular ou danos irreparáveis ao material genético.

Os testes estão sendo realizados em peixes, no Laboratório de Bioensaios de Genotoxicidade do Departamento de Genética. Já foram percebidas quebras no DNA quando estes animais estão expostos às nanopartículas, bem como a metais como Chumbo e Alumínio. A exposição às nanopartículas de Dióxido de Titânio, muito utilizadas em cosméticos, pode potencializar a entrada de metais nas células, aumentando assim o grau de contaminação e danos ao DNA. Segundo a professora, algumas pessoas defendem a utilização das nanopartículas argumentando que elas se agregam em grumos grandes que não conseguem



penetrar nas células e alcançar o DNA.

No entanto, o estudo do comportamento de tais partículas dentro dos animais e fora destes ainda está no início, não podendo ser descartadas alterações em células, no DNA e em atividades enzimáticas. A comprovação vem de experimentos realizados pelos Grupos de Pesquisa de Citogenética e Mutagênese em Peixes, liderado pela professora Margarete, e de Toxicologia Ambiental, liderado pela professora Helena C. da Silva de Assis. Apesar destes resultados, muitos estudos ainda serão realizados utilizando diferentes formas de contaminação (hidrica, trófica e por injeção intraperitoneal) em diversas espécies de peixes do Brasil, a fim de se elucidar com mais propriedade científica as ações destes compostos químicos nos animais, para assim prever também sua ação no ser humano.



PERFIL

RAQUEL RIBEIRO

por JOÃO CUBAS

Mesmo aposentada há dois anos, a servidora Raquel Ribeiro é sempre lembrada nas conversas entre os colegas do nosso Setor. Após 36 anos de atividades na UFPR, 33 deles aqui no Setor de Ciências Biológicas, histórias para contar é o que não faltam. “Saí do forno, fogão e tanque direto para a Universidade”, conta. Depois de três anos no Setor de Tecnologia, ela veio para a Direção do SCB, onde passou o restante de sua carreira profissional. No início, na assessoria, e como Secretária da Direção a partir de 1994.

Raquel foi testemunha de diversas transformações físicas, tecnológicas e de pessoal. Um dos episódios mais interessantes que ela nos conta foi quando da chegada do primeiro computador ao Setor, no início da década de 1990. “Nós tínhamos que aprender, ou senão, perdíamos nossa função gratificada”. Então, ela e a secretária da época, Dagmar Zeni, foram ao Centro de Computação Eletrônica passar por um treinamento. “Acontece que o curso era à tarde, com um calor danado e acabávamos dormindo. Resultado: tivemos que aprender na marra”. Mas neste caso, como em todos os outros momentos de dificuldade, a vontade e a iniciativa prevaleceram. “Fui descobrindo e aprendendo sozinha, principalmente depois que a informatização foi completada e vieram os programas que conhecemos hoje”, explica.

Uma participação importante na vida profissional de Raquel foi na elaboração do Regime Jurídico Único (Lei 8.112/90), que definiu regras as quais hoje se aplicam à carreira dos servidores técnico-administrativos. “Foi criada uma comissão para dar sugestões às propostas feitas pelo governo. Tem artigos desta lei que eu vejo que foram propostas que eu fiz e isso

me orgulha muito”, ressalta. Outro momento marcante na trajetória de Raquel foram as formaturas. “Tenho muita saudade. Até hoje me emociono quando ouço o hino nacional”, revela.

Raquel reconhece o valor dos servidores com os quais trabalhou. “Eu fico muito orgulhosa de ter visto muitos colegas chegarem e assim como eu, não sabiam muito e pouco depois já estavam interessados nas suas atividades, propondo coisas novas”. Raquel também foi testemunha de diversas transformações administrativas, pois passou por várias gestões e diretores das mais diferentes personalidades. “O que eu posso dizer aos meus colegas é que sejam bons servidores e não tenham vergonha disso, só assim seremos respeitados e valorizados”.

