

# Espécies que Flutuam

## *Catálogo*



João Agreli &  
Luciene Lehmkuhl



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Agência Brasileira do ISBN - Bibliotecária Priscila Pena Machado CRB-7/6971

L523 Lehmkuhl, Luciene.

Espécies que flutuam : catálogo [recurso eletrônico] /  
Luciene Lehmkuhl e João Agreli. — Uberlândia : Sibipiruna,  
2019.

Dados eletrônicos (pdf).

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-81520-00-7

1. Ilustrações científicas. 2. Desenho - Aplicações  
científicas. 3. Artes. I. Agreli, João. II. Título.

CDD 502.22

# Sumário

**03** Espécies que Flutuam

**08/20** Departamento de Zoologia da  
UNESP - São José do Rio Preto

- 13** *Geophagus brasiliensis*  
Yoshiaki Miyazaki
- 14** *Daphnia gessneri*  
Laura Jardim Chiarelli
- 15** *Cariniana estrellensis*  
(*Raddi*) Kuntze  
Jaqueline Alves Vieira
- 16** *Inga marginata Willd*  
João Paulo Soares Silva
- 17** *Scinax fuscovarius*  
Paula Maria Rosa
- 18** *Polybia paulista*  
Ivan F. Golfetti
- 19** *Chelonoidis carbonarius*  
Yasmin L. N. L. Garcia
- 20** *Pseudis platensis*  
Ynaiá Yamanaka Marques

**21/36** Galeria Lavandeira  
UFPB - João Pessoa

- 27** *Millepora alcicornis*  
Wellington Marques Costa
- 28** *Monstrae cavernosa*  
Douglas da Silva Rodrigues
- 29** *Stomolophus meleagris*  
Graça Capela
- 30** *Cattleya labiata*  
Benja Ferreira
- 31** *Bradypus variegatus*  
João Agreli
- 32** *Trichechus manatus*  
Angelo Augusto  
LpcomZ (Luiz Pedro Lourenço Barbosa)
- 33** *Pitangus sulphuratus*  
Lígia Emanuele da Silva
- 34** *Dinoponera gigantea*  
Rebecca Chakrian Raphael Lira
- 35** *Canthon staigi*  
Rafaella Dantas de Paiva
- 36** *Cecropia sp*  
Shirley Moreira Tanure  
João Vitor Velame

# Espécies que Flutuam

Pensar a arte é pensar o ser humano, sua imaginação, seu potencial de criação, suas ações construtivas e sua capacidade representacional utilizadas para darem sentido ao seu próprio mundo. As criações, formas, representações tomadas como manifestações artísticas operam por princípios criados pelo artista para propor um exercício compartilhado entre duas subjetividades, a sua própria e a do público. Assim, artista e público, fazedor e espectador/participante, imbricam-se no acesso ao ato artístico, seja em sua realização, seja em sua apreciação, instâncias cada vez mais dependentes uma da outra.

Segundo Costa (2007, p.9), a arte como forma de cultura, joga com o plano do simbólico, e neste jogo aproxima realidades aparentemente díspares, trabalhando nas fronteiras para superar os limites do senso comum. "Lugar de invenção de novos mundos, a arte é também um lugar de permanente reinvenção de si mesma".

O campo da arte, durante sua história, sofreu mudanças de paradigmas, os critérios que norteavam a produção e o pensamento sobre arte no passado não são os mesmos que norteiam as produções artísticas de nosso presente, definido como arte contemporânea. Para Cauquelin (2005), os critérios para se apreender a arte contemporânea da totalidade das produções artísticas atuais vão além do conteúdo das obras: abarcam também a forma, a composição, o emprego de material ou do pertencimento a movimentos ditos ou não de vanguarda, já que a arte contemporânea contempla a multiplicidade e a pluralidade.

Para Veras (2009) na arte contemporânea importa mais a forma de operar do que a linguagem, passando a arte a dispor de variados suportes e interagir com as novas mídias, passando a criar diálogos, interfaces e trocas, lidando com os problemas de seu próprio tempo, discutindo o mundo em que vivemos e realizando diálogos com questões atuais.

Ciência e arte são áreas do conhecimento humano que apesar de serem diferentes na maneira como se constituem, estão em constante diálogo. Dentre diversas conexões possíveis, podemos citar o uso de técnicas das artes visuais na realização de imagens que auxiliam a compreender fenômenos científicos, como as imagens captadas via satélite pelos institutos climáticos e a discussão de conceitos científicos por meio de obras de arte, como os estudos matemáticos acerca da quarta dimensão, aplicados por artistas ligados ao Cubismo no início do século XX. Nestes dois exemplos ora a arte auxilia a ciência e ora a ciência auxilia a arte.

David Bland (1969) lembra Leonardo da Vinci, ao afirmar que em muitas situações a fala ou a escrita não são suficientes para a transmissão de informações, fazendo-se necessário o uso da imagem para que a compreensão se torne possível. Neste sentido podemos citar diferentes exemplos em que o uso da imagem foi essencial na construção do conhecimento científico, como o "De Humani Corporis Fabrica" de Andreas Versalius, de 1543 e o "Flora Brasiliensis" de Carl Friedrich Philipp von Martius, August Wilhelm Eichler e Ignatz Urban, criado entre 1840 e 1906.

