

2015

# Boletim ICBS



Boletim informativo trimestral do ICBS nº 2

Ano 2, 23 de março de 2015



## Apresentação



Prezados alunos, técnicos e professores do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS),

É com alegria que apresentamos a segunda edição do nosso boletim informativo, referente ao fornecimento de informações vinculadas ao Instituto, dentro e fora da comunidade acadêmica. Gostaríamos de agradecer o apoio daqueles que contribuíram e disponibilizaram informações vinculadas a este boletim. Esperamos contribuir, em conjunto, para a consolidação da união do ICBS por meio deste informativo. **Boa leitura!**

## Felicitações

- Aos alunos e seus respectivos orientadores do **ICBS**, que foram premiados com a **excelência acadêmica no PIBIC** (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica): **Johnson Nascimento** (Prof Jorge Luiz Silva.); **Jeniffer Santos** (Profª Salete Smaniotto); **Amanda Silva** (Profª Magna Moreira); **Norah Gamarra** (Prof Richard Ladle); e **Thamires Ferreira** (Profª Mônica Dorigo Correa).
- Ao técnico do ICBS **Jhonatan Guedes** (lotado no **PPG-Saúde**), pela conclusão de seu mestrado no **PPG-DIBICT**, com a dissertação "Tendências geográficas e déficits de informação na pesquisa em conservação na Amazônia".
- Aos novos mestres estrangeiros **Anyelet Valencia-Aguilar** (Colômbia) e **Gustavo Ruano-Fajardo** (Guatemala), que cursaram e defenderam seu mestrado **DIBICT**, com bolsa da Organização dos Estados Americanos (**OEA**), do Grupo Coimbra de Universidades Brasileiras (**GCUB**).

## Eventos



### 1-Inauguração do bloco 9

No dia 11 de dezembro de 2014, foi inaugurado um novo bloco no ICBS, o "Bloco 9" com novas salas de aula, a cantina e reprografia. A nova instalação facilitará as práticas acadêmicas dando maior praticidade aos setores internos, comportando atividades didáticas dos cursos de bacharelado, licenciatura, dos programas de pós-graduação em Ciências Biológicas, e outros cursos da área da saúde.



### 2-Evento Natalino

Durante o mês de dezembro de 2014, o ICBS realizou uma campanha de doações, coordenada pela Profª **Priscila Guimarães**, que teve como resultado a arrecadação de um total de 218 itens, os quais foram doados na tarde do dia 22 do mesmo mês, para o Lar Batista Magalhães e para a Fundação Dom Bosco, que atendem crianças em situação de vulnerabilidade social em Maceió.



# Boletim ICBS

Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde

## 3-XXI Congresso Brasileiro de Ornitologia

O XXI Congresso Brasileiro de Ornitologia (CBO) foi sediado no Rio de Janeiro entre os dias 6 e 12 de Dezembro de 2014, reunindo diferentes áreas da ornitologia brasileira. O ICBS marcou presença no evento por meio de 3 alunos do laboratório de Bioecologia e Conservação de Aves Neotropicais (LABECAN, coordenados pelo professor **Márcio Efe**. Eles participaram do congresso apresentando 3 trabalhos em forma de painéis.



## 4-Encontro entre Pesquisadores no Setor de Ciências Biológicas da UFPR

Entre os dias 13 a 21 de janeiro de 2014, a Universidade Federal do Paraná (UFPR) promoveu o encontro entre pesquisadores da área de Entomologia. O evento contou com a participação da atual diretora do ICBS, Prof<sup>a</sup> **Iracilda Maria de Moura Lima**, do Prof **Naoya Osawa** do “Laboratory of Forest Ecology” da Universidade de Kyoto, Japão e seu orientando de doutorado Hiroaki Iidzuka, todos recepcionados pela Prof<sup>a</sup> **Lúcia Massutti de Almeida**.



