



XI Seminário de Pesquisa e
XII Encontro de Iniciação Científica do ICMBio
Desafios Diante da Pandemia de COVID-19

ANAIS



Presidência da República

Jair Messias Bolsonaro

Ministério do Meio Ambiente

Ricardo Salles

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Fernando César Lorencini

Diretoria de Pesquisa, Monitoramento e Avaliação da Biodiversidade

Marcos Aurélio Venancio

Coordenação-Geral de Pesquisa e Monitoramento da Biodiversidade

Keila Rego Mendes

Coordenação de Pesquisa e Gestão da Informação sobre Biodiversidade

Ivan Salzo

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Coordenação Regional 05

Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses

Rua Principal, Cantinho

65.590-000 – Barreirinhas – MA – Brasil

Telefone: + 55 98 3349 1267

www.icmbio.gov.br/parnalencoismaranhenses

ANAIS DO XI SEMINÁRIO DE PESQUISA E XII ENCONTRO
DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO INSTITUTO CHICO MENDES DE
CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Desafios Diante da Pandemia de COVID-19

Evento Online – realizado em 6, 9, 10
e 11 de novembro de 2020

Brasília – 2020

Comissão Científica

Alex Garcia Cavalleiro de Macedo Klautau – CEPNOR
Ana Elisa de Faria Bacellar – CBC
Carlos Roberto Abrahão – RAN
Cinthya Rejane de Jesus Córdova – COPEG
Cezar Neubert Gonçalves – Parna da Chapada Diamantina
Elizabeth Maria Maia de Albuquerque – COPEG
Erik Allan Pinheiro dos Santos – TAMAR
Fernanda de Araújo Bezerra – COPEG
Fernanda Oliveto – COPEG
Gerson Buss – CPB
Glaucia Pereira de Sous – CMA
Harry Boss Júnior – CEPSUL
Igor Demetius de Alencar da Silva – COPEG
Ivan Salzo – COPEG
Lilian Bonjorne de Almeida – CENAP
Luanne Helena Augusto Lima – CENAP
Luciana Frazão Luiz – CEPAM
Marcos de Souza Fialho – CEMAVE
Marina Almeida Pinto – COPEG
Rafael Dias Evangelista – COPEG
Rosenil Dias de Oliveira – CNPT
Thais Xavier Nunes – CECAV
Wellington Adriano Moreira Peres – CEPTA

Comissão Organizadora

Cinthya Rejane de Jesus Córdova – COPEG
Elizabeth Maria Maia de Albuquerque – COPEG
Fernanda de Araújo Bezerra – COPEG
Fernanda Oliveto – COPEG
Giulia Chiara Pezzarossa – COPEG
Igor Demetius de Alencar da Silva – COPEG
Ivan Salzo – COPEG
Marina Almeida Pinto – COPEG
Rafael Dias Evangelista – COPEG
Thais Furini Rossi - SEGEDU/Acadebio

Comitê Institucional do Programa PIBIC/ICMBio

Adriana Carvalhal Fonseca – Rebio Arvoredo
Ana Elisa de Faria Bacellar – CBC
Carlos Roberto Abrahão – RAN
Cezar Neubert Gonçalves – Parna da Chapada Diamantina
Cláudia Conceição Cunha – Gerência Regional-02
Fernanda Araújo Bezerra – COPEG
Rosenil Dias de Oliveira – CNPT
Tainah Corrêa Seabra Guimarães – CBC

Comitê Externo do Programa PIBIC/ICMBio

Ben Hur Marimon Junior – UEMT/MT

Carlos Eduardo Viveiros Grelle – UFRJ/RJ

Deborah Maria Faria – UESC/BA

Marcelo Antônio Amaro Pinheiro – UNESP/SP

Marcus Vinicius Vieira – UFRJ/RJ

Organização do conteúdo

Elizabeth Maria Maia de Albuquerque

Fernanda de Araujo Bezerra

Giulia Chiara Pezzarossa

Capa e projeto gráfico

Divisão de Comunicação – DCOM/ICMBio

Apoio:

Acadebio/ICMBio

CNPq

Catálogo na Fonte – Biblioteca do ICMBio

S471a

Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (12: 2020: Brasília, DF)

Anais do XI Seminário de Pesquisa e XII Encontro de Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: Desafios diante da Pandemia de COVID-19 / Elizabeth Maria Maia de Albuquerque, Fernanda de Araujo Bezerra, Giulia Chiara Pezzarossa (orgs.). — Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade — ICMBio, 2020.
240 p.

ISSN 2237-6488

1. Instituto Chico Mendes. 2. Biodiversidade. 3. Conservação. 4. Manejo. I. Albuquerque, Elizabeth Maria Maia de. II. Bezerra, Fernanda de Araújo. III. Pezzarossa, Giulia Chiara

Apresentação

Nos últimos meses o mundo tem assistido à escalada da maior pandemia do século. Uma característica marcante da atual globalização, que é a circulação sem precedentes de pessoas entre países, facilitou a propagação rápida do vírus e resultou em níveis nunca vistos de restrição ao contato entre as pessoas. Embora varie muito o grau de adesão às medidas emergenciais recomendadas pela Organização Mundial da Saúde, todo o planeta tem sentido os efeitos econômicos e sociais da crise.

As análises e projeções sobre os desdobramentos da pandemia variam muito, mas convergem na expectativa de uma solução apresentada pela Ciência. Até pouco tempo atrás questionado, o protagonismo da atividade científica durante a pandemia ganhou os holofotes.

Por outro lado, os efeitos nas áreas de conhecimento como a pesquisa, manejo e gestão realizados por ICMBio e parceiros, ensejam reflexão e adaptação. Os caminhos que o atual contexto aponta devem ser identificados e, entre eles, há oportunidades. Muitos pesquisadores vêm desenvolvendo trabalhos e compartilhando conhecimentos que contribuem para a geração de informações, a despeito da pandemia, e para um concomitante crescimento das atividades de divulgação e popularização da ciência. Inclusive, a pandemia tem sido um alerta sobre os limites que a humanidade tem ultrapassado em sua relação com o meio ambiente.

O XI Seminário e XII Encontro de Iniciação Científica do ICMBio abordou diferentes aspectos de presente contexto, desde a criação de ferramentas analíticas, aos riscos da propagação do vírus à fauna e alterações na rotina das unidades de conservação e entorno e seus impactos econômicos, sociais e ambientais na conservação dos biomas brasileiros. O evento foi realizado online, nos dias 06, 09, 10 e 11 de novembro de 2020.

Durante o seminário ocorreram interessantíssimas palestras em torno do tema central, com participação motivada e interativa de servidores, pesquisadores colaboradores do ICMBio, estudantes de Iniciação Científica do PIBIC/ICMBio e participantes de outras instituições. Foram ainda apresentados 127 vídeos pôsteres de trabalhos sobre temas relativos à gestão de unidades de conservação, a conservação da biodiversidade, o patrimônio espeleológico, ou sobre o conhecimento tradicional no país.

