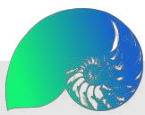


**CCT CIÊNCIA**  
Boletim do Centro de Coleções Taxonômicas

# Coletânea 2020

Coordenação:  
Prof. João Renato Stehmann

Equipe:  
Ashtari Piancastelli  
Enaile Siffert  
Alessandro Lima  
Marco Anacleto



01

**Peixe-boi de 40 mil anos descoberto por cientistas da UFMG**

Palavras-chave: nova espécie, fóssil, peixe-boi, *Trichechus hesperamazonicus*.

05

**Herbário BHCB: 51 anos fornecendo dados sobre a flora brasileira**

Palavras-chave: herbário, botânica, taxonomia.

02

**A importância do trabalho de Eugen Warming para o conhecimento da flora do Cerrado**

Palavras-chave: Eugen Warming, botânica, Cerrado, Lagoa Santa.

06

**Pesquisa da UFMG mostra a biodiversidade de fungos endófitos da Mata Atlântica**

Palavras-chave: fungos, microbiologia, biodiversidade, Mata Atlântica.

03

**Minúscula espécie de rã é descoberta na Serra do Cipó**

Palavras-chave: nova espécie, rã, anfíbio, *Physalemus claptoni*.

07

**Centro de Coleções Taxonômicas da UFMG recebe a maior coleção de libélulas da América do Sul**

Palavras-chave: libélulas, coleção, entomologia, Angelo Machado.

04

**História evolutiva dos tamanduás é recontada por cientistas da UFMG**

Palavras-chave: evolução, mamíferos, tamanduás.

# Peixe-boi de 40 mil anos é descoberto por cientistas da UFMG

Cientistas da Universidade Federal de Minas Gerais descobriram uma nova espécie de peixe-boi, o primeiro fóssil do gênero *Trichechus*, batizada de *Trichechus hespermazonicus*.

Os peixes-bois são mamíferos que vivem em águas calmas, pertencentes à família Trichechidae, a qual possui três espécies viventes descritas: o peixe-boi da Flórida (*Trichechus manatus*), o amazônico (*T. ínunguis*) e o africano (*T. senegalensis*). Destas espécies, somente o peixe-boi amazônico habita águas doces, as demais são encontradas em ambientes marinhos, desta forma, a nova espécie é primeiro registro de peixe-boi fóssil relacionado a água doce.

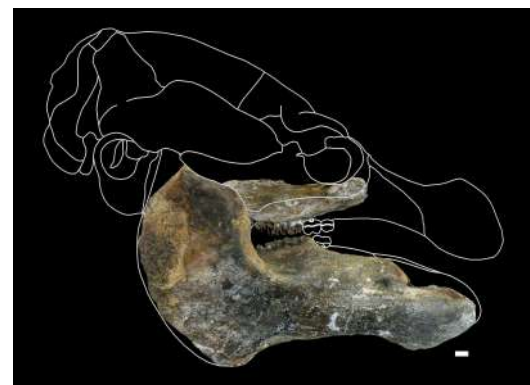


Reconstrução artística do *T. hespermazonicus*.

Artista: Marco Anacleto

A nova espécie foi descrita com base em mandíbulas e maxilas de 44.710 anos, encontradas na formação paleontológica do Rio Madeira, em Rondônia. De acordo com essa datação, o *T. hespermazonicus* coexistiu com as espécies de peixes-boi viventes. Sua anatomia sugere que se alimentava de plantas na superfície da água e mostra características semelhantes tanto a espécies marinhas quanto de água doce, dificultando dizer a relação de parentesco com as outras espécies.

Essa descoberta mostra que há uma diversidade maior de peixes-boi na bacia amazônica e sugere que a bacia do Rio Madeira, atualmente de corredeiras, já foi um ambiente de águas calmas no Pleistoceno.