## 5-Minicurso de Morfogeometria

No período de 26 a 28 de novembro de 2014, o ICBS realizou o minicurso de **Morfogeometria** para estudantes de **graduação e pós-graduação**. O minicurso foi ministrado pelo Dr. **Victor Manuel Tuset Andújar**, pesquisador sênior do Instituto de Ciências Marinhas (Barcelona, Espanha); especialista da Universidade de Métodos Avançados em Estatística Aplicada (UNDE); e doutor em Ciências Biológicas pela Universidade de La Laguna (Espanha). O objetivo do minicurso foi apresentar diferentes métodos de pesquisa aplicados à **ecomorfologia de otólitos**. Os métodos e programas utilizados no minicurso para a análise morfométrica foram o **Shape** (Descritores Elípticos de Fourier), **Tps**, **Wavelets**, e **Past**. Na oportunidade, os estudantes também apresentaram e discutiram suas pesquisas com o Dr Andújar, que fez sugestões de

aperfeiçoamento dos trabalhos. Por meio deste e de outros minicursos, o ICBS vem ampliando as conexões (*network*) com pesquisadores renomados de diversas áreas.



## 6-Biodiversity Institute Symposium 2015- em Oxford

Em Janeiro de 2015, o pós-doutorando **Ricardo Correia** (do **Laboratório de Biogeografia da Conservação**) representou o ICBS no *Biodiversity Institute Symposium 2015*, que ocorreu na **Universidade de Oxford, UK**. Focado no tema *Functions and Values of Biodiversity*, o simpósio procurou discutir e avaliar as evidências do valor e importância da biodiversidade para diversas áreas: serviços ecossistêmicos, clima, segurança alimentar, saúde, combate à pobreza, e inovação. O seminário contou com apresentações de vários pesquisadores renomados ligados à ecologia, conservação, química, economia, filosofia, e ciências políticas. Na ocasião,

**Ricardo Correia** apresentou um pôster com os primeiros resultados do seu projeto de pós-doutoramento na Ufal, intitulado *Protected Area Resilience: creating and protecting the value of Brazilian PAs*. Em nota, o pós-doutorando relatou como foi sua experiência no evento. Segundo ele, seu projeto foi recebido “com muito interesse e ótimo feedback”; “Em resumo, foi uma experiência fantástica, que serviu para iniciar o ano de 2015 com convicção e motivação redobrada para continuar trabalhando para a conservação e valoração da biodiversidade.”





## Projetos contemplados

No total sete projetos foram contemplados no Universal 14/2014 do CNPq e são coordenados pelos professores/pesquisadores: **Marcelo Duzzioni, Regianne Umeko Kaiya, Emiliano de Oliveira Barreto, Gilberto Costa Justino, Vanessa Müller, Richard Ladle e Ana Malhado.**

O projeto de pesquisa, coordenado pela pesquisadora **Vanessa Müller** (contemplado pelo Universal - 2014, CNPq), tem como objetivos: identificar e selecionar moléculas de baixo peso molecular do vírus da dengue e avaliar quanto ao seu potencial contra sorotipos do vírus dengue.

**Projeto 8:** O projeto "**Conservação do rabo-de-palha-de-bico-laranja em Fernando de Noronha: área de forrageamento e controle de ameaças**" foi aprovado (contemplado) pela Fundação Grupo Boticário no último edital 2014. Do projeto participam além do coordenador do **LABECAN**, Prof. **Márcio Efe**, dois alunos de graduação e uma aluna de pós-graduação do **PPG DIBICT**.

**Projeto 9:** O Professor **Richard Ladle** teve novo projeto de pós-doutorado junior (PDJ) contemplado pelo CNPq: "**Atitudes e valores das comunidades do entorno de áreas protegidas aplicados à conservação da Caatinga: Estudo de caso nos Parques Nacionais da Chapada Diamantina e da Serra da Capivara**". Este projeto dará continuidade aos trabalhos que a pós-doutoranda **Chiara Braganolo** tem desenvolvido no ICBS.