Comissão Organizadora

Sumário

Seção I – Programação	10
Seção II – Apresentação dos Palestrantes	20
Seção III – Trabalhos de Iniciação Científica Premiados	26
Seção IV – I Concurso de Fotografia do PIBIC/ICMBio	28
Seção V – TOP 10: 10 Vídeos Pôsteres com mais Interações no Youtube	30
Seção VI – Resumos dos Trabalhos Apresentados como Vídeos Pôsteres	36

Seção I – Programação

Dia 6 de novembro

Avaliação final dos trabalhos de Iniciação científica (ciclo 2019/2020)

Apresentações da Sala 1:

09:00 às 09:25 – Projeto: **Mapeamento e caracterização de sons de origem antrópica causados por embarcações no Refúgio de Vida Silvestre do Arquipélago de Alcatrazes**

Estudante: Ana Clara Baptista Mariani

Orientadora: Sílvia Neri Godoy

Coorientador: Marcos César de Oliveira Santos

09:25 às 09:50 – Projeto: **Monitoramento da restauração em áreas implantadas na APA da Bacia do Rio Descoberto em 2018**

Estudante: Ana Wiederhecker Gabriel

Orientador: Alexandre Bonesso Sampaio

09:50 às 10:15 – Projeto: **Monitoramento da restauração em áreas implantadas na APA da Bacia do Rio Descoberto em 2017**

Estudante: Eric Scaramello

Orientador: Alexandre Bonesso Sampaio

10:15 às 10:40 – Projeto: **O uso de espécies exóticas invasoras em Sistemas Agroflorestais Sintrópicos no DF**

Estudante: Marcos Vinícius Rosetti de Sousa

Orientador: Alexandre Bonesso Sampaio

10:50 às 11:15 – Projeto: **Similaridade florística e distribuição espacial em uma área de Floresta Ombrófila Aberta na Floresta Nacional do Tapirapé-Aquiri**

Estudante: Gleysla Gonçalves de Carvalho Fernandes

Orientador: André Luis Macedo Vieira

Coorientador: Álisson Rangel Albuquerque

11:15 às 11:40 – Projeto: **Produtos florestais não madeireiros da Floresta Nacional do Tapirapé Aquiri, Marabá, Pará**

Estudante: Luana do Carmi Oliveira Ferreira

Orientador: André Luis Macedo Vieira

Coorientador: Álisson Rangel Albuquerque

11:40 às 12:00 – Projeto: **Avaliação da qualidade de sementes de Bertholletia excelsa Bonpl. submetida ao armazenamento**

Estudante: Tales Caldas Soares

Orientador: André Luis Macedo Vieira

Coorientador: Alisson Rangel Albuquerque

14:00 às 14:25 – Projeto: **Deslocamento e uso de área da maracanã (Primolius maracana) por meio de telemetria na Área de Proteção Ambiental e Refúgio de Vida Silvestre da Ararinha Azul**

Estudante: Vitoria Melo de Araujo

Orientadora: Camile Lugarini

Coorientador: Carlos Candia-Gallardo

14:25 às 14:50 – Projeto: **Diagnóstico socioeconômico e relações de uso da avifauna por populações humanas na Área de Proteção Ambiental e Refúgio de Vida Silvestre da Ararinha Azul**

Estudante: Williana Joylla Silva

Orientadora: Camile Lugarini

Coorientadora: Flávia de Campos Martins

14:50 às 15:15 – Projeto: **Identificação de vetores de pressão às UCs do ICMBio Amapá Central**

Estudante: Brenda Cunha Pereira

Orientador: Érico Emed Kauano

15:15 às 15:40 – Projeto: **A gente não quer só comida...! Políticas públicas para segurança alimentar e a garantia dos modos de vida tradicionais na Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns**

Estudante: Hillary Paschoal

Orientadora: Jackeline Nobrega Rocha

Apresentações da Sala 2

09:00 às 09:25 – Projeto: **Caracterização do impacto da gestão da unidade de conservação no contexto da proteção dos recursos hídricos no que tange aos processos de licenciamentos e autorizações diretas da APA Carste de Lagoa Santa**

Estudante: Bárbara Luiza Diniz de Souza Dornela

Orientador: Antônio Calazans Reis Miranda

09:25 às 09:50 – Projeto: **Comparação de métodos para inviabilização de colônias de coral sol e regeneração da composição de comunidades de bentos em substratos naturais da Resex Marinha Baía do Iguape, Recôncavo Baiano**

Estudante: Israel Fortuna Neto

Orientador: Bruno Marchena Romão Tardio

09:50 às 10:15 – Projeto: **Efeitos da dinâmica diária de vazão da Usina Hidrelétrica de Pedra do Cavalo nas populações de siris, na economia e modos de vida das comunidades tradicionais da Resex Marinha Baía do Iguape, Recôncavo Baiano**

Estudante: Marcus Vinicius Pinheiro Costa

Orientador: Bruno Marchena Romão Tardio

10:15 às 10:40 – Projeto: **Identificação botânica de vegetação arbórea da Trilha do Açaizal como ferramenta de interpretação ambiental no Parque Nacional da Amazônia**

Estudante: Kennedy Alves de Oliveira

Orientador: Bruno Rafael Miranda Matos

Coorientadoras: Livia Haubert Ferreira Coelho e Cristina Batista

10:50 às 11:15 – Projeto: **Monitoramento e avaliação da pesca profissional no Alto Rio Paraguai, Pantanal de Cáceres/MT, e sua relação com a Estação Ecológica de Taiamã**

Estudante: Aline Costa Gonçalves

Orientador: Daniel Luis Zanella Kantek

11:15 às 11:40 – Projeto: **Macroinvertebrados aquáticos na Estação Ecológica de Taiamã: classificação de suas águas através de índices bióticos**

Estudante: Ana Caroline Amorim de Oliveira

Orientador: Daniel Luis Zanella Kantek

Coorientador: Ernandes Sobreira Oliveira Junior

11:40 às 12:00 – Projeto: **Avaliação do Impacto do fogo em áreas florestais Monodominantes e Poliespecíficas da Estação Ecológica de Taiamã**

Estudante: Andressa Ketllen dos Santos Souza

Orientador: Daniel Luis Zanella Kantek

14:00 às 14:25 – Projeto: **Abundância de Primatas Ameaçados em Fragmento florestal da Mata Atlântica Nordestina, Paraíba**

Estudante: Celso Sitônio Borges Neto

Orientador: Gerson Buss

14:25 às 14:50 – Projeto: **Primatas ameaçados em áreas de visitação turística no PARNASO: uma avaliação preliminar**

Estudante: Paulo Rodrigo Dias

Orientador: Jorge Luiz do Nascimento

14:50 às 15:15 – Projeto: **Sentinelas dos oceanos: investigação da prevalência e tipo de macroplásticos presentes em albatrozes e petréis encontrados na costa brasileira**

Estudante: Gabriel David do Nascimento

Orientadora: Patricia Pereira Setafin

Coorientador: Guilherme R. R. Brito

15:15 às 15:40 – Projeto: **Comparação entre os métodos de captura de caranguejo uçá (*Ucides cordatus*): subsídio a termo de compromisso na ESEC da Guanabara**

Estudante: Karina da Silva Inacio Macie

Orientadora: Juliana Cristina Fukuda

Coorientador: Eduardo Vianna de Almeida

Dia 9 de novembro

Avaliação final dos trabalhos de Iniciação científica (ciclo 2019/2020)

Apresentações da Sala 1

09:00 às 09:25 – Projeto: **Histórico da População de Iguanas no Parque Nacional da Tijuca**

Estudante: Glauco de Moraes Siqueira

Orientadora: Katyucha Von Kossel de Andrade Silva

Coorientadora: Vanderlaine Amaral de Menezes

09:25 às 09:50 – Projeto: **Levantamento das espécies arbóreas que servem de alimento para as iguanas**

Estudante: Marina Costa dos Santos Teixeira

Orientador: Leonard Schumm

Coorientadora: Vanderlaine Amaral de Menezes

09:50 às 10:15 – Projeto: **Mapeamento e levantamento dos processos erosivos no Parque Nacional da Tijuca, RJ**

Estudante: Rodrigo Brust Santos

Orientador: Leonard Schumm

Coorientador: Francisco Dourado

10:15 às 10:40 – Projeto: **Uso de dados geográficos gratuitos para fomentar o monitoramento do Parque Nacional da Tijuca, RJ**

Estudante: Luan Schimidel Ramos de Oliveira

Orientadora: Katyucha Von Kossel de Andrade Silva

Coorientador: José Augusto Sapienza Ramos

10:40 às 10:50 – Intervalo

10:50 às 11:15 – Projeto: **Levantamento das Pesquisas Realizadas na Flona Mário Xavier de 1986/2018**