Reconstrução do crânio do *T. hespermazonicus*. Artista: Fernando Perini

## **A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO DE EUGEN WARMING PARA O CONHECIMENTO DA FLORA DO CERRADO**

*O Cerrado é a savana mais rica do mundo em termos de biodiversidade, abrigando mais de dez mil espécies de plantas e cerca de duas mil espécies de animais vertebrados, muitas delas endêmicas e ameaçadas de extinção. Nas últimas décadas, perdeu a maior parte da sua cobertura original e poucas áreas protegidas foram implementadas.*

*Há cerca de 150 anos, o botânico dinamarquês Eugen Warming, com apenas 22 anos, veio ao Brasil para secretariar os trabalhos que o famoso paleontólogo Peter Lund realizava em Lagoa Santa. Durante pouco mais de três anos, coletou dados sobre a flora do Cerrado, incluindo cerca de três mil amostras de plantas. Quando retornou à Europa, publicou o livro "Lagoa Santa: contribuição para a geografia phytobiologica", no qual incluiu uma lista com mais de duas mil espécies de angiospermas, denominada Florula Lagoensis. Buscando revisitar o histórico trabalho de Warming, botânicos da Universidade Federal de Minas Gerais revisaram a listagem e avaliaram os novos registros provenientes da mesma região.*

Os resultados foram surpreendentes, já que apenas 25% das plantas catalogadas por ele foram coletadas novamente e houve menos de 10% de incremento de espécies à sua listagem. Isso demonstra a completude do trabalho de Warming, focado na coleta intensiva de amostras, na exploração dos diferentes ambientes da região e no trabalho colaborativo envolvendo numerosos taxonomistas.

Proteger a vegetação remanescente e a flora de Lagoa Santa se faz urgente e significa preservar, além da rica biodiversidade do Cerrado, um dos berços da Ecologia Vegetal nos trópicos.



Paisagem típica do Cerrado  
Foto: J.R. Stehmann

O artigo científico que originou esta matéria encontra-se no link: <https://doi.org/10.5091/plecevo.2020.1527>



## MINÚSCULA ESPÉCIE DE RÃ É DESCOBERTA NA SERRA DO CIPÓ

Quem já foi passear na Serra do Cipó, em Minas Gerais, certamente não viu esta espécie. Trata-se de uma rã quase do tamanho de uma unha, com menos que 2cm, que tem uma mancha amarronzada nas costas e patas avermelhadas. Batizada de *Physalaemus claptoni*, seu nome é uma homenagem ao britânico Eric Clapton, considerado um dos melhores guitarristas do mundo.

O gênero *Physalaemus*, no qual a espécie está inserida, possui 49 espécies conhecidas que se distribuem pela América do Sul, sendo que destas 47 ocorrem no Brasil.

A rã foi descrita com base em suas características morfológicas e genéticas. Além disso, os cientistas descreveram o canto emitido pelos machos, uma característica importante que é usada para identificar membros da espécie nas coletas de campo.

Encontrada somente na região da Serra do Cipó e fora de unidades de conservação, essa pequena rã vive nas matas fragmentadas da região e se reproduz em

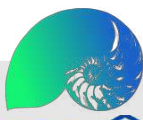
poças de água. Pouco se conhece sobre o seu ciclo de vida e sobre o tamanho das populações da espécie, mas existe uma preocupação dos cientistas com sua conservação, uma vez que as matas da região são historicamente perturbadas pelo fogo e pela presença de gado em seu interior, fatores que afetam drasticamente o ambiente natural de ocorrência da espécie.

A Serra do Cipó se destaca pela rica herpetofauna, com mais de 50 espécies de anfíbios catalogadas, incluindo algumas endêmicas. A descoberta dessa nova espécie de rã evidencia que, apesar de ser estudada desde 1960, há lacunas de conhecimento e estudos faunísticos na região são ainda necessários.



*Physalaemus claptoni*  
Foto: Paulo C.A. Garcia

O artigo científico que originou esta matéria encontra-se no link: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4766.2.3>



## HISTÓRIA EVOLUTIVA DOS TAMANDUÁS É RECONTADA POR CIENTISTAS DA UFMG

Quem não conhece os tamanduás, aqueles animais peludos, sem dentes, com garras grandes e que se alimentam de insetos? A evolução desses seres, parentes das preguiças, foi por muitos anos um mistério para os cientistas. Esses animais fazem parte da subordem Vermilingua, que é formada por duas famílias viventes, sendo elas a Cyclopedidae, que agrupa os tamanduás-anões, também conhecidos por tamanduái; e a Myrmecophagidae representada pelo tamanduá-mirim e pelo tamanduá-bandeira, este último ameaçado de extinção.

