



K. Lisa Yang Center for
Conservation Bioacoustics

TEMABio

Pantanal 2024



Treinamento, Equipamento e
Mentoria em Monitoramento
Acústico da Biodiversidade

Larissa Sayuri Moreira Sugai
Lsugai@cornell.edu

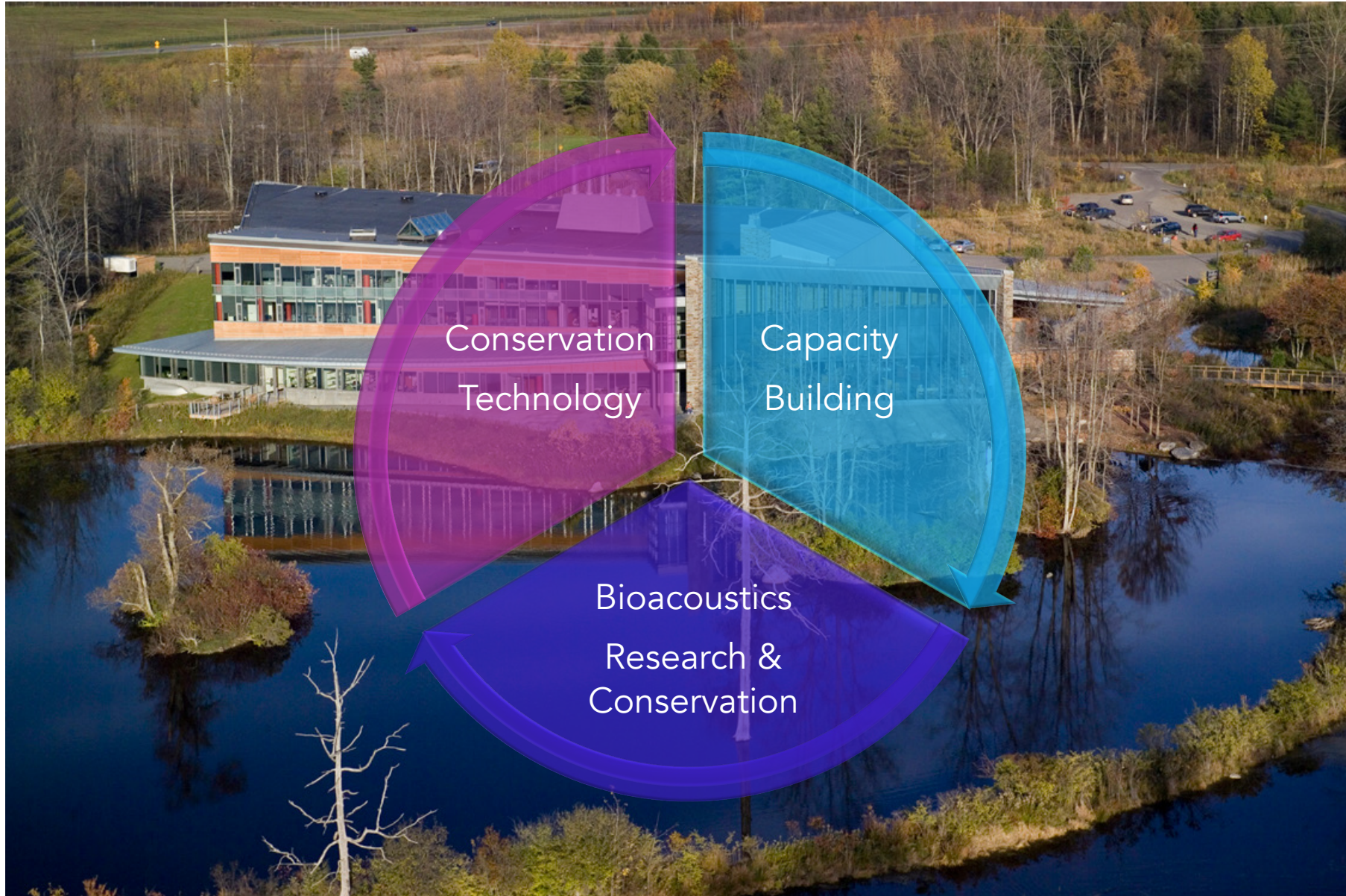


K. Lisa Yang Center for Conservation Bioacoustics

Our Mission:

We collect and interpret sounds in nature by developing and applying innovative conservation technologies across ecologically relevant scales to inspire and inform the conservation of wildlife and habitats.





Programa de desenvolvimento de capacidades em monitoramento acústico da Biodiversidade