Como os dois exemplos citados, a ilustração científica se encontra neste contexto e segundo Ford(1992), é um tipo de representação figurativa cujas finalidades são registrar, traduzir e complementar, por meio da imagem, observações e experimentos científicos que vão desde a descrição de espécies microscópicas de animais e vegetais até a anatomia humana, passando pela arqueologia, paleontologia, mineralogia, geologia, cartografia, astronomia, arquitetura, física, engenharia e história natural de uma infinidade de seres vivos e sua relação com a paisagem ou nichos onde vivem.

Para Hodges (1989), as representações científicas devem possuir harmonia visual, mas a acurácia descritiva vem sempre em primeiro lugar, pois uma bela ilustração sem a precisão de medidas ou caracteres taxonômicos relevantes é inútil à ciência. Com isso, a comunicação entre o artista e o cientista deve ser clara e objetiva, permitindo que o ilustrador se torne detentor do conhecimento acerca dos caracteres científicos relevantes, assim como de sua terminologia.

Segundo Fernando Correia (2011), a ilustração científica é um domínio gráfico que concilia ciência e arte em um campo de intervenção vasto e diversificado. Se constitui como ferramenta útil, versátil e poderosa no processo de aprendizagem, de educação e de construção do conhecimento, contribuindo social e culturalmente. A construção da ilustração científica se dá pela materialização gráfica de um conhecimento científico que traduz a forma como a ciência vê ou compreende o mundo natural, passando a se constituir como valor documental e arquivístico.

Ainda segundo Correia (2011), para que se possa dizer que uma imagem se configure como ilustração científica, ela deve possuir três premissas: 1) reunir em si mesma e de forma objetiva a informação num contexto gráfico não-dúbio e que seja de fácil percepção e assimilação em termos cognitivos; 2) ter a capacidade de individualmente transmitir dada observação/mensagem científica nela contida a outros indivíduos que a desconhecem 3) criar empatia estética que fomente a apreciação de uma documentação imagética, facilitando a sua análise e promovendo a percepção dos seus códigos gráficos, agilizando a interpretação e apreensão do conhecimento nela contido.

Normalmente, em ilustrações botânicas, por exemplo, o espécime em estudo está prensado, desidratado, muitas vezes quebrado, contorcido, podendo se tornar confuso seu entendimento. Para Hodges (1989), o ilustrador científico interpreta o que é importante, reconstrói o que está quebrado e elimina o que não é necessário. Para tanto, o conhecimento sobre a morfologia vegetativa e reprodutiva do espécime é essencial ao artista. Como o especialista precisa das ilustrações para comunicar os resultados de uma pesquisa, é de suma importância que o ilustrador responsável pela representação da imagem científica, tenha esclarecimento e formação adequada para construir o desenho da forma mais acurada possível.

Já, no contexto das artes visuais contemporâneas, as formas de operação, no diálogo entre arte e ciência, acontecem por outros caminhos. Segundo Cocchiaralle (2006) a arte contemporânea está imbricada a outras áreas de conhecimento, como filosofia, sociologia e política, sendo a ciência uma das principais. Para Costa (2007, p.9), não foi nenhuma surpresa que as realizações das ciências da vida, da biotecnologia e da informática, "tenham suscitado uma reação expressiva por parte de artistas contemporâneos". Para a autora é a partir desta convergência que nascem os trabalhos associados à "bioarte", como dos artistas Patricia Piccinini, Walmor Correa, Eduardo Kac, Christa Sommerer e Laurent Mignonneau, Miguel Chevalier, entre outros.

Fabiola Fonseca (2017) em sua tese de doutorado, "Bactérias transgênicas, pinéis e bancadas de laboratório", descreve uma série de propostas artísticas, para cujas realizações, foram necessárias uma série de negociações entre artistas, cientistas e engenheiros, que em seus discursos colocam em diálogo questões tanto da ciência quanto da arte contemporânea.

Postas as duas situações, ora a arte auxilia a ciência, com o exemplo da ilustração científica, ora a ciência auxilia a arte, quando provê para a arte contemporânea, meios para discutir os problemas inerentes à vida, citamos Costa (2007, p.11) que aponta a recorrência destes procedimentos, que suscitam uma maior inter-relação, e mesmo colaboração, entre a produção artística e a prática científica, discutindo as fronteiras tradicionais do espaço laboratorial. "Se, em alguns casos, o laboratório científico passa a ser utilizado como atelier. Em outros, assiste-se à própria transformação de uma galeria de arte num laboratório".

A proposta de projeto apresentada e acolhida no Programa de Pós Graduação em Artes Visuais da UFPB/UFPE, com um tema transdisciplinar entre artes visuais, design e biologia, parte da experiência prévia do pesquisador proponente na área da ilustração científica, já tendo realizado ilustrações para o herbário da Universidade Estadual de Londrina - UEL em 2002 e para o Herbário da UNESP em 2003.

O catálogo aqui apresentado é resultado prático da proposta de projeto em desenvolvimento, cuja realização se deu em dois diferentes momentos e situações. O resultado apresenta-se como uma proposta em artes visuais contemporânea que discute as relações entre arte e ciência. Configurando-se como uma exposição realizada em duas instituições, em dois locais e dois tempos.