Raquel foi uma mãe e avó precoce, tanto que já tinha um neto quando começou a trabalhar na Universidade. “Adoro sair com eles porque onde vou as pessoas pensam que são meus filhos”, brinca. Hoje, além de estar mais com a família (são 4 filhos, 8 netos e 9 bisnetos), Raquel tem viajado bastante. Conheceu a Europa em 2012, passeio que ela revela ser a realização de um sonho. “Hoje quando vejo as fotos dos lugares que eu



passei eu fico maravilhada, são paisagens muito diferentes das que existem no Brasil”, revela. O próximo destino já está definido: Montevidéu, em julho.

Além das viagens longas, Raquel gosta de passar temporadas no litoral do Paraná. “Mas só no inverno. Pra mim, se asfaltassem a faixa de areia seria ótimo”, diverte-se. Vai ao cinema, shopping, mas também tem outro projeto interessante: a elaboração de um livro sobre sua história. “Mas terei que recomeçar do zero, o que já tinha escrito acabei perdendo numa formatação do computador”, conta, entre risos. Realmente, uma história rica como essa merece ser eternizada.

ACONTECE

ALUNO FORMADO NO SCB REALIZA ESTUDO EM OXFORD

por BRUNA DIAS

O doutorando Juliano Morimoto Borges é formado em Ciências Biológicas pela UFPR e atualmente está na Universidade de Oxford, para realizar pesquisas sobre a evolução das espécies. Sua tese de doutorado tem como foco investigar a escolha de parceiros dos animais e entender os mecanismos desenvolvidos nessas preleções.

O interesse de Juliano pela área da Evolução se iniciou após ter assistido uma entrevista do físico Prof. Richard Feynman. Ele conta ainda que se interessou pelo departamento de Zoologia de Oxford por meio de livros, como o mais conhecido na área “O gene egoísta (The selfish gene)”.

O estudo da evolução das espécies começou com Darwin, que propôs dois processos que atuam sobre os seres vivos: a seleção natural, onde os indivíduos se adaptam ao ambiente, sobrevivem e propagam descendentes; e a seleção sexual onde membros de um sexo competem pelos indivíduos do outro.

É comum entre as espécies que as fêmeas escolham os machos para se relacionarem, embora evidências sugiram que machos também exibam certo grau de escolha de parceiros. Por exemplo, machos tendem a cortejar mais intensamente fêmeas que apresentam sinais de fertilidade elevada. Essa preferência afeta a seleção sexual e a especiação.

A pesquisa do Juliano busca entender a relação entre bactéria e hospedeiro que altera a preferência na hora

da escolha do parceiro para cópula. É como se a presença da bactéria determinasse ou não a escolha da fêmea em relação a um parceiro. Os resultados podem influenciar o conceito de seleção sexual e podem ajudar na compreensão do surgimento de novas espécies. Além disso, a tese também descreve mecanismos Bioquímicos promovidos pelas bactérias para modular o comportamento de seus hospedeiros. “A minha pesquisa é ampla. Eu desenvolvo experimentos nas áreas de Evolução e Comportamento, Ecologia, e também nas áreas de Bioquímica, Biologia Celular e Molecular, Fisiologia e Microbiologia. A minha pesquisa é interdisciplinar e é necessário o conhecimento de todas as áreas”, explica o estudante.

A Universidade de Oxford foi escolhida por Juliano pelo alto nível das pesquisas nessa área. Com uma diferença de sistema entre a UFPR e a Universidade, de acordo com Juliano: lá há menos aulas expositivas e mais aulas práticas. “Claro, os dois sistemas possuem lados positivos e negativos. A UFPR necessita de alguns ajustes, mas não troco esse sistema de ensino, afinal, foi isso que me permitiu estar na segunda melhor universidade do mundo. A UFPR é a minha casa.” declara o doutorando.