1 ano

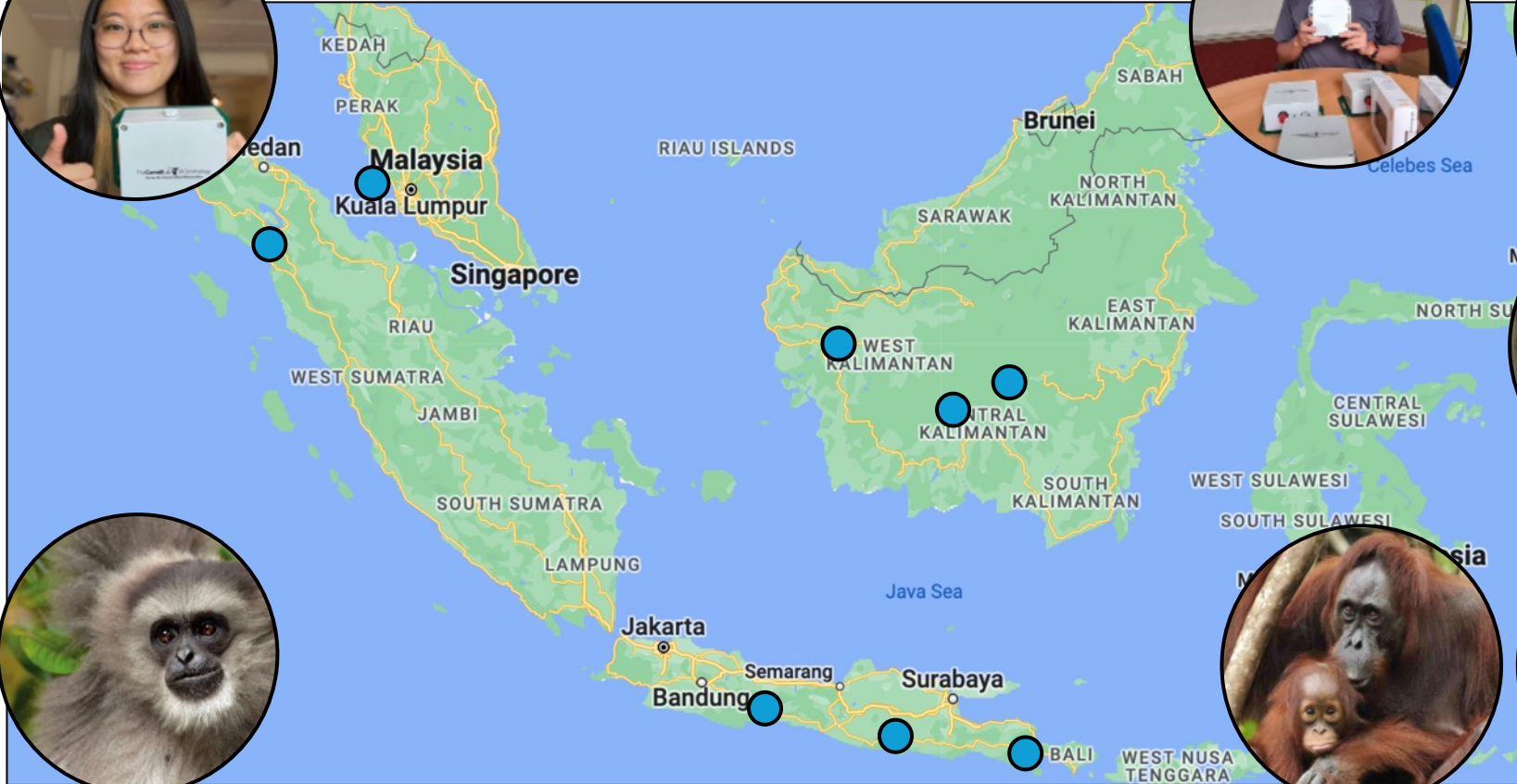
Treinamento mensal virtual

Mentoria mensal virtual com os projetos

Simpósio Presencial final

2022-2023 Indonesia e Malásia – Bioacoustics Equipment and Training (BEAT)

08 Equipes

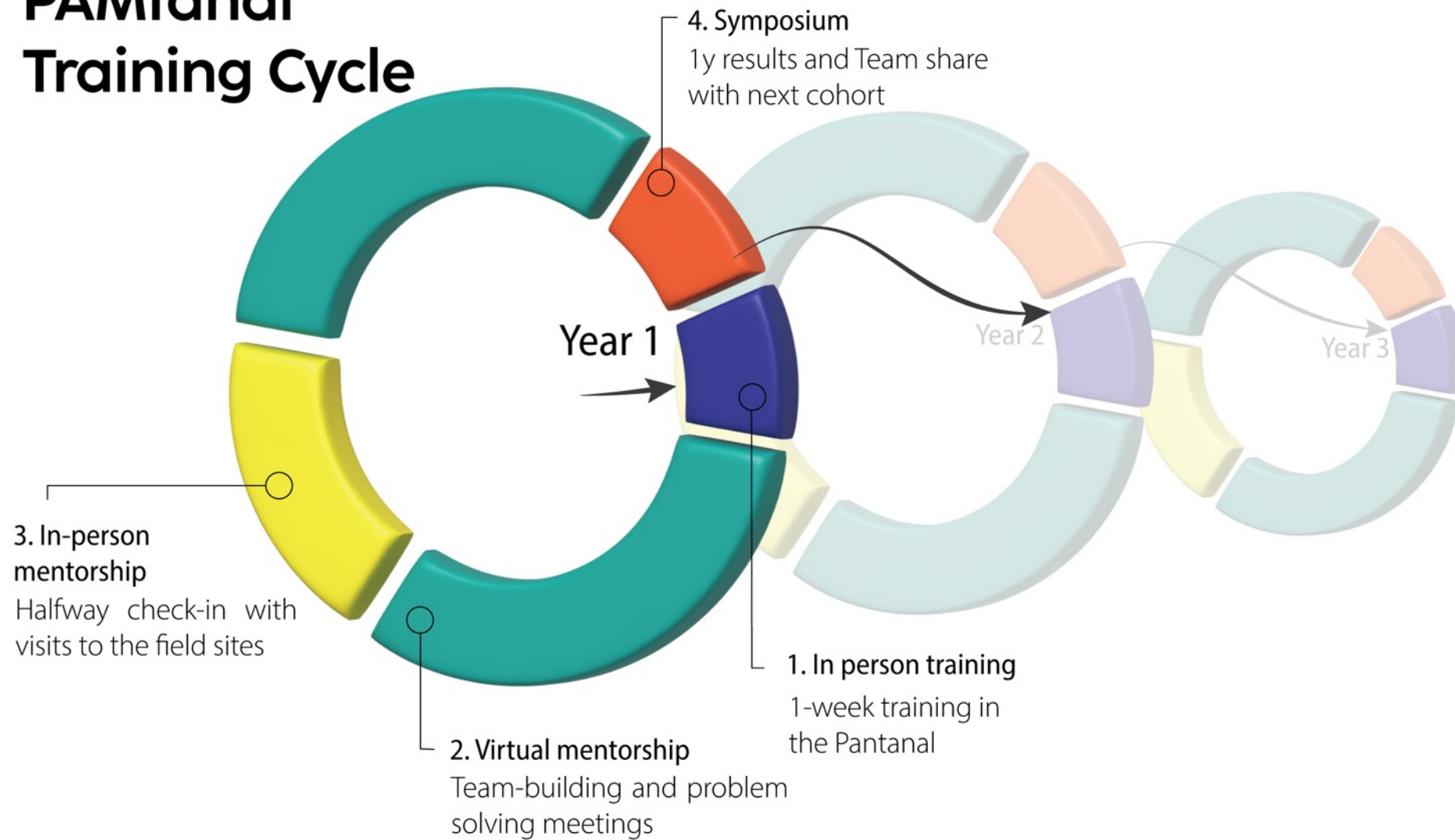




Symposium Indonesia and Malaysia Bioacoustics (SIMBA)