Na UNESP- São José do Rio Preto, foi realizada uma primeira experiência de ilustrar cientificamente espécies em estudo por pesquisadores ligados ao Herbário. As ações ocorreram nos meses de agosto, setembro e outubro, tendo sido ministrado um curso de ilustração científica, pelo proponente do projeto, com o apoio do Departamento de Zoologia e Botânica.

Os trabalhos realizados foram selecionados e replicados nas paredes do Departamento de Zoologia e Botânica - DZB, compondo a exposição "Espécies que flutuam – UNESP", com curadoria, organização e montagem de João Agreli. Esta primeira exposição dos trabalhos realizados durante o curso ministrado teve sua abertura no dia 18 de outubro de 2019 e permanece aberta ao público que visita e frequenta as escadarias do DZB.

Na UFPB foram ministrados dois cursos de ilustração científica, um deles no campus IV, localizado na cidade de Rio Tinto, voltado aos estudantes de Design e Ecologia, o outro no campus I, localizado na cidade de João Pessoa, voltado aos estudantes de Artes Visuais e Biologia.

Para além dos quatro dias de curso com dois diferentes grupos e locais, foi realizada uma visita ao Jardim Botânico no dia 09 de novembro de 2019, localizado na cidade de João Pessoa, visando experienciar uma imersão em um extrato da flora e fauna locais. A atuação dos participantes resultou na seleção para a realização de novos desenhos em papel vegetal a serem confeccionados no espaço da Galeria Lavandeira na UFPB. Os trabalhos de ilustração científica foram realizados durante os dias 11, 12 e 13 de novembro de 2019. A exposição "Espécies que flutuam- UFPB" foi inaugurada no dia 13 e ficou aberta à visitação até o dia 22 de novembro de 2019.

**João Agreli e Luciene Lehmkuhl**

## Referências Bibliográficas

BLAND, David. **A History of book illustration : the illuminated manuscript and the printed book**. Berkeley: Ed. Univ. Califórnia, 1969.

CAUQUELIN, Anne. **Arte Contemporânea, uma introdução**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

COCCHIARALE, Fernando. **Quem tem medo de arte contemporânea**. Recife: Editora Massangana, 2006.

COSTA, Palmira Fontas da (coord). **Ciência e Bioarte: encruzilhadas e desafios éticos**. Caleidoscópio Edições: Portugal, 2007.

CORREIA, Fernando. **A ilustração científica: “santuário” onde a arte e a ciência comungam**. Visualidades, Goiânia v.9 n.2 p. 221-239, jul-dez 2011.

FORD, Brian J. **Images of science. A history of scientific illustration**. Londres, The British Library, .

FONSECA, Fabíola Simões Rodrigues da. **Bactérias transgênicas, pinças e bancadas de laboratório**. 2017. 113 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

HODGES, Elaine R.S. **Scientific illustration: a working relationship between the scientist and artist**, Bioscience 39: 104-111, 1989.

VERAS, Luciana. **Quem tem medo da arte contemporânea**. Continuum. São Paulo: Itaú Cultural, n 19, p.7-10, 2009.



Departamento de Zoologia e Botânica  
da UNESP - São José do Rio Preto

# Ficha técnica

## **Curso:**

Local: UNESP - S. J. do Rio Preto

Datas: 28 a 30 de agosto e 4 a 6 de setembro de 2019

Ministrante: João Agreli

Organização: Grupo de Estudo de Zoologia - UNESP - S. J. do Rio Preto

## **Visita técnica:**

Local: Zoológico Municipal de S. J. do Rio Preto

Datas: 31 de agosto e 14 de setembro de 2019

Organização: Grupo de Estudo de Zoologia - UNESP - S. J. do Rio Preto

## **Exposição:**

Local: Escadaria do Departamento de Zoologia e Botânica - UNESP - S. J. do Rio Preto

Data de abertura: 18 de outubro de 2019

Temporada: permanente

Curadoria: João Agreli:

Participantes: Yoshiaki Miyazaki, Laura Jardim Chiarelli, Jaqueline Alves Vieira,

João Paulo Soares Silva, Paula Maria Rosa, Ivan F. Golfetti,

Yasmin L. N. L. Garcia, Ynaiá Yamanaka Marques

Apoio científico: Daniela Sampaio Silveira, Lilian Casatti, Maria Stela Maioli Castilho Noll,

Eliane Gonçalves de Freitas, Claudia Regina Bonini Domingos, Fernando Barbosa Noll,

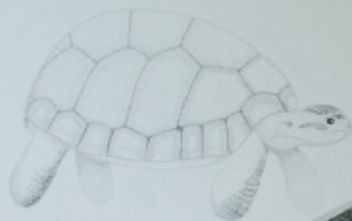
Denise de Cerqueira Rossa-Feres

Registro Fotográfico: Iguiberto Filiage Júnior



Curso de ilustração científica e visita técnica no Zoológico, com os alunos de Biologia da UNESP São José do Rio Preto - agosto, setembro e outubro de 2019