Estudante: Ana Giulia Coutinho Pereira

Orientador: Ricardo Luiz Nogueira de Souza

11:15 às 11:40 – Projeto: **O papel da Reserva Extrativista do Cazumbá-Iracema para a conservação de espécies de vertebrados florestais**

Estudante: Geovana de Moraes Vieira

Orientador: Ronaldo Gonçalves Morato

Coorientador: Ricardo Sampaio

11:40 a 12:00 – Projeto: **Efetividade das Unidades de Conservação Criadas e das Propostas de Criação em Relação às Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade**

Estudante: Camila Martins Fernandes

Orientador: Rodrigo Paranhos Faleiro

Apresentações da Sala 2:

09:00 às 09:25 – Projeto: **Diálogos para gestão: diagnóstico da cadeia de operadores do turismo de montanha do Parque Nacional da Serra dos Órgãos.**

Estudante: William Gregory Mendes Silva

Orientador: Leonardo Martins Gomes

09:25 às 09:50 – Projeto: **Levantamento e diagnóstico de *Callithrix aurita* (É. Geoffroy, 1812) e congêneres invasores em fragmentos florestais da microrregião de Viçosa, MG, Bacia Hidrográfica do Rio Doce**

Estudante: Natan Tomaz Massardi

Orientador: Leandro Jerusalinsky

Coorientador: Fabiano Rodrigues de Melo

09:50 às 10:15 – Projeto: **Modelagem da adequabilidade de hábitat e implicações para a conservação do pintorverdadeiro (*Tangara fastuosa* (Lesson, 1831) na Paraíba-PB**

Estudante: Maria Laiza Crislânnny Cavalcanti Freitas

Orientador: Marcos de Souza Fialho

Coorientadores: Antônio Emanuel Barreto Alves de Sousa e Rafael L. G. Raimundo

10:15 às 10:40 – Projeto: **Ecologia e uso do espaço por *Alouatta belzebul* e *Sapajus flavius* em área de Floresta Atlântica de Alagoas**

Estudante: Crislayne Silva Dos Santos

Orientadora: Mônica Mafra Valença Montenegro

10:50 às 11:15 – Projeto: **Monitoramento e Sensibilização Ambiental na Floresta Nacional do Tapajós/PA**

Estudante: José Humberto Fernandes da Rocha Sobrinho

Orientador: Nicola Saverio Holanda Tancredi

11:15 às 11:40 – Projeto: **Monitoramento da fauna silvestre atropelada no entorno da Floresta Nacional do Tapajós**

Estudante: Gabriela da Silva Batista

Orientador: Nilton Junior Lopes Rascon

Coorientador: Clarissa Rosa

11:40 a 12:00 – Projeto: **Monitoramento da exportação de carbono das áreas em regime de manejo florestal na Floresta Nacional do Tapajós**

Estudante: Osvaldo Junior Moraes Moreira

Orientador: Nilton Junior Lopes Rascon

14:00 – **Reunião dos Comitês Institucional e Externo do PIBIC/ICMBio**

Dia 10 de novembro - XI Seminário de Pesquisa de ICMBio

09:00 às 09:30 – Abertura do evento

09:30 às 10:30 – Conferência de abertura: **A necessidade e os desafios da co-produção de conhecimento para a conservação da biodiversidade**

Conferencista: Dr. Luiz Almeida Marins Filho (Anthropos Consulting)

Moderação: Dr. Harry Boos (CEPSUL)

10:30 às 11:00 – Debate

11:00 às 11:45 – Conferência 2: **Consequências da pandemia de COVID-19 na produção científica feminina**

Conferencista: Dra. Fernanda Staniscuaski (UFRGS)

Moderação: Dra. Keila Rego Mendes (CGPEQ/DIBIO)

11:45 às 12:15 – Debate

14:00 às 16:00 – Mesa-redonda 1: **A pesquisa, o monitoramento, o manejo e a gestão socioambiental no ICMBio durante a pandemia: oportunidades para o conhecimento**
Moderação: Dr. Carlos Eduardo Grelle (UFRJ/RJ)

14:00 às 14:15 – **Experiência no PARNASO com armadilhamento fotográfico em períodos sem e com visita**
Palestrante: Msc. Jorge Luiz do Nascimento (Parque Nacional Serra dos Órgãos – ICMBio)

14:15 às 14:30 – **Capacidade de adaptação em tempos de pandemia: pesquisa e conservação de aves silvestres**
Palestrante: Msc. Patrícia Pereira Serafini (CEMAVE – ICMBio)

14:30 às 14:45 – **Adaptação à reintrodução de peixe-boi interrompida durante a pandemia de COVID-19**
Palestrante: Msc. Gláucia Pereira de Souza (CMA – ICMBio)

14:45 às 15:00 – **Licenciamento ambiental e produção de conhecimento sobre ecologia espacial de tartarugas marinhas**
Palestrantes: Msc. Gabriella Pizatta e Erik Allan Pinheiro dos Santos (TAMAR – ICMBio)

15:00 às 15:15 – **Protocolo TEAM e plataforma Wildlife Insights: oportunidades de colaboração remota**
Palestrante: Dr. Elildo Alves de Ribeiro Carvalho Júnior (CENAP – ICMBio)

15:15 às 16:00 – Debate

16:10 às 16:40 – Conferência 3: **Escutando a natureza: o som como ferramenta para monitoramento de UC's e espécies ameaçadas**
Conferencista: Dr. Ivan Braga Campos (Parque Nacional da Serra do Cipó – ICMBio)
Moderação: Dr. Renata Alquezar (CEMAVE)

16:40 às 17:00 – Debate

17:00 às 18:00 – **Visita à sessão de vídeo-pôsteres**

Dia 11 de novembro - XI Seminário de Pesquisa de ICMBio

09:00 às 09:15 – **Premiação dos trabalhos PIBIC 2019/2020**

09:15 às 10:30 – **Visita à sessão de vídeo-pôsteres**

10:30 às 11:00 – Conferência 4: **Recomendações para pesquisa e manejo de fauna frente à COVID-19**

Conferencista: Dr. Leandro Jerusalinsky (CPB – ICMBio)

Moderação: Dra. Silvia Neri Godoy (Revis do Arquipélago dos Alcatrazes)

11:00 às 11:20 – Debate

11:20 às 11:50 – Conferência 5: **Desastre do óleo e suas consequências para a gestão das unidades de conservação**

Conferencista: Msc. Kelly Ferreira Cottens (Núcleo de Gestão Integrada Antonina-Guaraqueçaba – ICMBio)

Moderação: Dra. Katia Torres Ribeiro (CBC – ICMBio)

11:50 às 12:10 – Debate

14:00 às 16:10 – Mesa-redonda 2: **Biodiversidade e pandemia: estratégias frente às crises que se somam**

Moderação: Ivan Salzo (COPEG/CGPEQ)

14:00 às 14:30 – **O papel da comunicação científica na conservação da biodiversidade**

Palestrante: Dra. Paula Drummond de Castro (BPBES – Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos)

14:30 às 15:10 – **Como transformar paisagens ambientalmente degradadas em bioeconomias regionais inclusivas e resilientes? A proposta do Corredor Ecológico do Norte da Floresta Atlântica (CENFA)**

Palestrantes: Dr. Rafael L. G. Raimundo (Universidade Federal da Paraíba) e Dra. Cecilia S. de Andreazzi (Fundação Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro)

15:10 às 15:40 – **Avanço da pandemia na Amazônia**

Palestrante: Dr. José Joaquim Carvajal (Fundação Oswaldo Cruz – Manaus)

15:40 às 16:10 – Debate

16:30 às 17:10 – **Conferência 6: a necessidade de mobilização de pessoal durante a pandemia para combate dos grandes incêndios no Pantanal: aspectos de interesse à região e conservação da biodiversidade**

Conferencista: Dr. Walfrido Moraes Tomas (EMBRAPA – Pantanal)

17:10 às 17:30 – Debate

17:30 às 17:40 – Encerramento

Seção II – Apresentação dos Palestrantes

Conferência de Abertura: A necessidade e os desafios da co-produção de conhecimento para a conservação da biodiversidade

Dr. Luiz Almeida Marins Filho

É antropólogo, professor e consultor de empresas no Brasil e no exterior, possui 30 livros publicados (também disponível na América Latina e Europa) e mais de 400 vídeos e DVDs publicados. É empresário de sucesso nos ramos de agronegócio, educação, comunicação e marketing, seus programas de televisão estão entre os líderes de audiência em sua categoria. Segundo a imprensa especializada em consultorias, o Prof. Marins, por sua formação, está entre os mais requisitados palestrantes do país.