Novembro 2023, Yogyakarta, Indonesia

PAMtanal Training Cycle

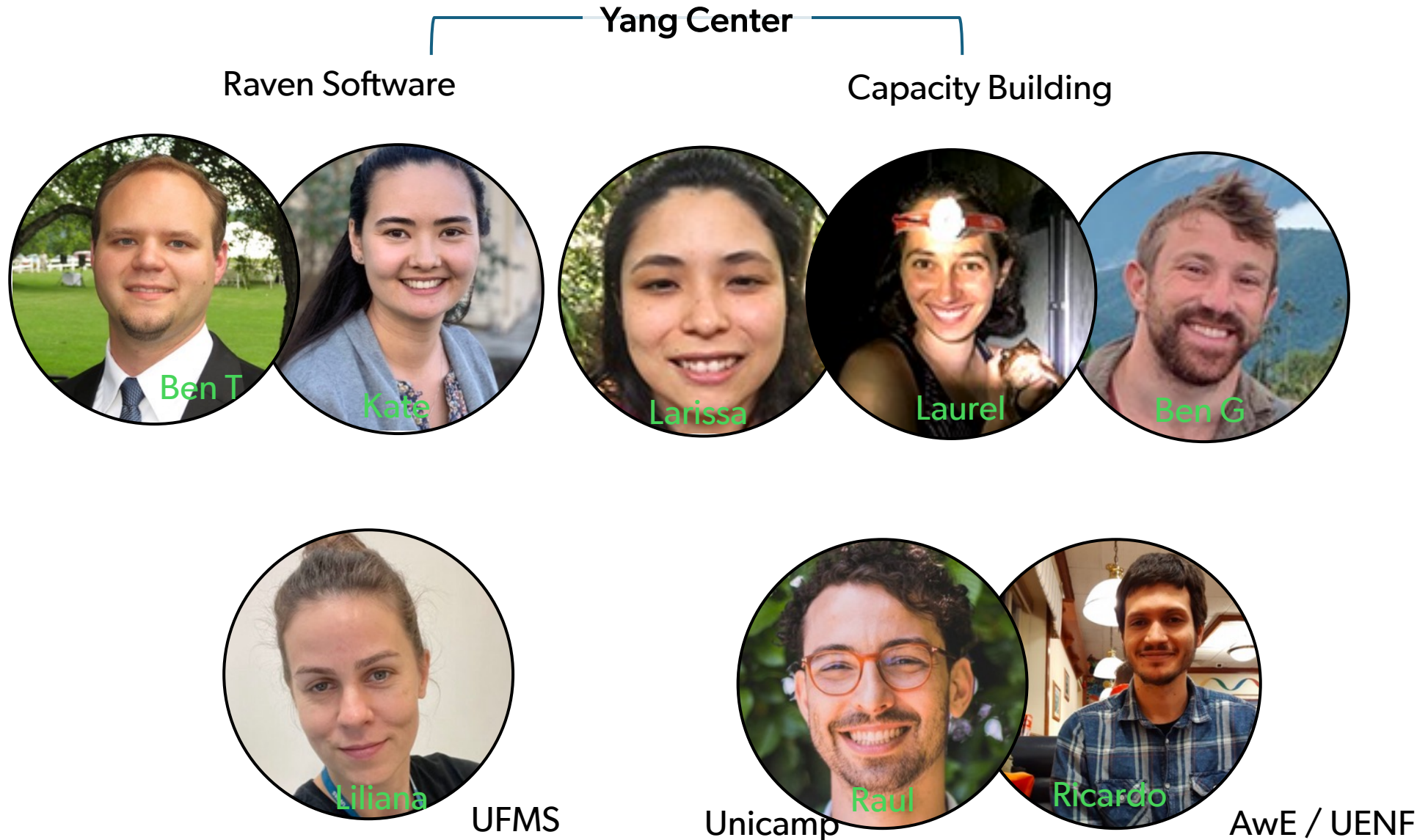


2024 TEMABio + (WCS + TNC)

Equipes sob treinamento e refinamento de potenciais projetos

Ótima oportunidade para conhecer novas pessoas e projetos em contextos diferentes!

Facilitadores TEMABio 2024 – Componente presencial



O que veremos neste curso

| April 14 | | |
|----------|------------------|---|
| | 07 | Bus/Van leave from Campo Grande to the Pantanal * Pre-survey application |
| | Morning | Arrival at the field station |
| | 11-12:00 | Lunch |
| | 13-13:30 | Program Introduction |
| | 13:30-16:15 | Team presentations |
| | 16:15-18 | Intro to <u>SwiftOne</u> + Deployment! |
| | 18-19 | Dinner |
| | 19 - | Optional Focal recordings |
| April 15 | | |
| | 05-06 | Optional Focal recordings, Birdwatching |
| | 06-07 | Breakfast |
| | 07:30- 09:15 | Experimental Design and Deployment protocol |
| | 09:30-10:30 | Data management - <u>Best</u> practices / metadata |
| | 11-12 | Lunch |
| 13-14 | 12-13 | Practice: <u>SwiftOne</u> field deployment |
| 14-16 | 13-15 | Intro Raven Compass and Data management |
| | 15-18 | Retrieving recorders Practice + Data offload, Metadata preparation. |
| 16-18 | 18-19 | Dinner |
| | 19:30-20:30 | Open mic |

O que veremos neste curso

April 16: Principles of Sound, Raven PRO and manual analysis

| | |
|-------------|--|
| 05-06 | Practice: Focal directional recordings (optional) |
| 06-07 | Breakfast |
| 08-08:45 | Principles of sound and the spectrogram |
| 08:45-09:30 | Manual annotations |
| 09:45-11 | Intro to Sound Visualization using Raven + Selection table exercise. |
| 11-12 | Lunch |
| 13-14:45 | Lecture + Practice: Raven Expedition intro |
| 14:45-15 | Break |
| 15 -16 | Ultrasonic recorders (Bruce) |
| 16-17 | <u>Hydromoths</u> (Ben) |
| 18-19 | Q&A |
| 18-19 | Dinner |
| 19-21 | Bat Night: Nocturnal recordings / bat sampling / focal recordings |