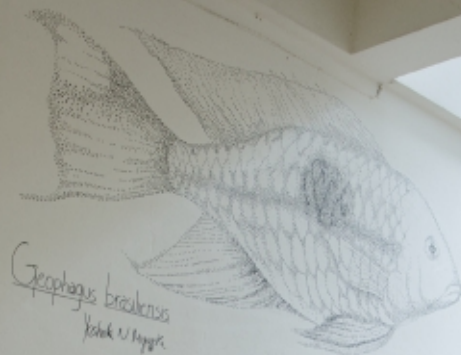
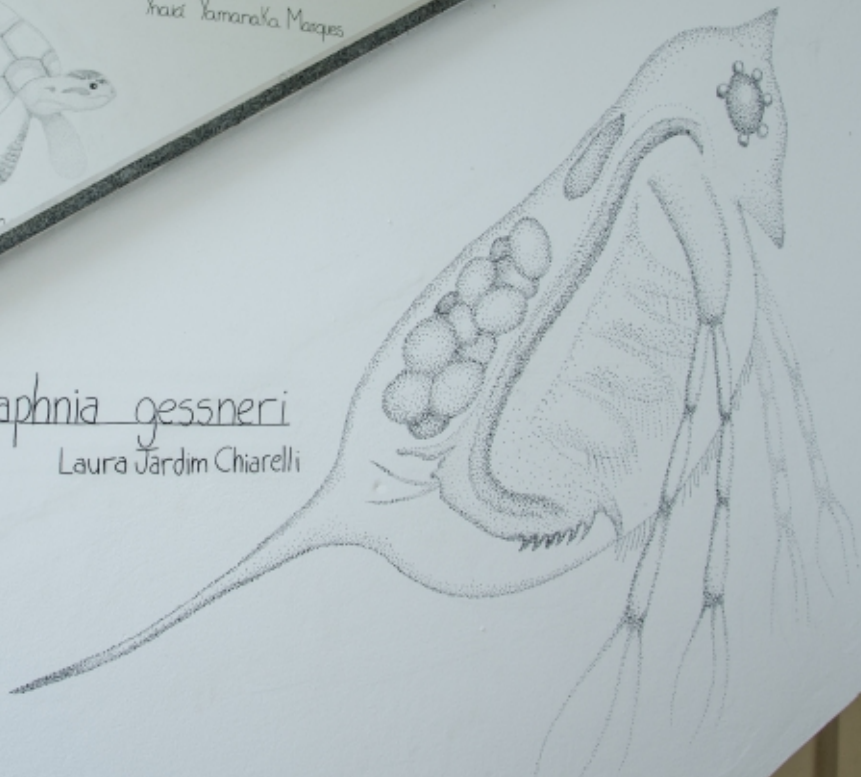
*Hybia paulista*  
F. Golfetti



*Platemys carolina*  
Yasmin L. N. C.

*Beatis platensis*  
Yara Yamana Marques

*Daphnia gessneri*  
Laura Jardim Chiarelli



*Geophagus brasiliensis*  
Kath V. Nogueira



*Polybia paulista*  
Ivan F. Golfetti



*Brederia platensis*  
Yasui Yamataka Marques



*Chelonia galapagensis*  
Laurin L. N. L. Green

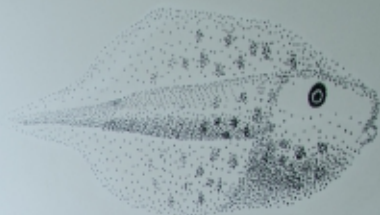
*Daphnia gessneri*  
Laura Jardim Chureth



*Silurana lacustris*  
Paula Maria Rosa



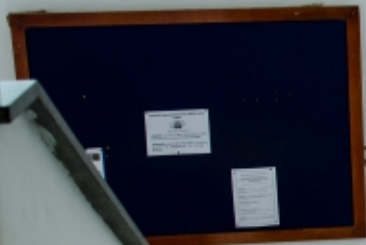
*Polybia paulista*  
Ivan F. Golfetti

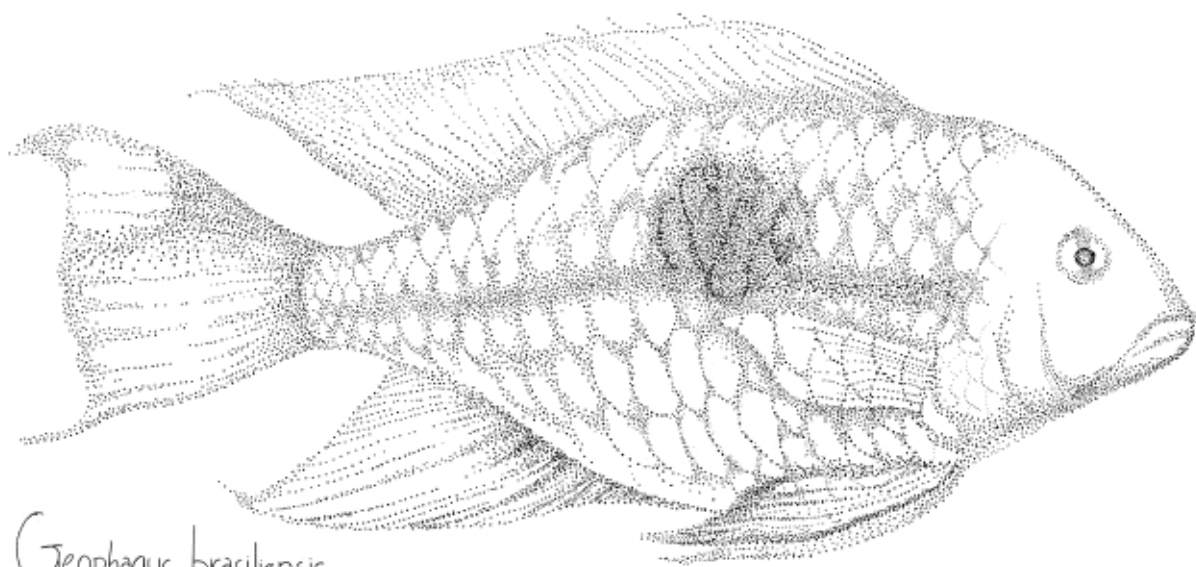


*Brederia platensis*  
Yasui Yamataka Marques



*Chelonia galapagensis*  
Laurin L. N. L. Green





Geophagus brasiliensis

Yoshida & Miyazaki



*Polistes pallipes*  
Ivan F.