Conferência 2: Consequências da pandemia de COVID-19 na produção científica feminina

Dra. Fernanda Staniscuaski

Bióloga (UFRGS, 2003) e doutora em Biologia Celular e Molecular pelo Centro de Biotecnologia da UFRGS (2007). Realizou estágio de pós-doutorado no Departamento de Biologia da Universidade de Toronto (2008-2009). Atualmente é professora associada do Departamento de Biologia Molecular e Biotecnologia do Instituto de Biociências da UFRGS. Mãe de três filhos, é fundadora e coordenadora do Movimento Parent in Science.

Mesa-redonda 1: A pesquisa, o monitoramento, o manejo e a gestão socioambiental no ICMBio durante a pandemia: oportunidades para o conhecimento

Palestra: Experiência no PARNASO com armadilhamento fotográfico em períodos sem e com visitação

Msc. Jorge Luiz do Nascimento

É Analista Ambiental do ICMBio desde 2007. É Bacharel em Ciências e Letras pelo Colégio Pedro II, Licenciado em Biologia pelo IB/UFRJ e mestre em Zoologia pelo Museu Nacional/UFRJ. Atua como colaborador no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial da UERJ, no Programa de Pós-Graduação Profissional Biodiversidade em Unidades de Conservação do JBRJ, em parcerias e projetos com grupos da UFRJ, UFSCar, FIOCRUZ, UFF, CPRJ, UNIFESO, Comitê de Bacia Hidrográfica do Piabanha, Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara, Unidades de Conservação Federais, Estaduais, Municipais e diversas iniciativas relacionadas à Conservação da Natureza.

Palestra: Capacidade de adaptação em tempos de pandemia: pesquisa e conservação de aves silvestres

Msc. Patrícia Pereira Serafini

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Paraná e mestrado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Londrina. Foi professora colaboradora da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Bolsista DTI do CNPq e Médica Veterinária da Clínica Veterinária Vida Livre - Medicina de Animais Selvagens, Analista Ambiental da Unidade de Conservação Federal APA da Baleia Franca, prestando também apoio médico-veterinário ao CETAS/IBAMA/SC em 2006. Desde 2009 atua no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação das Aves Silvestres - CEMAVE/ICMBio, onde é responsável pela coordenação de Planos de Ação Nacional para a Conservação de Aves Ameaçadas. Consultora científica da Convenção sobre Espécies Migratórias (CMS), atua também junto ao Acordo Internacional para a Conservação de Albatrozes e Petréis (ACAP) como co-coordenadora do Grupo de Trabalho sobre o Estado de Conservação de Populações destas aves e como representação do Brasil no Memorando de Entendimento da CMS para a Conservação das Aves Migratórias Campestres da América do Sul. Possui especial interesse em linhas de pesquisa envolvendo saúde, demografia e monitoramento do tamanho das populações de aves marinhas e campestres.

Palestra: Adaptação à reintrodução de peixe-boi interrompida durante a pandemia de COVID-19

Msc. Gláucia Pereira de Souza

É analista Ambiental do Centro Mamíferos Aquáticos (CMA), formação em Medicina Veterinária, possui mestrado na área de Epidemiologia Experimental Aplicada as Zoonoses na USP.

Palestra: Licenciamento ambiental e produção de conhecimento sobre ecologia espacial de tartarugas marinhas

Msc. Erik Allan Pinheiro dos Santos

Possui graduação em Ciências Biológicas Bacharelado, pela Universidade Federal de Sergipe (2002) e mestrado em Oceanografia pela Universidade Federal de Pernambuco (2006), é Analista Ambiental do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Tartarugas Marinhas. Atua com os temas avaliação de impactos ambientais, interação de tartarugas marinhas com a pesca e monitoramento de tartarugas marinhas por telemetria por satélites.

Msc. Gabriella Pizatta

Analista Ambiental do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Mestre em Ecologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (2007). Possui graduação em Tecnologia em Saneamento Ambiental pelo Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (2003) e graduação em Oceanografia pela Universidade Federal do Espírito Santo (2004). Tem experiência na área de Oceanografia e Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamento Ambiental.

Palestra: Protocolo TEAM e plataforma Wildlife Insights: oportunidades de colaboração remota

Dr. Elildo Alves de Ribeiro Carvalho Júnior

É analista ambiental do CENAP, biólogo pela UFMG, mestre em ecologia pelo INPA, ponto focal do protocolo TEAM no ICMBio.

Conferência 3: Escutando a natureza: o som como ferramenta para monitoramento de UC's e espécies ameaçadas

Dr. Ivan Braga Campos

Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG (2005). Possui Mestrado em Primatologia pela Universidade de Barcelona-UB, Espanha (2009) e Doutorado em Ciências Biológicas pela Universidade de Auckland, Nova Zelândia (2019). Em sua pesquisa de doutorado, abordou a aplicação do monitoramento acústico passivo como ferramenta para o monitoramento da biodiversidade em unidades de conservação. É analista ambiental desde 2007, tendo atuado na sede do ICMBio até 2011 (DIBIO), e de 2011 até os dias de hoje no Parque Nacional da Serra do Cipó, Minas Gerais.

Conferência 4: Recomendações para pesquisa e manejo de fauna frente à COVID-19

Dr. Leandro Jerusalinsky

Biólogo, Mestre em Genética e Biologia Molecular, Doutor em Zoologia. Coordenador do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros (CPB/ICMBio). Presidente da Sociedade Latino-Americana de Primatologia (SLAPrim). Vice-Presidente para Brasil e Guianas do Grupo Especialista em Primatas da IUCN. Membro do Grupo Especialista em Planejamento para a Conservação da IUCN. Tem como principais áreas de atuação: Conservação de primatas e Planejamento para a conservação.

Conferência 5: Desastre do óleo e suas consequências para a gestão das unidades de conservação

Msc. Kelly Ferreira Cottens

Formada em Biologia e mestre pela Universidade Federal do Paraná, ingressou no ICMBio em 2009. Tem experiência em ações de proteção, licenciamento ambiental e pesquisa científica em ambientes marinhos costeiros especialmente manguezais.

Mesa-redonda 2: Biodiversidade e pandemia: estratégias frente às crises que se somam

Palestra: O papel da comunicação científica na conservação da biodiversidade

Dra. Paula Drummond de Castro

Interessa-se pelos assuntos que circunscrevem a interface ciência-sociedade, como política de ciência e tecnologia, avaliação de impacto, política de inovação e, nos últimos anos, têm se dedicado à comunicação científica. Bióloga, doutora em Política Científica e Tecnológica pela Universidade Estadual de Campinas, especialista em jornalismo científico e pós-doutorado pelo Laboratório de Estudos Avançados de Jornalismo - Labjor/Unicamp. Atualmente ela integra o grupo de coordenação da Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos - BPBES, uma iniciativa de cientistas que visa gerar sínteses do conhecimento para apoiar tomadores de decisão no Brasil. Coordena também a comunicação científica do Programa Biota/Fapesp, do Centro de Pesquisa de Genômica Aplicada a Mudanças Climáticas e do Centro de Química Medicinal.