O que veremos neste curso

April 17

| | |
|--------------|---|
| 06-07 | Breakfast |
| 08-08:40 | An overview of the PAM Data analysis pipeline and typical PAM outputs |
| 08:45-09:45 | What is Machine learning in the context of PAM? |
| 09:45-10 | Break |
| 10-11 | Discussion: The potential of Collaborative networks (Y1+Y2) |
| 11-12 | Lunch |
| 13-14 | Within group discussion |
| 14-16 | General discussion resumes |
| 16-18 | Underwater Practice |
| 18-19 | Dinner |
| 19:30- 20:30 | Herpetology night / Focal recordings |

April 18

| | |
|---------------------------|--|
| 05-06 | Practice: Focal directional recordings (optional) |
| 06-07 | Breakfast |
| 08-10:00 | RECAP + <u>BirdNET</u> GUI |
| 10-11:00 | Teams meeting with instructors |
| 11-13 | Lunch |
| 13:30-17 | Team presentations: Sample design, recording schedule, data analyses strategy (10 min+ 5 min discussion) |
| 17-18 | Big recap: Final discussion Collaborative PAM - roles |
| 18:00 - <u> </u> | Final dinner |

O que vem depois do componente presencial

- Treinamento virtual
- Mentoria virtual e ponto de check in
- Simpósio
- Embarque TEMABio2 (Mentores ano 1!)

TEMABio Pantanal 2024



**Introdução ao
monitoramento
acústico passivo**

O som ao redor

Quais são os components sonoros típicos do seu Bairro?



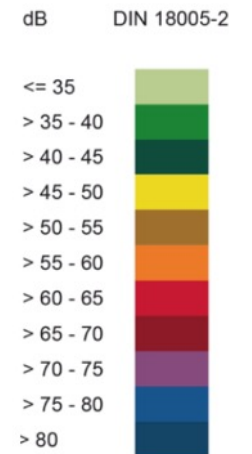
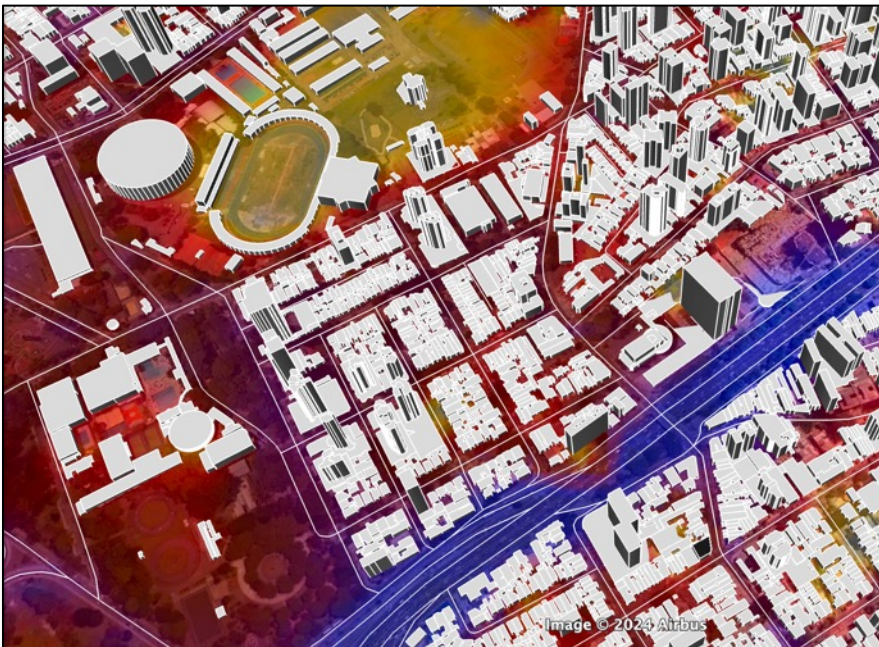
O som ao redor

Quais são os components sonoros típicos do seu Bairro?



O som ao redor

Quais são os components sonoros típicos da manhã e da noite em seu Bairro?