*Daphnia gessneri*  
Laura Jardim Chiarelli





*Cariniana estrellensis* (Roddi) Kuntze

Joqueline Alves Vieira

10/11/2019

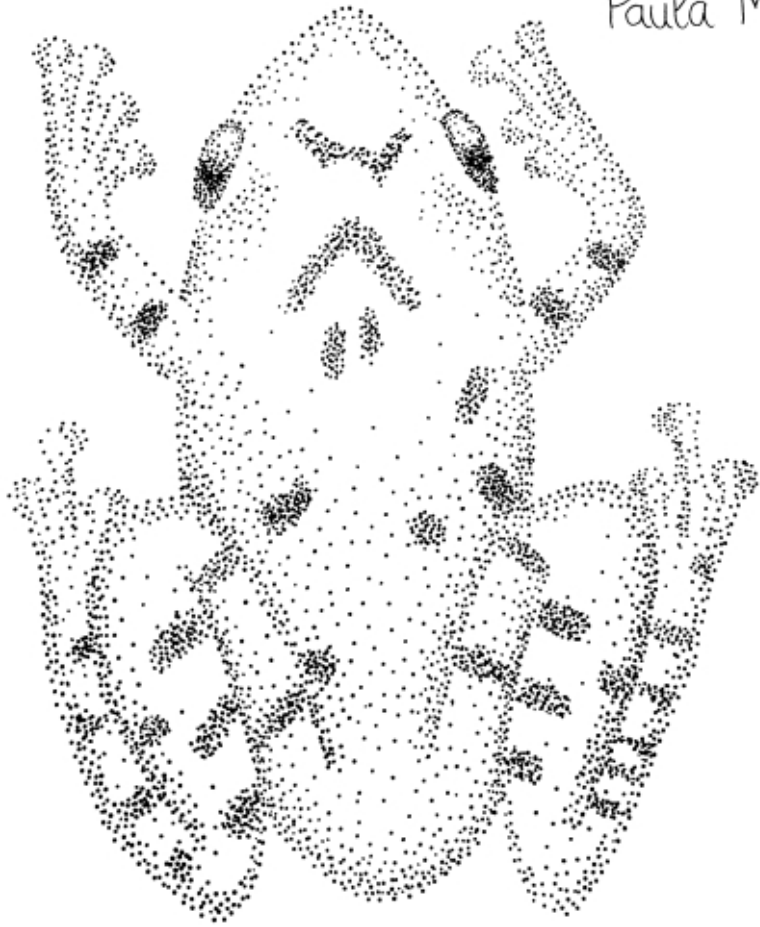


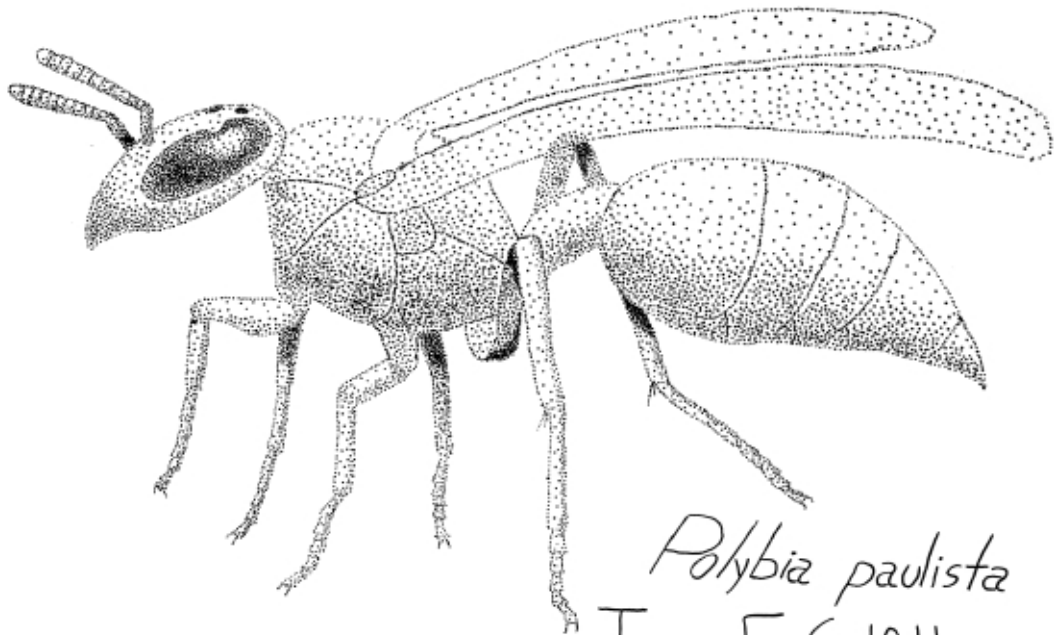


*Inga marginata* Willd.