Assim como as viventes, as espécies fósseis também são pouco diversas, possuindo apenas três gêneros conhecidos: *Protamandua*, *Palaeomyrmidon* e *Neotamandua*. Com pouca diversidade era difícil estabelecer as relações de parentesco dentro do grupo pelos métodos tradicionais, que analisavam dados morfológicos e moleculares separadamente, estes últimos faltantes para os fósseis.

Cientistas da UFMG pela primeira vez aplicaram uma metodologia juntando essas duas fontes de evidência no estudo evolutivo dos Vermilingua. Para isso, foi fundamental o uso das informações provenientes do Centro de Coleções Taxonômicas, que possui os primeiros exemplares descritos das espécies *Cyclopes rufus* e *C. xinguensis* e que forneceram dados morfológicos e moleculares. Os resultados obtidos no estudo permitiram reinterpretar a evolução dos tamanduás, sugerindo que o gênero *Neotamandua*, extinto há oito milhões de anos e considerado grupo irmão dos tamanduás-bandeiras (*Myrmecophaga tridactyla*), pode ter sido, na verdade, o ancestral dessa linhagem.



Tamanduá-bandeira e tamanduái  
Imagem: Enaile D. Siffert

O artigo científico que originou esta matéria encontra-se no link: <https://doi.org/10.1080/14772000.2020.1729894>

## HERBÁRIO BHCb:

### 51 ANOS FORNECENDO DADOS SOBRE A FLORA BRASILEIRA

Os herbários são coleções biológicas que visam documentar a ocorrência de plantas e fungos do nosso planeta utilizando amostras secas e prensadas chamadas exsicatas. Existem 18 herbários em Minas Gerais, que guardam mais de meio milhão de amostras. Desses, o maior é o da UFMG (conhecido pelo acrônimo BHCb), que possui cerca de 200 mil amostras, especialmente das floras mineira e brasileira.

O herbário BHCb foi criado em 1969, junto ao Departamento de Botânica. Após a implementação dos programas de pós-graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre (1989) e em Biologia Vegetal (2000), o acervo expandiu-se, impulsionado pelas pesquisas na área de biodiversidade. Em média, seis mil amostras são incorporadas todo ano ao acervo. Atualmente, o BHCb faz parte do Centro de Coleções Taxonômicas, órgão complementar do Instituto de Ciências Biológicas. Apesar de ter apenas 51 anos, o herbário BHCb conta com expressivas coleções, com destaque para os mais de 1000 tipos

(amostras usadas na descrição de espécies novas) e para o acervo histórico coletado pelo botânico Mello Barreto nas décadas de 30 e 40.

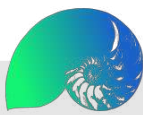
O BHCb disponibiliza acesso *on line* a seus registros e imagens na plataforma Species Link. Desde 2012, o domínio já recebeu mais de 90 milhões de visitas, com cerca de 28 milhões de registros baixados, alimentando a pesquisa científica brasileira e mundial. Apesar da importância, os herbários sofrem com a falta de recursos e de uma política nacional de valorização das coleções taxonômicas. A triste sina é serem lembrados somente quando, tragicamente, seus acervos são perdidos.



Exsicata de *Solanum mellobarretoii* e vista do acervo

Quer conhecer mais sobre a situação dos herbários brasileiros? Acesse:  
<https://doi.org/10.1590/0102-33062019abb0390>





## **PESQUISA DA UFMG MOSTRA A BIODIVERSIDADE DE FUNGOS ENDÓFITOS DA MATA ATLÂNTICA**

A Mata Atlântica é conhecida por sua biodiversidade, estima-se que 8 mil espécies de plantas, 160 de aves e 183 de anfíbios sejam exclusivos desta floresta tropical. Porém, em relação aos micro-organismos, estes dados ainda não são bem estabelecidos como mostra uma pesquisa feita na Universidade Federal de Minas Gerais, onde foi analisada a diversidade de fungos endófitos associados à Ipeca (*Carapichea ipecacuanha*), uma espécie medicinal da flora brasileira.