## Quem é quem

### Docentes:



**Graziela Cury Guapo**, Graduada em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura Plena) na Universidade Presbiteriana Mackenzie (1995-2000). Iniciação Científica no Laboratório de Anatomia e Identificação de Madeiras do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT) (1996-2000). Mestre em Recursos Florestais na ESALQ - USP, com Dissertação em Anatomia de Madeira, sob orientação do Prof Dr Mario Tomazello Filho (2000- 2002). Doutora em Ciências, Área de Concentração: Fisiologia e Bioquímica de Plantas, na ESALQ - USP, com Tese em Morfologia e Anatomia de Órgãos Subterrâneos, sob orientação da Profª Drª Beatriz Appezzato da Glória (2004- 2008). Pós-Doutorado em Botânica, em Anatomia Vegetal, no Instituto Biológico - USP, sob supervisão da Profª Drª Nanuza Luiza de Menezes (2009-2012). Durante o Pós-Doutorado realizou uma visita científica ao The New York Botanical Garden (New York - USA), onde desenvolveu uma parte de seu projeto em parceria com a PhD. Lisa Campbell. Atualmente, dando continuidade aos

estudos iniciados na Pós-Graduação, desenvolve pesquisas na área de Desenvolvimento Vegetal analisando aspectos anatômicos e morfológicos de órgãos vegetativos de plantas.



**Priscila da Silva Guimarães**, do setor de Fisiologia e Farmacologia-ICBS, graduada em Medicina Veterinária pela UFRRJ (2006), mestrado (2008), doutorado (2013) e pós-doutorado (2014) pela UFMG na área de Fisiologia, com ênfase em Fisiologia Cardiovascular. Ao longo de sua pós-graduação, atuou na maior compreensão das ações cardiovasculares e metabólicas do sistema renina angiotensina, em particular da angiotensina-(1-7), na condição de hipertensão arterial, síndrome metabólica e programação fetal. Com grande entusiasmo, pretende estender suas pesquisas na UFAL e investigar os mecanismos fisiológicos envolvidos com as ações das angiotensinas sobre o controle neural da pressão arterial e a homeostasia da glicose na condição de síndrome metabólica e em outras condições correlatas que implicam no aumento do risco cardiovascular.



# Boletim ICBS

Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde

## Pesquisadores:



**Vanessa Danielle Menjon Müller**, Farmacêutica com habilitação em Análises Clínicas pelas Universidades do Vale do Itajaí e Universidade Estadual de Ponta Grossa, respectivamente. Mestre em Farmácia pela Universidade Federal de Santa Catarina, Doutora em Ciências e Pós-doutora pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP, *Campus* Ribeirão Preto. Durante o doutorado participou do “International Training Center for Global Infectious Diseases Research” na School of Medicine, Yale University. Atualmente é Pós-doutoranda PNPD do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, desenvolvendo os projetos “Detecção, filogenia e isolamento viral (arbovírus e robovírus)” sobre a supervisão da Profa. Dra. Alessandra Abel Borges e “Isolamento e caracterização de topoisomerase de *Leishmania* por técnicas de biologia molecular”, sob a supervisão da Profª Drª Magna Suzana Alexandre Moreira. Implantou a linha de pesquisa de “Estudo de fármacos antivirais” no Laboratório de Pesquisas em

Virologia e Imunologia, tendo aprovado recentemente o projeto “Seleção e identificação de substâncias de origem natural, sintética e semi-sintética, com potencial ação contra os vírus dengue” no edital Universal 14/2014.

**Leonardo Broetto** é bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), mestre e doutor pelo Programa de Pós Graduação em Biologia Celular e Molecular da UFRGS. Durante a sua formação acadêmica atuou em diversos projetos tendo como principais temas a investigação de determinantes de patogenicidade e mecanismos moleculares de infecção do fungo entomopatogênico *Metarhizium anisopliae* e metodologias de transformação genética em *Chromobacterium violaceum*. Seu principal campo de atuação e interesse se concentra na genética e biologia molecular com destaque para clonagem gênica, expressão e purificação de proteínas recombinantes, análise de genomas, análise da expressão gênica diferencial e proteômica. Recentemente, participou da anotação e prospecção do genoma de *M. anisopliae* e desenvolveu rotinas para a construção de mutantes nocautes nesse mesmo fungo. Há cerca de seis meses na UFAL, Leonardo atua como pós-doutor no Laboratório de Biologia Celular chefiado pelos Professores Dr Emiliano Barreto e Drª Salete



Smaniotto e tem como linha de pesquisa a investigação de mecanismos moleculares da ação de fármacos em modelo animal de doenças pulmonares como a doença obstrutiva pulmonar crônica e a asma.