Palestra: Como transformar paisagens ambientalmente degradadas em bioeconomias regionais inclusivas e resilientes? A proposta do Corredor Ecológico do Norte da Floresta Atlântica (CENFA)

Dr. Rafael L. G. Raimundo

É bacharel em Ciências Biológicas e Mestre em Ecologia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Doutor em Ciências (Ecologia) pela Universidade de São Paulo (USP). Realizou pós-doutorado em Ecologia também pela USP. É Professor Adjunto no Departamento de Engenharia e Meio Ambiente da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e vice-coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Monitoramento Ambiental da UFPB.

Atualmente desenvolve pesquisa na área de Ecologia Evolutiva, buscando aprofundar as bases teóricas da conservação e suas interfaces com o desenvolvimento humano e resiliência

econômica. Coordena o grupo de pesquisa multi-institucional IRIS – Inovação para Resiliência, Inclusão e Sustentabilidade. É Editor Associado do Journal of Animal Ecology.

Tem experiência na gestão e delineamento de políticas públicas, tendo atuado como coordenador geral do Centro de Formação e Tecnologias do Juruá – CEFLOA, no Estado do Acre. Mais recentemente, atuou no subcomitê de assessoramento estratégico da coordenação do Comitê Científico de Combate ao Coronavírus do Consórcio Nordeste.

Dra. Cecilia S. de Andreazzi

É Bacharel em Ciências Biológicas (UFRJ, Ecologia; 2006), Mestre em Ecologia (UFRJ, 2008) e Doutora em Ecologia (USP, 2016). Desde 2006 trabalha na Fundação Oswaldo Cruz, onde desenvolve pesquisas na interface entre ecologia e saúde. Tem interesse na ecologia e evolução de metacomunidades e das redes de interações ecológicas, particularmente em sistemas parasita-hospedeiro e redes tróficas. Para tal, integra dados ecológicos, modelagem matemática e ferramentas analíticas derivadas do estudo de redes complexas. Atualmente tem um projeto financiado pelo Instituto Serrapilheira e está na coordenação de um projeto junto ao Centro de Síntese em Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos do CNPq.

Palestra: Avanço da pandemia na Amazônia

Palestrante: Dr. José Joaquim Carvajal

Possui graduação em Biologia pela “Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá” (Universidade Nacional da Colômbia) em 2004, possui mestrado (2013) e doutorado (2018) em Ciências (Medicina Tropical) pela Fundação Oswaldo Cruz, com doutorado sanduíche em La Maison de la Télédetection no Institut de Recherche pour le Développement em Montpellier (França). Atualmente está desenvolvendo projetos de pesquisa na área de biologia e ecologia de mosquitos vetores, controle vetorial e epidemiologia de doenças transmitidas por vetores e áreas afins. Nesse contexto, ele co-coordena com Pedro Rapozo (NESAM/UEA) e Rodrigo Oliveira (NESAM/UFAM) a Rede Transfronteiriça para o enfrentamento da Covid-19 entre Brasil, Colômbia e Peru. Tem experiência na área de geoestatística, bioestatística e entomologia médica, atuando principalmente nos seguintes temas: *Aedes albopictus*, *Aedes aegypti*, dengue, Zika, chikungunya, malária, geosaúde e epidemiologia espacial com ênfase nos determinantes socioambientais de doenças infecciosas nas fronteiras internacionais da Região Amazônica.

Conferência 6: A necessidade de mobilização de pessoal durante a pandemia para combate dos grandes incêndios no Pantanal: aspectos de interesse à região e conservação da biodiversidade

Dr. Walfrido Moraes Tomas

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (1983), mestrado em Wildlife Sciences - Oregon State University (1996) e doutorado em Ecologia e Conservação pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2017). Atualmente é pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal da Embrapa Pantanal.

Seção III – Trabalhos de Iniciação Científica Premiados

Avaliação Final dos Trabalhos de Iniciação Científica do PIBIC/ICMBio (ciclo 2019/2020) ocorreu online através de reuniões via Teams. As apresentações dos trabalhos foram divididas em duas salas, que funcionaram concomitantemente nos dias 6 e 9 de novembro, conforme apresentado anteriormente na Seção I – Programação.

Em cada sala estavam presentes estudantes, orientadores, coorientadores, além da equipe composta por avaliadores e facilitadores que conduziram as apresentações.

Os trabalhos apresentados foram avaliados pelos membros dos Comitês Institucional e Externo do PIBIC/ICMBio, que atribuíram notas considerando os critérios de avaliação.

Os dois melhores trabalhos de cada uma das salas foram premiados, resultando num total de quatro premiações, duas de primeiro lugar e duas de segundo lugar.

Os estudantes e respectivos trabalhos de Iniciação Científica premiados durante o XI Seminário de Pesquisa e XII Encontro de Iniciação Científica (2020) foram:

Trabalhos premiados apresentados na Sala 1:

1º Lugar:

Estudante: Williana Joylla Silva

Trabalho: Diagnóstico socioeconômico e relações de uso da avifauna por populações humanas na Área de Proteção Ambiental e Refúgio de Vida Silvestre da Ararinha Azul.

Orientadora: Camile Lugarini

Coorientadora: Flávia de Campos Martins

Unidade de vínculo do estágio: Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres

2º Lugar:

Estudante: Gleysla Gonçalves de Carvalho Fernandes

Trabalho: Similaridade florística e distribuição espacial em uma área de Floresta Ombrófila Aberta na Floresta Nacional do Tapirapé-Aquiri

Orientador: André Luis Macedo Vieira

Coorientador: Álisson Rangel Albuquerque

Unidade de vínculo do estágio: Floresta Nacional Tapirapé-Aquiri

Trabalhos premiados apresentados na Sala 2:

1º Lugar:

Estudante: Karina da Silva Inacio Maciel

Trabalho: Comparação entre os métodos de captura de caranguejo uçá (*Ucides cordatus*): subsídio a termo de compromisso na ESEC da Guanabara

Orientadora: Juliana Cristina Fukuda

Coorientador: Eduardo Vianna de Almeida

Unidade de vínculo do estágio: Estação Ecológica da Guanabara

2º Lugar:

Estudante: Gabriela da Silva Batista

Trabalho: Monitoramento da fauna silvestre atropelada no entorno da Floresta Nacional do Tapajós

Orientador: Nilton Junior Lopes Rascon

Coorientadora: Clarissa Rosa

Unidade de vínculo do estágio: Floresta Nacional de Mulata

Seção IV – I Concurso de Fotografia do PIBIC/ICMBio

Neste ano foi realizado o I Concurso de Fotografia do PIBIC/ICMBio, exclusivo para os estudantes do ciclo 2019/2020. Cada um dos estudantes que participaram enviou 2 fotos para concorrer à premiação.

Durante os dias do XI Seminário de Pesquisa e XII Encontro de Iniciação Científica, os participantes do evento puderam responder a um questionário online, através do qual puderam votar na foto que mais gostaram.

O resultado das duas fotos mais votadas foi divulgado durante o evento.

As fotos premiadas no I Concurso de Fotografia do PIBIC/ICMBio foram:

1° Lugar:



Legenda da foto: Realização da técnica do braceamento pelo catador de caranguejo participante da pesquisa, Antônio Carlos da Silva, para a captura do *Ucides cordatus*

Data: 17/03/2020

Local: ESEC da Guanabara/RJ

Estudante: Karina da Silva Inacio Maciel

Pesquisa: Comparação entre os métodos de captura de caranguejo-uçá (*Ucides Cordatus*): subsídio a termo de compromisso na ESEC da Guanabara

Orientadora: Juliana Cristina Fukuda

Coorientador: Eduardo Vianna de Almeida

Unidade de vínculo do estágio: Estação Ecológica da Guanabara

2º Lugar:

Legenda da foto: *Callithrix* sp. introduzido na área de ocorrência do Saguí-da-Serra-Escuro (*Callithrix aurita*).