Os fungos que vivem nos tecidos da planta sem lhe causar danos, pelo menos em uma fase de seu ciclo de vida, são chamados de endófitos. Eles são usados na produção de substâncias bioativas como vitaminas e antibióticos. Além disso, eles são de grande importância para agricultura.

Nesse estudo que fez parte do Pós-doutorado da Dra. Mariana Costa Ferreira, foram coletadas 25 amostras de Ipeca no Parque Estadual do Rio Doce, localizadas pelos registros dos dados do Herbário da UFMG. Ao todo, foram obtidos 176 isolados de

fungos agrupados em 28 táxons e, destes, o gênero *Colletotrichum* foi o dominante. Esse gênero possui 190 espécies conhecidas e é causador da antracnose, uma doença que acomete espécies de interesse econômico, como a soja. Contudo, espécies deste gênero poderiam ser benéficas também, pois são produtoras de diferentes substâncias bioativas para uso na medicina, indústria e agricultura.

Essa pesquisa revela que a Mata Atlântica constitui um rico reservatório de fungos endófitos, importantes economicamente e pouco conhecidos. Para desfrutar dos benefícios desses organismos, no entanto, precisamos estudar a biodiversidade microscópica e conservar os remanescentes do bioma, que é um dos mais ameaçados.



Ipeca (*Carapichea ipecacuanha*)

O artigo que possibilitou essa reportagem encontra-se disponível no link:  
<https://doi.org/10.1016/j.sajb.2019.12.031>



## **CENTRO DE COLEÇÕES TAXONÔMICAS DA UFMG RECEBE A MAIOR COLEÇÃO DE LIBÉLULAS DA AMÉRICA DO SUL**

As libélulas são insetos carnívoros, de abdômen alongado, que pertencem à ordem Odonata. O que poucos sabem, é que esse estranho grupo influenciou decisivamente a história de vida do escritor e professor emérito do Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Angelo Machado, que faleceu em abril de 2020. Angelo se formou em Medicina, área em que atuou como professor da UFMG até 1987, quando se aposentou. Em vez de parar suas atividades, reingressou na instituição, mas atuando na área de Zoologia. A partir desse momento, o estudo das libélulas, seu hobby desde a juventude, passou a ser a atividade principal. Seu fascínio por esses animais era tão grande que ele construiu, na sua casa, a maior coleção de libélulas da América do Sul. Ao final da sua carreira, como forma de contribuir com o avanço da entomologia na universidade, decidiu doá-la ao Centro de Coleções Taxonômicas da UFMG.

Angelo Machado foi um dos maiores especialistas mundiais em Odonata. Começou a estudar este grupo já na adolescência, quando coletava exemplares na fazenda de seus pais. Ele foi instruído pelo padre e entomologista Francisco Silvério Pereira, da igreja que frequentava, que apreciava o interesse de Angelo pelo grupo. Juntos eles fizeram várias expedições pela Amazônia para coletar insetos e assim começou a ser formado o seu imenso acervo.

A coleção possui 35.250 libélulas de 1.050 diferentes espécies. Cerca de 95 amostras são modelos que foram usados para descrever novas espécies (tipos nomenclaturais), muitas delas descritas pelo próprio Angelo, que começou a publicar muito cedo. É o caso da libélula *Elga santosi* (Machado, 1945), que foi descrita por ele quando tinha apenas 19 anos. O acervo doado está sendo tratado, e vai ser digitalizado e alocado em espaço climatizado no ICB, constituindo uma reserva técnica acessível à comunidade científica. Além de colecionar e estudar libélulas, Angelo Machado atuou na conservação ambiental, fundando e presidindo a Fundação Biodiversitas. Ao final da vida, dedicou-se à divulgação científica infanto-juvenil, escrevendo diversos livros. Todo esse legado será mostrado ao público no memorial a ser montado em sua homenagem, resgatando histórias da sua vida e, é claro, das libélulas, uma das razões do seu viver!



Professor Angelo Machado em sua coleção de libélulas

Saiba mais sobre a vida de Angelo Machado no link:  
<http://doi.org/10.11646/zootaxa.4078.1.4>