## Técnicos:



**Juliane Pereira da Silva** possui formação de nível técnico em biologia (1998) pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz-RJ), graduação (licenciatura) em Ciências Biológicas (2004) e mestrado em Ciências da Saúde (2009). Atualmente está vinculada ao Laboratório de Ecologia Peixes e Pescas do ICBS/UFAL onde atua como servidora desde 2012. Possui experiência multidisciplinar atuando em temas como: ética em pesquisa, fitoterapia, modelos animais aplicados à Biologia Experimental.



# Boletim ICBS

Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde

**Enaide Marinho de Melo Magalhães** iniciou sua vida acadêmica como bióloga do IAA-Planalsucar.

Em 1982 foi nomeada por aprovação em concurso público, como Professora de Biologia na rede de ensino do Estado de Alagoas e em 1996 aderiu ao Programa de Desligamento voluntário (PDV).



Atualmente é bióloga da Universidade Federal de Alagoas. É responsável pelos Laboratórios de Microbiologia aquática e Fitoplâncton do LABMAR. Tem experiência na área de Botânica, com ênfase em Taxonomia de Criptógamos, atuando em ambientes dulciaquícola, estuarinos e marinhos, principalmente nos seguintes temas: fitoplâncton, ecologia, estuário, cultivo de microalgas, zooplâncton e biologia. É casada, tem três filhos e netos gêmeos de três meses.

## Discentes:



**Anyelet Valencia Aguilar**, Mestre em Diversidade Biológica e Conservação nos Trópicos da UFAL. É colombiana e chegou a Maceió há dois anos, depois de ganhar uma bolsa de estudos da OEA, em parceria com o Grupo Coimbra. Para ela, a experiência está sendo ótima tanto pessoal quanto academicamente. "Chegar a um país desconhecido não é fácil, principalmente quando o idioma desse novo país é diferente, no entanto desde que eu cheguei as pessoas foram muito amigáveis, o que tornou fácil me adaptar e aprender novas coisas." Anyelet afirma ter interesse no comportamento e reprodução dos anfíbios, especificamente no estudo da evolução do cuidado parental de anuros da família Centrolenidae. Seu plano para o futuro é de começar o doutorado, de preferência no Brasil, país pelo qual diz ter se apaixonado.



**Keila Laise Alves Santos**, atualmente cursando o 4º período de licenciatura em Biologia, no período noturno. Anteriormente, cursava licenciatura em Química, mas resolveu trocar de curso, pois "não estava mais se identificando com o mesmo, e porque sempre teve vontade de cursar Biologia". Embora tenha encontrado dificuldade em algumas matérias, especialmente na matéria Biologia Celular e Molecular (BCM), pretende concluir a graduação neste curso pelo qual vem cada vez mais se identificando.



**José Wellington da SilvaCorreia**, cursando o 5º período em Ciências Biológicas, modalidade Licenciatura. Atualmente bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e voluntário no projeto PIBIC da Profª Drª Iracilda Maria de Moura Lima, que tem por objetivo estudar insetos Fitófagos do Estado de Alagoas. Com o PIBID foi alcançado o primeiro lugar na Feira de Ciências do Estado de Alagoas (FECEAL), isso é, os alunos da Escola Maria José Loureiro, do CEPA, sob a supervisão dos bolsistas, obtiveram o primeiro lugar. Além de toda a experiência de sala que vem cativando cada vez mais, apesar da dura realidade das escolas públicas do estado. "Sob a orientação da Profª Iracilda, o que se desenvolveu foi o que a própria chama de 'visão entomológica'. Não só eu, mas todos os colaboradores do laboratório descobrimos o mundo surreal dos insetos, e o respeito por esses pequenos seres só aumenta." Para esse ano é esperado participar do Caiite na modalidade Banner, com um relato de experiência do PIBID e da feira de agronomia do CECA, com trabalhos e notas científicas que estão em discussão com a Profª Iracilda.