Data: 05/05/2020

Local: Alto Rio Doce/MG

Estudante: Natan Tomaz Massardi

Pesquisa: Levantamento e diagnóstico de *Callithrix aurita* (É. Geoffroy, 1812) e congêneres invasores em fragmentos florestais da microrregião de Viçosa, MG, Bacia Hidrográfica do Rio Doce

Orientador: Leandro Jerusalinsky

Coorientador: Fabiano Rodrigues de Melo

Unidade de vínculo do estágio: Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros

Seção V – TOP 10: 10 Vídeos Pôsteres com mais Interações no Youtube

Durante o XI Seminário de Pesquisa e XII Encontro de Iniciação Científica do ICMBio, os trabalhos de pesquisa foram apresentados por meio de vídeos pôsteres publicados pelos autores na plataforma Youtube. A *Sessão de Vídeos Pôsteres* foi organizada na página do evento no AVA/ICMBio, onde foram disponibilizados a relação dos trabalhos, autores e links de acesso aos vídeos, considerando os *nomes dos autores apresentadores* ou o *tema* em que o trabalho se enquadrava.

Foram produzidos excelentes vídeos que demandaram esforço e dedicação de seus autores; merecendo, portanto, reconhecimento e divulgação.

Visando estimular a visita à Sessão de Vídeos Pôsteres, bem como propiciar uma maior divulgação dos trabalhos e a interação entre o público e os autores dos trabalhos apresentados, após a realização do evento foi lançada a campanha “**Assista, curta, comente, divulgue!!**”

Para promover satisfatoriamente a interação entre o público e os autores dos trabalhos apresentados, os vídeos foram pontuados da seguinte forma: *um ponto para cada curtida, e dois pontos para cada comentário recebido.*

No período da campanha (de 17/12/2020 até 27/12/2020), a movimentação na *Sessão de Vídeos Pôsteres* foi intensa e a interação com os trabalhos foi impressionante: foram registrados vídeos com mais de 1000 visualizações, outros com mais de 500 comentários ou mais de 400 curtidas!!

Os objetivos da campanha foram, portanto, atingidos e foi propiciada grande divulgação de trabalhos de pesquisas na área de conservação da biodiversidade.

Os vídeos pôsteres que obtiveram mais pontos foram classificados de 1 a 10 (TOP 10), e receberam destaque na página no ICMBio em Foco, na Intranet do ICMBio, nos canais de comunicação da COPEG (Instagram, portal) e neste livro de Anais do XI Seminário de Pesquisa e XII Encontro de Iniciação Científica do ICMBio.

A seguir, apresentamos os dez vídeos **pôsteres** (TOP 10) com maiores interações no Youtube:

1º lugar:



1332 PONTOS
314 curtidas
509 comentários

Título: Queimadas na Amazônia em tempos de COVID-19: uma cartilha para orientação do cuidado das populações e do meio ambiente.

Autores: Alynekézia Feitoza Cunha, Amanda Estefânia de Melo Ferreira, Jackeline Nóbrega Spínola, Ima Célia Guimarães Vieira.

Link para acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=JvthSb6eoUk&feature=youtu.be>

2º lugar:



1318 PONTOS
458 curtidas
430 comentários

Título: Observação de aves e a interpretação do patrimônio natural do Parque Nacional dos Campos Gerais (PR).

Autores: Tatiane Ferrari do Vale, Juliano Rodrigues Oliveira, Ana Cláudia Folmann, Lilian Miranda Garcia, Jasmine Cardozo Moreira, Antonio Cesar Caetano, Anderson Warkentin.

Link de acesso: https://www.youtube.com/watch?v=o_OwqqZu0ew

3º lugar:



O Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhas Ameaçados de Extinção - PAN Tubarões: Primeiro Ciclo (2014 - 2019)

Coordenador Geral: Jorge Eduardo Kotas
 Coordenador Executivo: Rodrigo Misi Pereira Barreto
 Equipe Executiva: Eloisa Pinto Vizuete, Maya Ribeiro Baggio, Paula Salge, Roberta Aguiar dos Santos

XI Seminário de Pesquisa/ICMBio - "PAN Tubarões: 1º Ciclo (2014 a 2019)"

1.242 visualizações · 3 semanas atrás

286 Curtidas 5 Comentários Compartilhar... Download Salvar

Eloisa Pinto Vizuete **INSCREVER-SE**
56 inscritos

Comentários 504

Ótimo trabalho, estão todos de parabéns. Com certeza servirá de referência para futuras pesquisas.

1294 PONTOS
286 curtidas
504 comentários

Título: O Plano de Ação Nacional para Conservação dos Tubarões e Raias Marinhas Ameaçados de Extinção – PAN Tubarões. Primeiro ciclo (2014 a 2019).

Autores: Jorge Eduardo Kotas, Rodrigo Barreto, Roberta Aguiar dos Santos, Eloisa Pinto Vizuete, Maya Baggio, Paula Salge.

Link de acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=QN1TFC1SXbs&feature=youtu.be>

4º lugar:



Espécies de Peixes Exóticas nas Ecorregiões aquáticas e em Unidades de Conservação do Rio Grande do Sul

Otávio Gutierrez e Silva¹ (otaagutierrez@gmail.com), Sandra Maria Hartz² (sandra.hartz@ufrgs.br), Fernando Gertum Becker¹ (fgbecker@ufrgs.br)
 ¹-Departamento de Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

XI Seminário de Pesquisa/ICMBio – Espécies de Peixes Exóticas nas Eco...

817 visualizações · 1 mês atrás

207 Curtidas 0 Comentários Compartilhar... Download Salvar

Otávio Gutierrez **INSCREVER-SE**
29 inscritos

Comentários 247

No meu entendimento foi bem explicada sobre as espécies não nativas, introduzidas nas unidades de p...

701 PONTOS
207 curtidas
247 comentários

Título: Espécies de peixes exóticas nas ecorregiões aquáticas e em Unidades de Conservação no Rio Grande do Sul.

Autores: Otávio Gutierrez e Silva, Sandra Maria Hartz, Fernando Gertum Becker.

Link de acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=h5L28K8Gnbc>

5º lugar:

XI Seminário de Pesquisa e XII Encontro de Iniciação Científica do ICMBio
 Desafios diante da Pandemia de COVID-19
 Evento Online, nos dias 10 e 11 de novembro 2020

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM PETRÓPOLIS (RJ): PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL EM DEBATE

FERNANDO AMARO PESSOA
 CEFET/RJ campus Petrópolis
 BRUNO CÉSAR DOS SANTOS
 Secretária de Educação de Petrópolis, Município de Petrópolis - PDS/2019
 MARCELO FARIA PORRETTI
 CEFET/RJ campus Petrópolis, Doutorante em Ciências da Biologia e da Saúde - UNICAMP
 LUIZA AMARO PESSOA
 Licenciada em Geografia - UFPELAR, Especialização em andamento em Análise Ambiental - Unesa - UNICAMP

#expedicoescefet #cefetpetropolis
 XI Seminário de Pesquisa/ICMBio - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM PET...
 1.102 visualizações · 3 semanas atrás

259 Curtidas 0 Comentários
 Compartilhar... Download Salvar

Expedições do CEFE...
 214 inscritos **INSCREVER-SE**

Comentários 128

Trabalho que debate o planejamento ambiental do município de Petrópolis, grande contribuição.

515 PONTOS
259 curtidas
128 comentários

Título: Unidades de Conservação em Petrópolis (RJ): planejamento de gestão ambiental em debate.

Autores: Fernando Amaro Pessoa, Bruno César dos Santos, Marcelo Faria Porretti, Luiza Amaro Pessoa.

Link de acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=OT8mUvRLG24&t=6s>

6º lugar:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
 Campus A. C. Simões
 Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde - ICBS

LABORATÓRIO DE CONSERVAÇÃO DO SÉCULO XXI

XI Seminário de Pesquisa e XII Encontro de Iniciação Científica do ICMBio

AVALIAÇÃO DAS AMEAÇAS E PRESSÕES SOCIOECONÔMICAS/POLÍTICAS SOBRE PARQUES NACIONAIS NA MÍDIA

Apresentador(a): Caio Ximenes Paes
 Orientador(a): Dra. Chiara Bragagnolo
 Co-orientador(a): MSc. Jhonatan Guedes

XI Seminário de Pesquisa/ICMBio - Avaliação das pressões e ameaças so...
 337 visualizações · 3 semanas atrás

102 Curtidas 0 Comentários
 Compartilhar... Download Salvar

Caio Ximenes
 20 inscritos **INSCREVER-SE**

Comentários 118

Caramba, que interessante. Ótimo trabalho sobre os PARNAS nacionais. PARABÉNS A EQUIPE!!!!