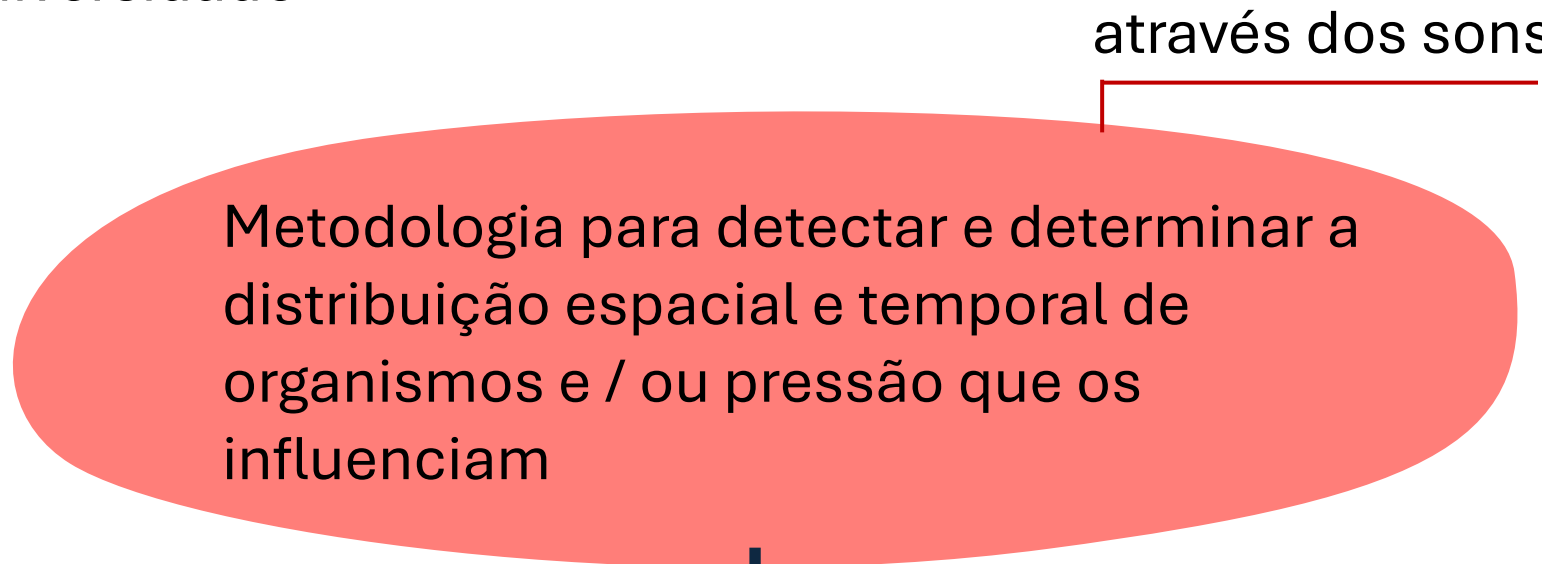


Nível de ruído Sonoro – Região do Ibirapuera

Qual imagem representa o ruído da noite?

Monitoramento acústico da Biodiversidade

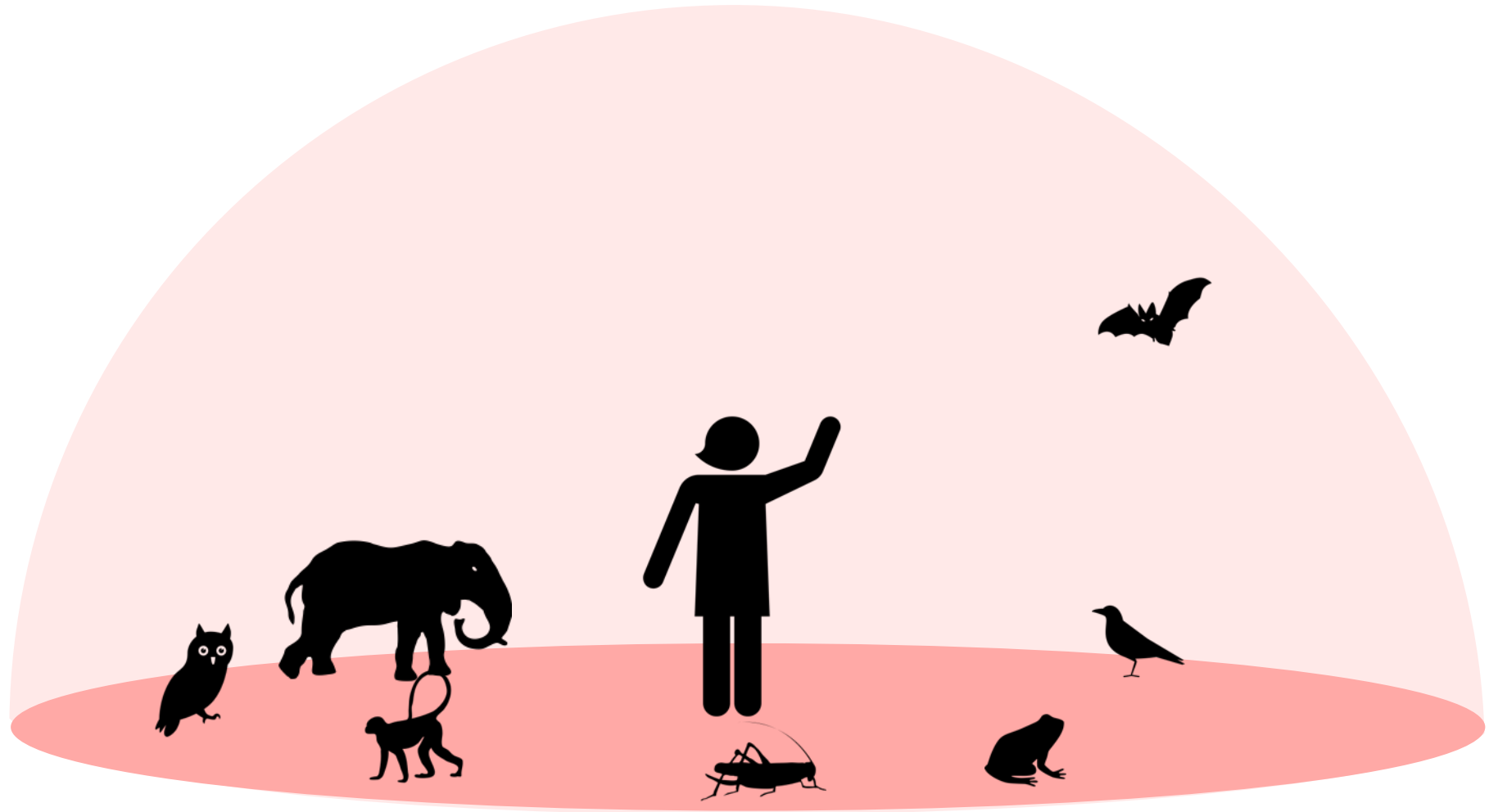
Observações/amostragem sistemática e ^{através dos sons} quantificação de mudanças na biodiversidade