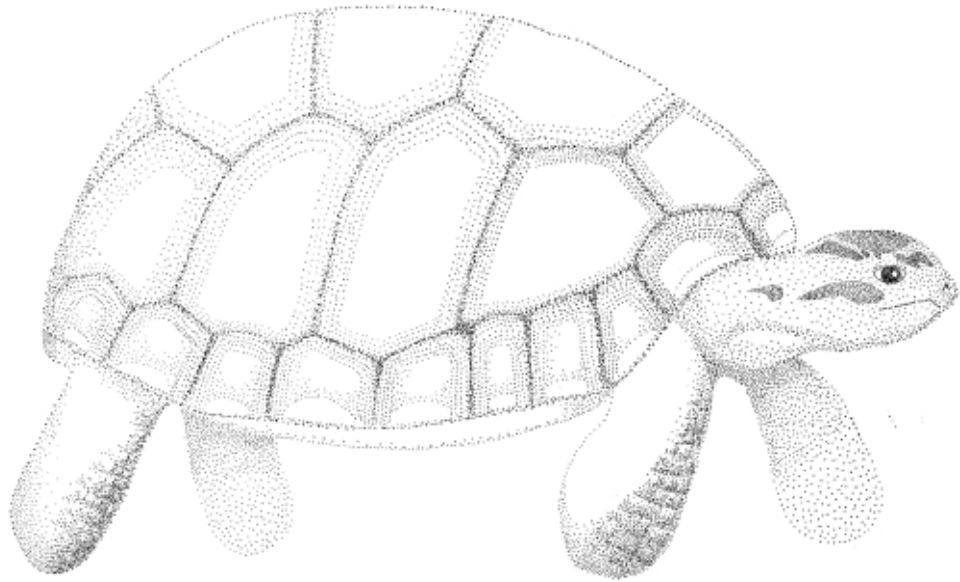
João Paulo Soares Silva

*Scinax fuscovarius*  
Paula Maria Rosa

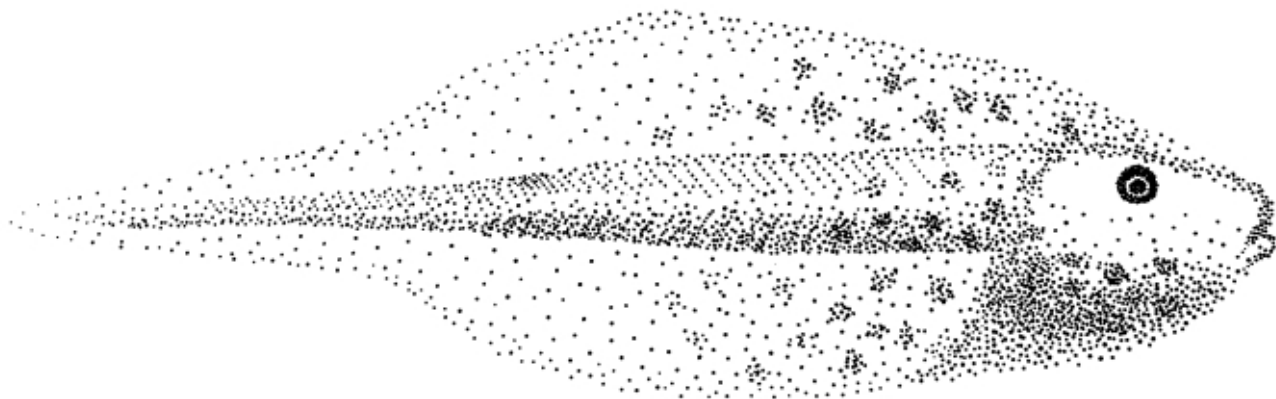




*Polybia paulista*  
Ivan F. Golffetti



*Chelonoidis carbonarius*  
Yasmin L. N. L. Garcia



*Pseudis platensis*  
Ynhaí Yamanaka Marques

Galeria Lavandeira  
UFPB - João Pessoa

# Ficha técnica

## **Curso:**

Local: UFPB - Campus Rio Tinto

Datas: 4 e 5 de novembro de 2019

Local: UFPB - Campus João Pessoa

Datas: 6 e 7 de novembro de 2019

Ministrante: João Agreli

Organização: Luciene Lehmkuhl

## **Visita técnica:**

Local: Jardim Botânico de João Pessoa

Datas: 09 de novembro de 2019

Organização: João Agreli e Luciene Lehmkuhl

## **Exposição:**

Local: Galeria Lavandeira da UFPB - João Pessoa

Data de abertura: 13 de novembro de 2019

Temporada: 13 a 22 de novembro de 2019

Curadoria: João Agreli:

Participantes: Wellington Marques Costa, Douglas da Silva Rodrigues,

Graça Capela, Benja Ferreira, João Agreli, Angelo Augusto,

Luiz Pedro Lourenço Barbosa, Lígia Emanuele da Silva,

Rebecca Chakrian Raphael Lira, Rafaella Dantas de Paiva,

Shirley Moreira Tanure, João Vitor Velame

Apoio científico: Prof<sup>ª</sup> Carla Soraia Soares de Castro,

Prof<sup>ª</sup> Carolina Nunes Liberal, Prof<sup>ª</sup> Ana Carolina Figueiredo Lacerda