338 PONTOS
102 curtidas
118 comentários

Título: Avaliação das ameaças e pressões socioeconômicas/políticas sobre Parques Nacionais na mídia.

Autores: Caio Ximenes Paes, Jhonatan Guedes dos Santos, Alícia Helena Torres da Rocha, Iasmim Isaires Neri dos Santos, Chiara Bragagnolo.

Link de acesso: https://www.youtube.com/watch?v=iJ2hMDKcX-k&t=5s&ab_channel=CaioXimenes

7º lugar:



O Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhas Ameaçados de Extinção - PAN Tubarões: Primeiro Ciclo (2014 - 2019)

Coordenador Geral: Jorge Eduardo Kotas
Coordenador Executivo: Rodrigo Risi Pereira Barreto
Equipe Executiva: Eloisa Pinto Vizuette
Maya Ribeiro Baggio
Paula Salge
Roberta Aguiar dos Santos

XI Seminário de Pesquisa/ICMBio - "PAN Tubarões: 1º Ciclo (2014 a 2019)"

1.242 visualizações · 3 semanas atrás

286 5 Compartil... Download Salvar

Eloisa Pinto Vizuette **INSCREVER-SE**
56 inscritos

Comentários 504

Ótimo trabalho, estão todos de parabéns. Com certeza servirá de referência para futuras pesquisas.

174 PONTOS**48 curtidas****63 comentários**

Título: Vias e vetores de introdução de espécies exóticas invasoras da flora terrestre em Unidades de Conservação Federais.

Autores: Letícia dos Santos Barros, Rafaela Guimarães Silva, Alexandre Bonesso Sampaio, Tainah Corrêa Seabra Guimarães, Eraldo Aparecido Trondoli Matricardi.

Link de acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=Glb01LLhLKU&feature=youtu.be>

8º lugar:



XI Seminário de Pesquisa e XII Encontro de Iniciação Científica do ICMBio

Espécies de Peixes Exóticas nas Ecorregiões aquáticas e em Unidades de Conservação do Rio Grande do Sul

Otávio Gutierrez e Silva¹ (otaagutierrez@gmail.com), Sandra Maria Hartz² (sandra.hartz@ufrgs.br), Fernando Gertrum Becker³ (fgbecker@ufrgs.br)
1-Departamento de Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

XI Seminário de Pesquisa/ICMBio - Espécies de Peixes Exóticas nas Eco...

817 visualizações · 1 mês atrás

207 0 Compartil... Download Salvar

Otávio Gutierrez **INSCREVER-SE**
29 inscritos

Comentários 247

No meu entendimento foi bem explicada sobre as espécies não nativas, introduzidas nas unidades de p...

169 PONTOS**81 curtidas****44 comentários**

Título: Aspectos reprodutivos de *Haematopus palliatus*, 1820 no litoral de Icapuí, Ceará.

Autores: Victoria Maria Reis de Souza, Fernando Lacerda Santos Costa, José Onofre Nascimento Monteiro, Gabriela Pereira Ramires, Jason Alan Mobley.

Link de acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=2UUJZVQzbV8&feature=youtu.be>

9º lugar:

#expedicoescefet #cefetpetropolis
 XI Seminário de Pesquisa/ICMBio -
 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM PET...
 1.102 visualizações · 3 semanas atrás
 259 0 Compartilhar... Download Salvar
 Expedições do CEFET... INSCREVER-SE
 214 inscritos
 Comentários 128
 Trabalho que debate o planejamento ambiental do município de Petrópolis, grande contribuição.

141 PONTOS
91 curtidas
25 comentários

Título: Comparação entre métodos de captura de carangueijo-uçá (*Ucides cordatus*): subsídio a termo de compromisso na ESEC de Guanabara.

Autores: Karina da Silva Inacio Maciel, Juliana Cristina Kukuda, Eduardo Vianna de Almeida.

Link de acesso: https://www.youtube.com/watch?v=RQ9FU5wOU3w&ab_channel=KarinaMaciel

10º lugar:

XI Seminário de Pesquisa e XII Encontro de Iniciação Científica do ICMBio
 AVALIAÇÃO DAS AMEAÇAS E PRESSÕES SOCIOECONÔMICAS/POLÍTICAS SOBRE PARQUES NACIONAIS NA MÍDIA
 Apresentadora): Caio Ximenes Paes
 Orientadora): Dra. Chiara Bragagnolo
 Co-orientadora): MSc. Jhonatan Guedes
 XI Seminário de Pesquisa/ICMBio -
 Avaliação das pressões e ameaças so...
 337 visualizações · 3 semanas atrás
 102 0 Compartilhar... Download Salvar
 Caio Ximenes INSCREVER-SE
 20 inscritos
 Comentários 118
 Caramba, que interessante. Ótimo trabalho sobre os PARNAS nacionais. PARABÉNS A EQUIPE!!!!

103 PONTOS
63 curtidas
20 comentários

Título: Estudo da influência dos vetores e vias de introdução e propagação sobre a riqueza de espécies exóticas invasoras da flora e fauna terrestre em unidades de conservação do Brasil.

Autores: Gabriel Oliveira Lima Vieira, Rafaela Guimarães, Alexandre Bonesso Sampaio, Tainah Corrêa Seabra Guimarães, Eraldo Aparecido Trondoli Matricardi.

Link de acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=7o0VPdqNMO&feature=youtu.be>

**Seção VI – Resumos dos Trabalhos
Apresentados como Vídeos Pôsteres**

A Dinâmica de Condução de Visitantes no Parque Nacional Chapada dos Veadeiros

Natália de Oliveira Maboni¹ (n.oliveiramaboni@gmail.com),
Camila Gonçalves de Oliveira Rodrigues² (camirural@gmail.com),
Celson Roberto Canto Silva³ (celson.silva@poa.ifrs.edu.br)

1 - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,
3 - Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Porto Alegre

A dinâmica de visitação em parques nacionais envolve diferentes sujeitos sociais e possibilidades de parcerias para aprimorar a gestão das unidades de conservação (UC), a exemplo da condução de visitantes realizada por moradores que vivem no entorno ou no interior destas áreas protegidas. Segundo estudo de Canto-Silva e Silva (2017), condutores locais são os principais sujeitos envolvidos na condução de visitantes em Parques brasileiros (atuam, juntamente com outros profissionais, em 81,25% dos Parques estudados e exclusivamente em 52,13% destes). Assim, além da atividade ter o potencial de gerar fonte de renda para a população local, a condução também funciona como um dos caminhos para a sensibilização dos visitantes, contribuindo com a gestão do uso público. Dentro dessa perspectiva, o ICMBio reconheceu em Portaria nº 769/2019, o condutor de visitantes como pessoa física autorizada pelo órgão a atuar nas UC, conduzindo visitantes com o propósito de informá-los e interpretar os ambientes naturais e culturais do local visitado, contribuindo também com o monitoramento dos impactos da visitação (ICMBio, 2019). No documento “Diretrizes para Visitação em Unidades de Conservação” (MMA, 2006) a condução de visitantes é o condutor de visitantes é reconhecida por “um importante papel na experiência do visitante, proporcionando um incremento educativo e interpretativo durante a visita” (MMA, 2006). Nesse sentido, além das questões socioeconômicas que envolvem a atividade, a promoção da educação ambiental e sensibilização dos visitantes no que diz respeito a importância das UC para a preservação da biodiversidade é um dos objetivos da visitação. Assim, a interpretação ambiental, quando planejada com propósito educativo, pode contribuir para a visão crítica do visitante, convidando a pensar as questões ambientais para além da UC. Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo principal compreender o papel da condução de visitantes na dinâmica de visitação do Parque Nacional Chapada dos Veadeiros (GO), considerando a contribuição para a interpretação ambiental e os desafios para a melhoria da atividade no Parque. A pesquisa em desenvolvimento tem caráter qualitativo, e está apoiada em um conjunto de instrumentos como o levantamento de dados secundários de pesquisas realizadas no parque, a organização de um caderno de campo e a realização de entrevistas online com condutores de visitantes que atuam no Parque e analistas ambientais do ICMBio. É importante ressaltar que os objetivos e os instrumentos de pesquisa visam também subsidiar as iniciativas de interpretação ambiental do Parque. Os resultados preliminares da pesquisa sugerem que os condutores de visitantes têm o potencial de promover diferentes iniciativas no conjunto de parcerias possíveis com o órgão gestor, buscando novas possibilidades de diálogo para apoiar o manejo e a minimização de impactos da visitação, além de fortalecer sua atuação como elo entre o visitante e a UC, por meio da troca de conhecimentos e experiências nos temas ambientais e culturais que envolvem o local visitado.