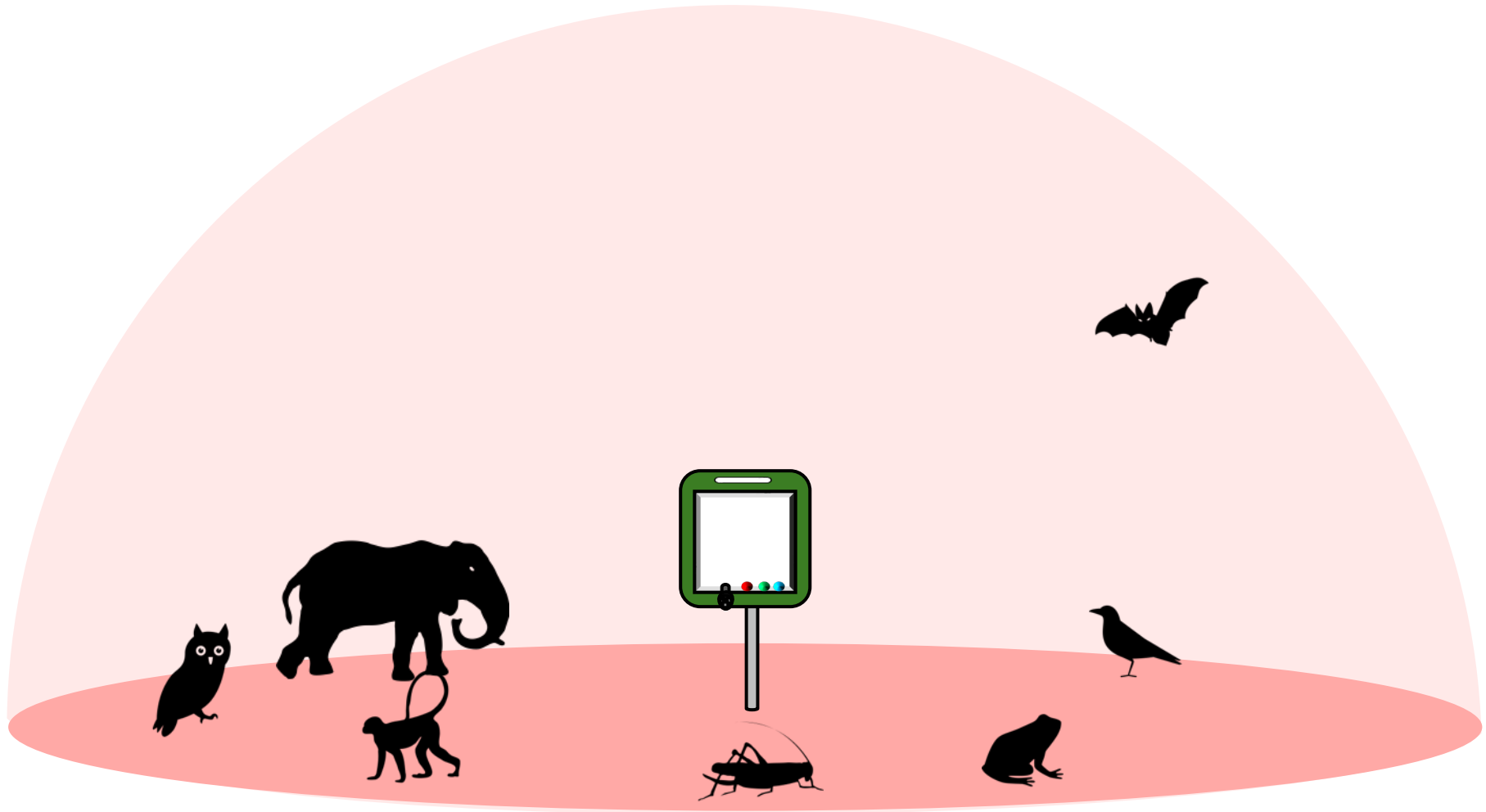
Apenas padrões e não processos

Sons → organismos → Ecologia

Detecção de organismos através dos sons



Detecção de organismos através dos sons



Gravadores autônomos acústicos

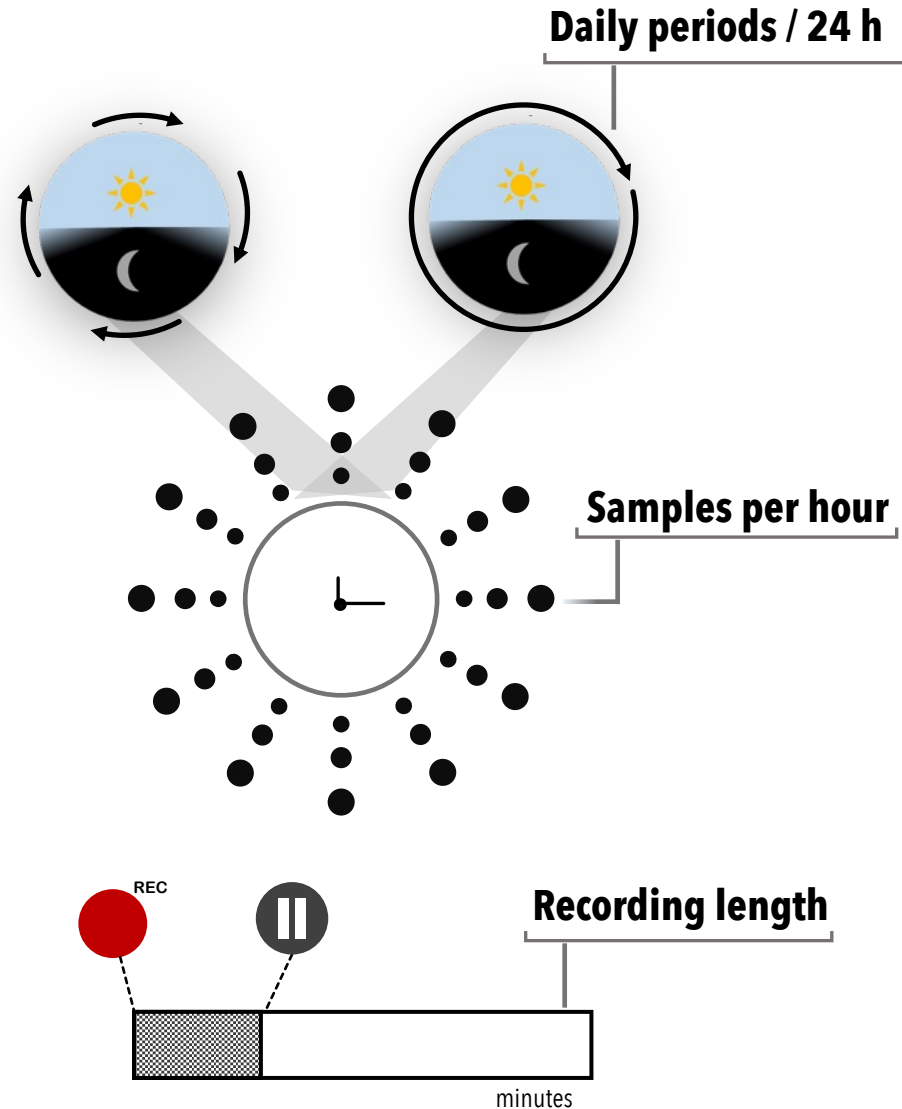


Terrestre - Swift

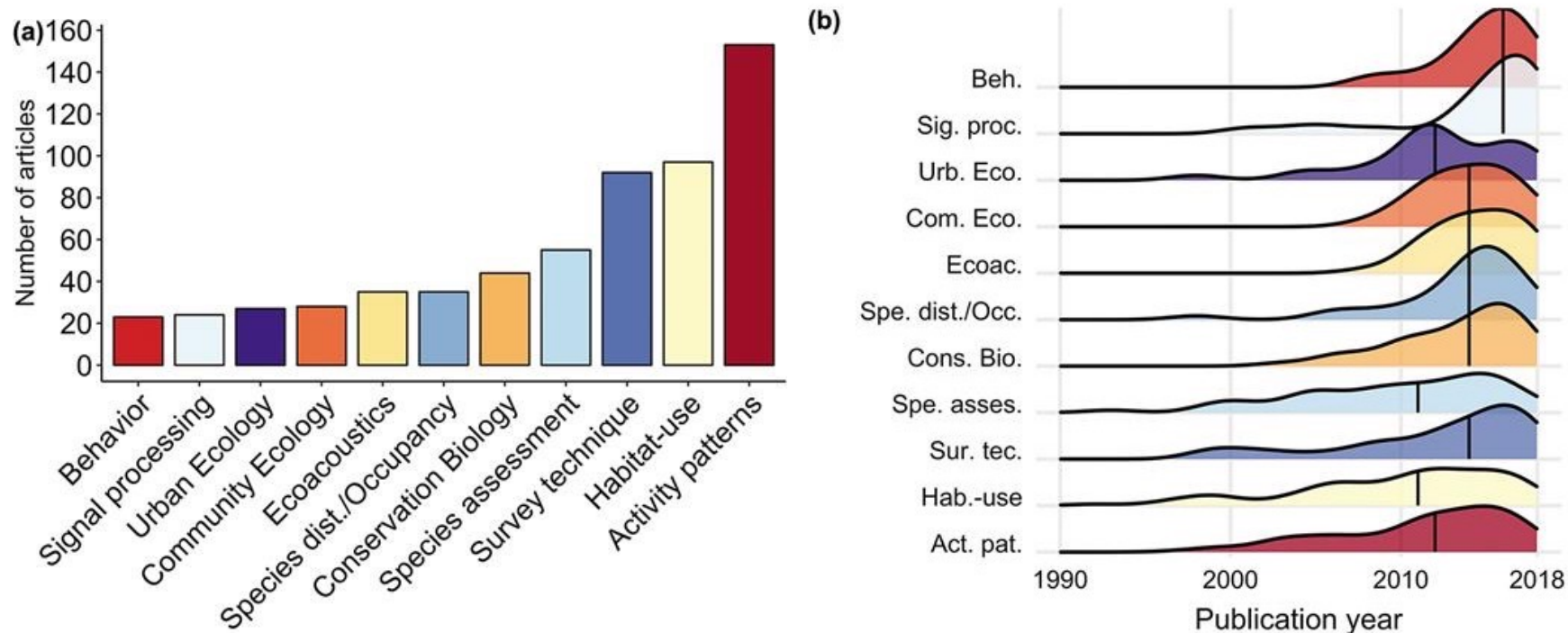


Marinho - Rockhopper

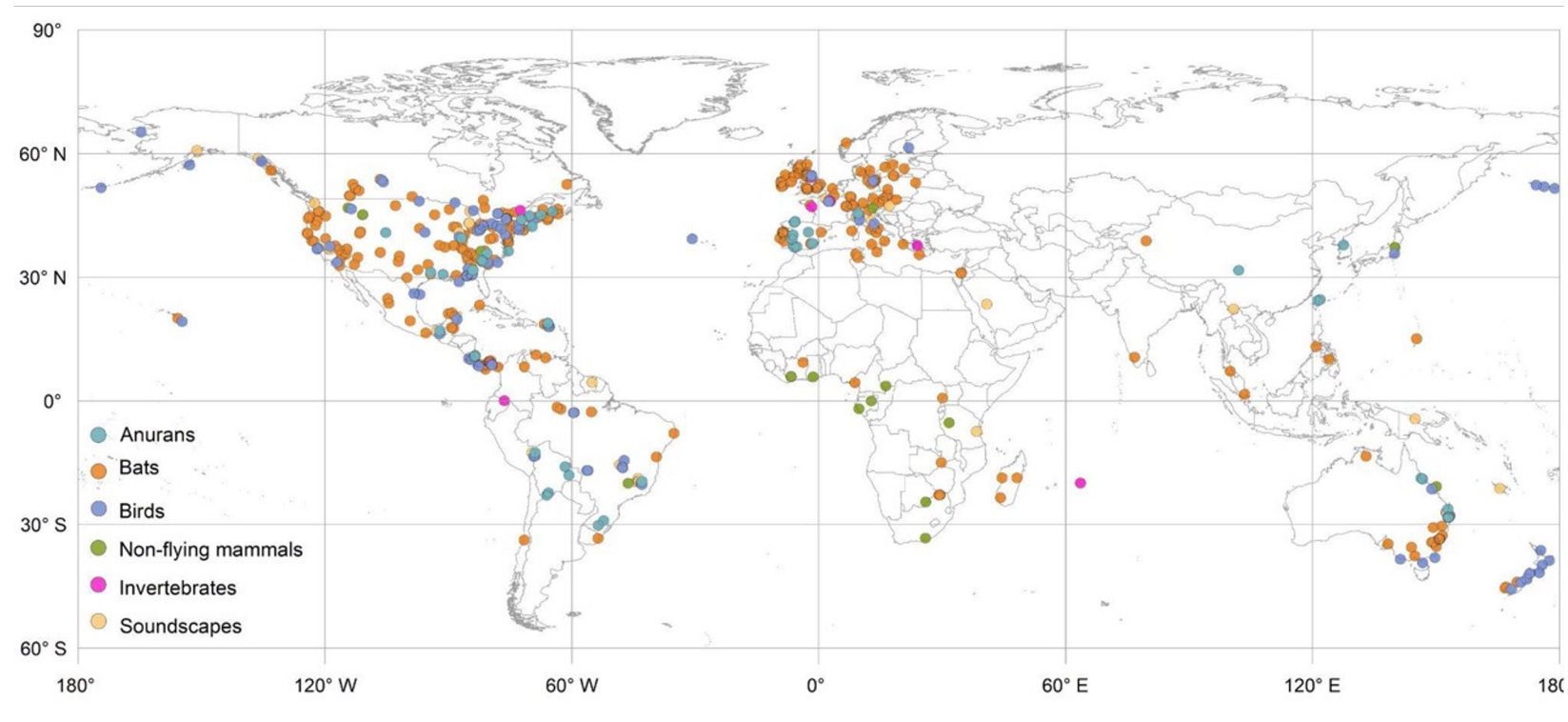
Gravadores autônomos acústicos