Registro Fotográfico: João Vicente Adário

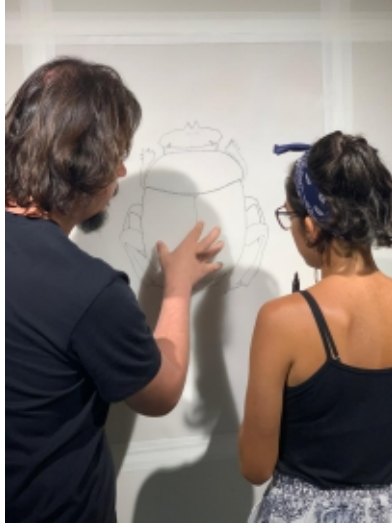


Curso de ilustração científica realizado pelos alunos de Design, Ecologia no Campus da UFPB - Rio Tinto e alunos das Artes Visuais e Biologia no Campus da UFPB - João Pessoa - Novembro de 2019





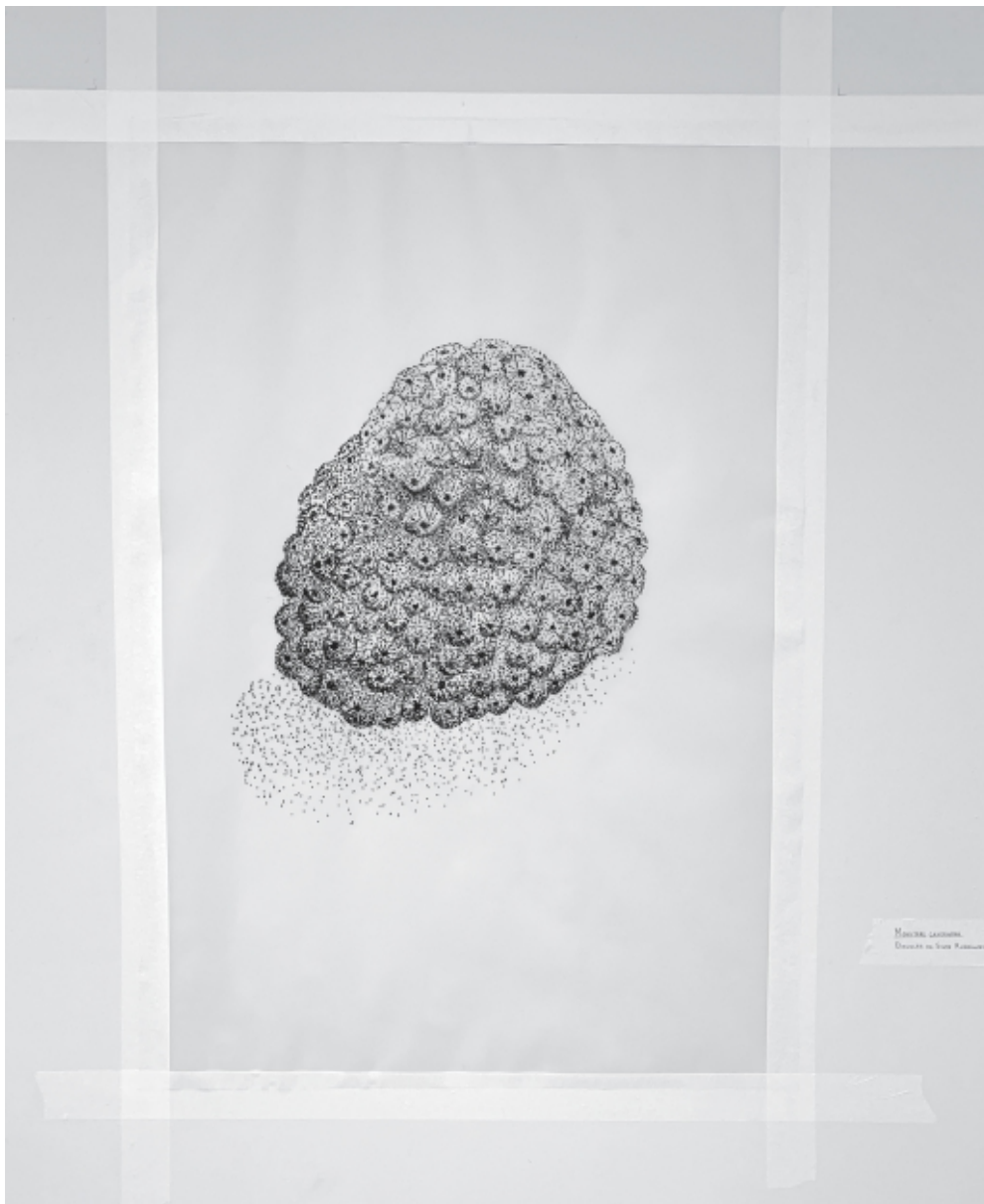
Visita técnica realizada no Jardim Botânico de João Pessoa  
Novembro de 2019