## Assuntos Administrativos

### •Aquisição de Reagentes

O técnico Rafael Santos nos informou da compra de diversos reagentes para os laboratórios do ICBS. Os reagentes adquiridos fazem parte do planejamento do ano de 2014, a compra foi realizada via pregões eletrônicos.

A entrega dos reagentes está programada para ocorrer durante o primeiro semestre letivo de 2015 nos respectivos setores.

O técnico ainda nos informou sobre as listas de materiais do ano base de 2015 (elaboradas em Novembro de 2014), de acordo com ele, as listas estão sendo organizadas para a possível aquisição de novos materiais.

### • Concursos

No período de 2-5 de fevereiro, ocorreu o concurso para professor titular-livre do ICBS na área de **Biogeografia da Conservação**.

No período de 24 a 27 de fevereiro, ocorreu no ICBS um concurso para professor substituto, nas áreas de: **Farmacologia; Histologia e Embriologia; Imunologia e Virologia; Patologia; Práticas pedagógicas; Sistema, Evolução e Biologia de peixes e mamíferos.**

### • Site do ICBS

O site institucional do ICBS foi atualizado e está funcionando adequadamente- visitem e acompanhem as novidades:

<http://www.ufal.edu.br/unidadeacademica/icbs>

## Oportunidades

• O Laboratório de Biogeografia e Conservação tem vaga para trabalho de Iniciação Científica para trabalhar para trabalhar no projeto aprovado no CNPq de Valoração de Áreas Protegidas e "Culturomics" sendo desenvolvido pelo pós-doutorando **Ricardo Correia**. Os interessados devem enviar e-mail para: [rahc85@gmail.com](mailto:rahc85@gmail.com).

• O Laboratório de Biologia Celular e Molecular abriu vaga para Iniciação Científica (2 vagas), para trabalhar no projeto intitulado: "Estudo sobre atividade antimicrobiana e antitumoral de extratos obtidos de produtos naturais", sob orientação do Prof. **Renato Rodarte**. Interessados devem enviar e-mail para: [rodarte@ibest.com.br](mailto:rodarte@ibest.com.br)

• Laboratórios de Microbiologia aquática e Fitoplâncton do LABMAR dispõem de vagas para alunos que desejam estagiar ou desenvolverem seus trabalhos de conclusão de cursos (TCC) nas áreas de hidroquímica e plâncton. Enviar email para: [enaidemmm@gmail.com](mailto:enaidemmm@gmail.com)

• A Universidade Federal de Alagoas oferece nesse primeiro período de 2015 o **TOEFL, um teste gratuito de inglês com reconhecimento internacional**, a partir do teste o coordenador do **Projeto Casas de Cultura no Campus** selecionará graduandos que tenham interesse no curso de inglês presencial gratuito oferecido pelo **Núcleo de Línguas da UFAL**. As inscrições podem ser feitas até o dia **19 de Junho**, no dia **23 de Junho** terminam as aplicações do teste.

• XII Congresso de Ecologia do Brasil (CEB). A Sociedade de Ecologia do Brasil anunciou em seu site o **XII Congresso de Ecologia do Brasil**. O evento acontecerá na cidade **São Lourenço**, no mês de **Setembro de 2015**. Para participar do evento os interessados devem inscrever-se pelo site e pagar a taxa correspondente à sua inscrição. Mais informações em: <http://www.seb-ecologia.org.br/xiiceb/>

• Concurso no ICBS nas áreas de Áreas de Práticas Pedagógicas, Histologia e Embriologia, Farmacologia e Anatomia: Inscrições abertas no site da COPEVE, provas de 14 a 17 de abril.

• Inscrições para projetos PIBIC abertas até o dia **17 de abril** - informações no site: <http://www.ufal.edu.br/estudante/pos-graduacao-e-pesquisa/programas/pibic/edicoes/2015-2016>.

• Inscrições para o CAIITE (Congresso Acadêmico Integrado de Inovação e Tecnologia) - abertas até o dia **31 de março**: informações no site: <http://caiite.org/>.