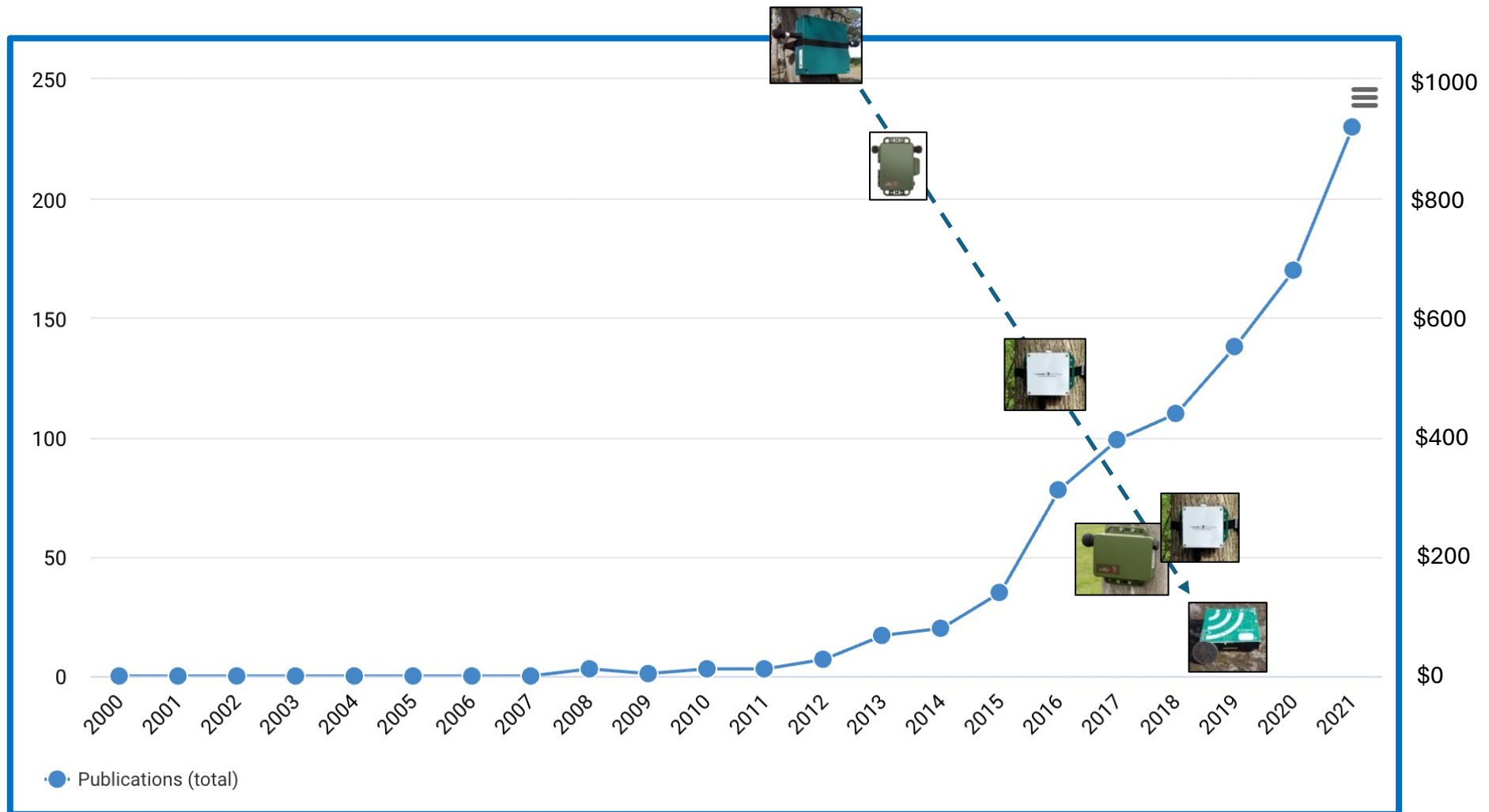
Monitoramento acústico terrestre



Monitoramento acústico terrestre



Gravadores autônomos acústicos



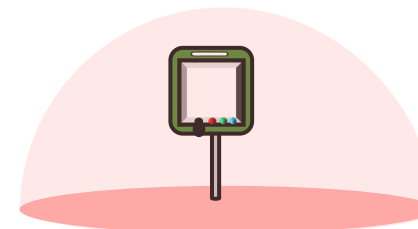
Ponto de escuta vs MAP



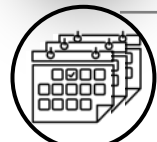
Duração diária



Limitado



Ilimitado*



Longo prazo

Limitado

Ilimitado*



Larga escala espacial

Limitado

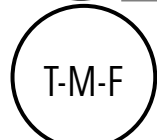
Ilimitado*



Sensor

Audio + Visual

~~Audio + Visual~~



Ambientes

Ruim em áreas
fechadas/aquático

Floresta, águas continentais,
oceano (melhor*)



Expertise taxonômico

Restrito

Todos os sons em uma área de
detecção são gravados



ID espécies

Tempo real

Análise digital de sons



'Armazenamento'

Sem registro do dado cru

Registro permanente (arquivos
podem ser revisitados)