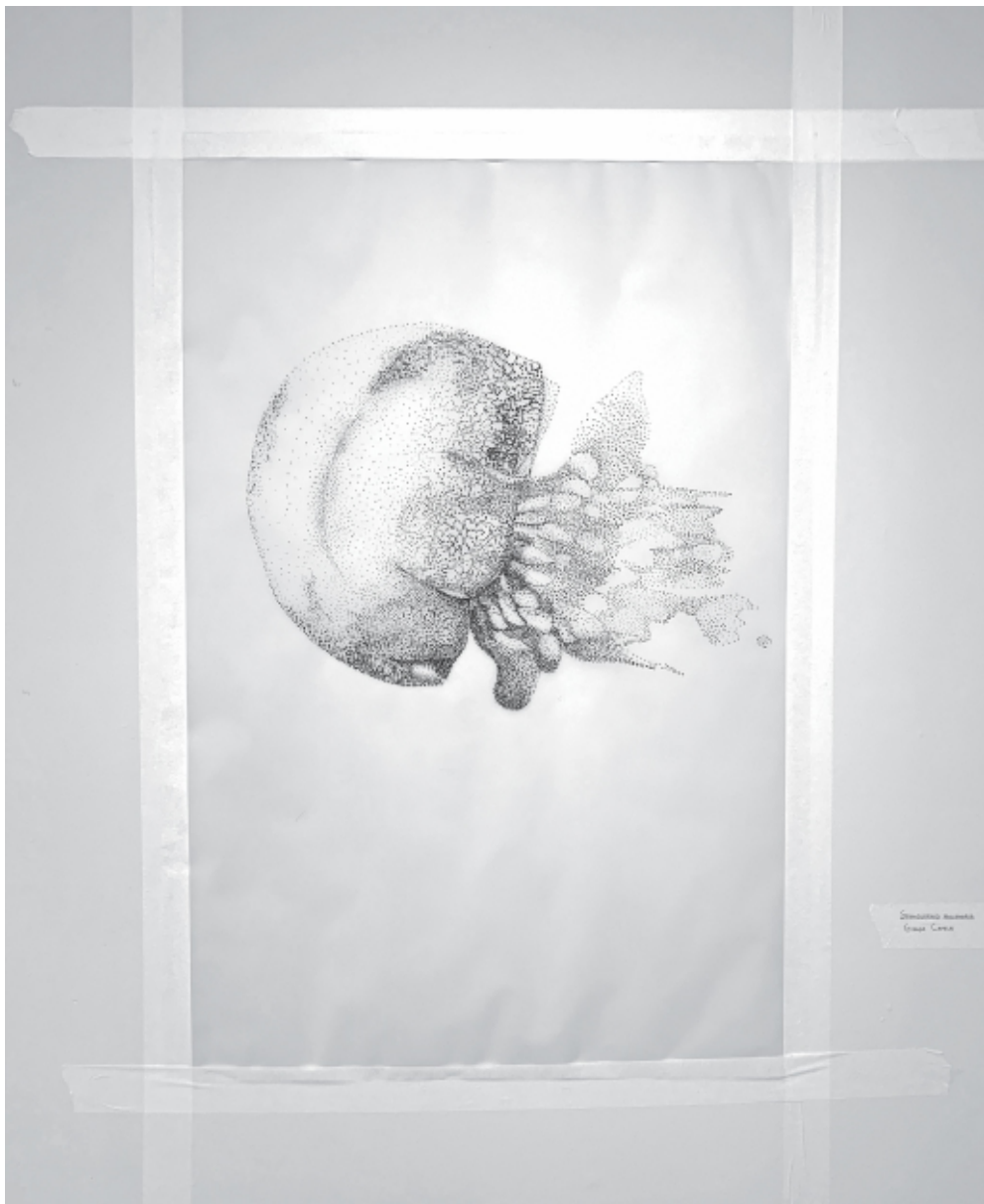




*Millepora alcicornis*  
Wellington Marques Costa



*Monstrae cavernosa*  
Douglas da Silva Rodrigues



*Stomolophus meleagris*  
Graça Capela



*Cattleya labiata*  
Benja Ferreira



*Bradypus variegatus*  
João Agreli

*Bradypus variegatus*  
João Agreli





*Trichechus manatus*  
Angelo Augusto  
LpcomZ (Luiz Pedro Lourenço Barbosa)



*Pitangus sulphuratus*  
Lígia Emanuele da Silva



*Dinoponera gigantea*  
Rebecca Chakrian Raphael Lira



GARDNER 1893.  
Stenocera Staigi in Paiva

*Canthon staigi*  
Rafaella Dantas de Paiva



COLUMBIA 11  
TROPICAL HERBARIUM  
JOÃO VITOR VELAME

*Cecropia* sp  
Shirley Moreira Tanure  
João Vitor Velame

# Agradecimentos

Ao Programa Associado de Pós-Graduação em Artes Visuais PPGAV UFPB/UFPE, por este projeto de pós-doutorado.

Ao Departamento de Zoologia e Botânica da UNESP de São José do Rio Preto pelo apoio ao curso, visita técnica e realização dos murais no Campus de São José do Rio Preto.

Ao Departamento de Design e Departamento de Ecologia da UFPB pelo apoio ao curso e visita técnica

Ao Departamento de Artes Visuais da UFPB e a Galeria Lavadeira pela realização da exposição no Campus em João Pessoa.

---

## Dados da publicação digital

Formato: 20 x 20 cm

Composto nas fontes: Palatino Linotype e Futura

Disponível em: <https://susthenta.wixsite.com/sibipiruna>

Dezembro de 2019

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-65-81520-00-7



9 786581 520007