## Publicações

### Artigos publicados\*\*\*

- Herculano EA, Costa CDF, **Rodrigues AKBF**, Araújo-Júnior JX, Santana AEG, França HB, Gomes EA, Salvador MJ, Moura FBP, **Ribeiro EAN** (2014). Evaluation of cardiovascular effects of edible fruits of *Syzygium cumini* Myrtaceae (L) skeels in rats. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research* November 13:1319-1326. <http://dx.doi.org/10.4314/tjpr.v13i11.17>
- **Sarmiento R**, Brito D, **Ladle RJ**, **Leal, GR** & **Efe M.A** (2014). Invasive house (*Rattus rattus*) and brown rats (*Rattus norvegicus*) threaten the viability of red-billed tropicbird (*Phaethon aethereus*) in Abrolhos National Park, Brazil. *Tropical Conservation Science* 7: 614-627.
- **Lopes ACPA**, **Vital MVC** & **Efe MA** (2014). Potential geographic distribution and conservation of Audubon's Shearwater, *Puffinus lherminieri* in Brazil. *Papéis Avulsos de Zoologia* 54:2 93-298.
- Loke LHL, **Ladle RJ**, Bouma TJ, Todd PA (2015). Creating complex habitats for restoration and reconciliation. *Ecological Engineering* 77: 307-313.

### Artigos aceitos para publicação

- Barboza FT, Cunha RM, Ramos FWS, Lima FJC, **Rodrigues AKBF**, Galvão AMN, Lima PMB, Sousa-Rodrigues CF. Efetividade para redução de mortalidade da anestesia neuroaxial associada à anestesia geral comparada a anestesia geral para revascularização miocárdica: metanálise. *Brazilian Journal of Anesthesiology*.
- Sousa-Rodrigues CF, Rocha AC, **Rodrigues AKBF**, Barboza FT, Ramos FWS, Valões SHC. Correlação entre a escala de alvarado e o aspecto macroscópico do apêndice em pacientes com apendicite. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias* (Impresso).
- Sousa-Rodrigues CF, Silva L, Alves MV, Barbosa FT, Sol M, Olave E, **Ferreira-Rodrigues AKB**, Ribeiro EN. Anatomía de los apéndices testicular y epididimario en individuos adultos. *International Journal of Morphology* (Online).

\*\*\*LEGENDA: discentes em **vermelho**, professores ICBS em **negrito**

## Projetos de pesquisa

O vírus da dengue representa o mais importante arbovirus causador de doença em humanos. Estima-se que 390 milhões de indivíduos sejam infectados por este vírus anualmente, dos quais 100 milhões apresentam algum tipo de sintoma e dois milhões necessitam de hospitalização. Somente no estado de Alagoas, 11.292 casos de dengue foram confirmados em 2014. O controle desta infecção é feito principalmente pelo combate ao vetor, pois não existe, até o momento, nenhuma vacina que proteja ou fármaco antiviral efetivo para seu tratamento. Desta forma, o desenvolvimento de fármacos antivirais contra os quatro sorotipos do vírus dengue, são de suma importância. Dentre as diversas doenças virais existentes, apenas as causadas pelos vírus da hepatites B e C, influenza, vírus sincicial respiratório, herpesvírus (varicela zoster, citomegalovírus e vírus herpes simplex) e vírus da imunodeficiência humana possuem fármacos antivirais efetivos. Os fármacos atualmente disponíveis apresentam como uma das principais características serem pequenas moléculas (baixo peso molecular) que, em geral, conduzem à inibição de proteínas ou enzimas virais. Pequenas moléculas são facilmente fabricadas e tem um baixo custo de produção, possuem uma boa biodisponibilidade oral e difundem-se facilmente, dando-lhes acesso a alvos intracelulares. Desta forma, nosso objetivo é selecionar e identificar moléculas de baixo peso molecular de origem natural, sintética e semi-sintética e avalia-las com relação a sua potencial ação contra os quatro sorotipos do vírus dengue.

**Coordenadora: Vanessa Danielle Menjon Müller**

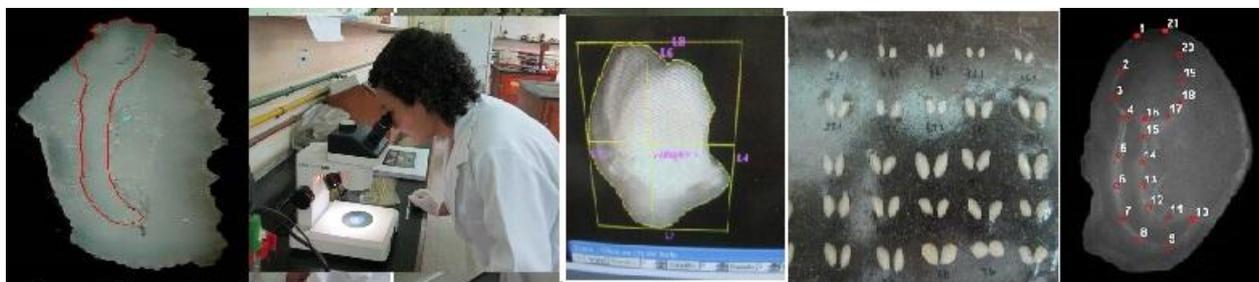


Um pouco sobre a pesquisa no **Laboratório de Ecologia de Peixes e Pesca - LAEPP**

## Ecomorfologia em otólitos

A análise ecomorfológica é uma ferramenta importante para descrever padrões de estrutura das comunidades de vários organismos, neste contexto, os caracteres morfológicos são considerados essenciais para analisar a estruturas ósseas ou calcárias de vários táxons. Conceitualmente, a morfologia ecológica considera a interação entre os fatores endógenos dos organismos e as características do meio em que vivem, identificando diferenças de forma que refletem distintas estratégias ecológicas e adaptativas. Por outro lado, a ecomorfologia a partir de morfoespaços analisa a estrutura das populações ou espécies através dos valores dos intervalos entre pontos homólogos (ou landmarks), posicionados em estruturas de diferentes organismos, filogeneticamente relacionados. Assim sendo, os índices morfogeométricos e análises de contorno em otólitos, também possibilitam a avaliação da diversidade das assembleias de peixes em diferentes escalas temporais, por refletirem fatores ambientais, filogenéticos e funcionais em suas diversas feições de forma.

Os otólitos são concreções calcárias contidas nas cápsulas auditivas dos peixes, que contribuem para a percepção dos sons e para o equilíbrio corporal. Os peixes possuem três pares de corpos inorgânicos em seus sistemas auditivos, denominados otólitos. Estas estruturas são constituídas de carbonato de cálcio (95%, cristalizado principalmente na forma de aragonita), matéria orgânica (3-5%) e elementos traços. As formas dos otólitos dos peixes teleosteos são espécie-específicas e as características dos mesmos permitem sua utilização em inúmeras áreas do conhecimento (taxonomia, filogenia, diversidade, dispersão, processos antropogênicos, bioindicadores de mudanças ambientais, discriminação de espécies, identificação da dieta de outros animais, proporção de populações distintas, história de vida, arqueologia, fisiologia, relações entre a filogenia, características dos otólitos e nicho trófico, ecomorfologia, efeitos de mudança na dieta, áreas de berçário, reconstrução da história de migração de juvenis, segregação, diferenciação entre formas de espécies vivendo em águas rasas ou profundas, estrutura de populações, conectividade entre populações).



Coordenadora: Profa. **Nidia Fabr e** e membros do LAEPP

## Considera es finais

Lembrem-se: este Boletim   de todos;   a nossa plataforma para estarmos sempre em contato, divulgando, aprendendo, interagindo. MANDEM SUAS INFORMA OES, SUAS NOVIDADES, SUAS OPORTUNIDADES, SUAS PUBLICA OES. N O FIQUEM DE FORA!

Nosso email de contato: [boletimICBS@gmail.com](mailto:boletimICBS@gmail.com)

AGUARDAMOS A SUA SUGEST O, INFORMA O, OPINI O E CORRE O.... E at  a terceira edi o!

**Bom in cio de semestre!**

Respons veis: Gilberto Justino & Ana Malhado

Revis o: Priscila Guimar es

Produ o: Aline Santos, Luana Balbino, Raniele Santos, e Wesley Souza.