A gente não quer só comida...! Diagnóstico do potencial produtivo dos beneficiários da Resex Tapajós-Arapiuns para atendimento ao PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar)

Hillary Lyn Soares Coelho¹ (hillarypaschoal@hotmail.com),
Jackeline Nóbrega Spínola² (jackeline.nobrega@icmbio.gov.br)

1- Universidade Federal do Oeste do Pará, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é o maior programa de alimentação escolar no mundo e o mais antigo no Brasil. Um dos objetivos do programa é priorizar o fornecimento dos produtos da agricultura familiar para a alimentação escolar em toda a rede de ensino, para alunos matriculados em escolas públicas e filantrópicas da educação básica. Entre as leis do programa, destaca-se a Lei da Alimentação Escolar, a qual apoia o desenvolvimento sustentável, com incentivos para a aquisição de gêneros alimentícios diversificados, através do PNAE. No entanto, o acesso a esta política pública ainda não é uma realidade em muitas regiões do país, como é o caso da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns (Resex), localizada no Pará. Nesta Unidade de Conservação as escolas ainda não adquirem, tampouco disponibilizam esta alimentação escolar diversificada e de qualidade. Tal fato é evidenciado através das reuniões do Conselho Deliberativo, ocasião quando são relatados problemas quanto a qualidade dos alimentos fornecidos, principalmente pela ausência no fornecimento de verduras, frutas e proteínas nas refeições. A maioria dos produtos disponibilizados são enlatados e industrializados por conta da dificuldade de acesso às comunidades, acessíveis somente via fluvial, bem como pela ausência de energia elétrica para o armazenamento dos alimentos. O objetivo do trabalho foi coletar informações junto com os beneficiários da Resex sobre seu potencial de produção para o possível fornecimento direto as escolas. Foi utilizado uma abordagem metodológica participativa através do Diagnóstico Rápido e Participativo de Agroecossistemas (DRPA). Aplicaram-se três diagnósticos em 24 Escolas/Polo, sendo respectivamente, o primeiro sobre logística de distribuição e infraestrutura disponível, um segundo sobre a disponibilidade e diversidade alimentos em uma região, e um terceiro sobre a produtividade anual das famílias. Quanto a infraestrutura foi identificado que todas as escolas possuem disponibilidade para usar o gerador de energia na conservação dos alimentos, entretanto o transporte dos gêneros alimentícios até as comunidades necessita de adequações como utilização de embarcações com câmaras frigoríficas. Sobre a diversidade da produção, 64 gêneros alimentícios estão disponíveis em todas as comunidades, os principais foram a farinha e seus derivados e a galinha caipira. Os principais alimentos produzidos pelas famílias foram a farinha de mandioca, macaxeira e banana. Evidencia-se que apesar das dificuldades com o transporte e refrigeração, os comunitários demonstraram interesse na comercialização e apresentaram disponibilidade para a comercialização dos gêneros junto ao PNAE, entretanto é necessário adequar beneficiamento dos produtos para a realidade da Resex em termos de logística, armazenamento, bem como de acordo com as normas da Vigilância Sanitária. Neste trabalho foi possível identificar o potencial produtivo e os meios necessários para que os beneficiários da Resex possam acessar esta importante política pública que é o PNAE, para isso ainda é necessário um longo caminho com diversos desafios a serem vencidos: melhorias na organização e articulação da Comunidade Escolar, adequações nos editais da Secretaria de Educação de Santarém e melhorias nas infraestruturas.

A Perpetuação da Percepção Negativa sobre Importantes Predadores como Resultado da Carência de Atividades Educativas sobre Conservação nos Arredores do Parque Estadual do Mirador

Sara Porto de Camargo¹ (sarahporto@hotmail.com),
Tadeu Gomes de Oliveira² (tadeu4@yahoo.com)

1- Universidade Federal do Maranhão, 2- Universidade Estadual do Maranhão

Os animais topo de cadeia estão extremamente ameaçados, principalmente, por conta dos conflitos gerados com os seres humanos. Estes conflitos muitas vezes são ocasionados justamente pelo papel ecológico que estes animais exercem no ambiente (predação) associado a falta de informação sobre a importância que estas espécies desempenham no funcionamento do ecossistema. Além disso, desde 1985, pesquisas de Kellert sugerem que histórias infantis, que envolvem o lobo e outros predadores enquanto personagem, influenciam a percepção e interferem negativamente na visão que as crianças possuem deles, motivando a nova geração a manter os antigos costumes de perseguição a estes animais. Assim o objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção de crianças e adolescentes que vivem em um município próximo a segunda maior Unidade de Conservação do Cerrado, Parque Estadual do Mirador (PEM), centro sul do Maranhão. Com o intuito de avaliar o grau de conhecimento e percepção dos estudantes quanto às espécies de carnívoros, o trabalho foi realizado em etapas de acordo com a faixa etária. Foram apresentadas imagens e uma ficha com perguntas para testar o conhecimento e a percepção dos alunos em relação a cada espécie. Para crianças do ensino infantil, deu-se a oportunidade de apresentarem suas opiniões por meio de desenhos enquanto os níveis maiores respondiam o questionário. As informações que obtivemos como resultado foi que 75% dos alunos são de famílias que utilizam os recursos provenientes do parque, dentre os mais frequentes estão caça de diversos animais e extração de madeira. Além de possuírem uma visão negativa de todos os carnívoros, que se mostrou pelas declarações do tipo “comedores de gente”, “perigosos e valentes” entre outros. As respostas que testaram o conhecimento quanto às espécies apenas confirmaram sua falta, sendo mais comum a representação de fauna exótica como girafas, leões do que os animais que os cercam. No entanto, percebeu-se que acreditam na importância do PEM, mesmo não conhecendo todas as relações ecológicas e a importância das espécies predadoras para a manutenção do Parque e de sua diversidade biológica. Dessa forma, concluímos, de fato, uma carência de conhecimento sobre a importância destes carnívoros e de suas funções ecológicas. Ressaltamos, assim, a importância de manter uma educação a longo prazo, para que só então possamos contar futuramente com um cenário de conservação mais positivo que o atual, tendo em vista que já é nítido os efeitos causados pela falta de conhecimento sobre a ecologia e importância das espécies, sendo este um importante fator de ameaça a biodiversidade.

Agradecimento a Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund

A pesca profissional no Alto Rio Paraguai, Pantanal de Cáceres/MT, e sua relação com a Estação Ecológica de Taiamã

Aline C. Gonçalves^{1,2} (Alinig1@live.com),
Claumir C. Muniz¹ (claumir@unemat.br),
Daniel L. Z. Kantek²
(Daniel.kantek@icmbio.gov.br).

1 - Universidade do Estado de Mato Grosso. Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte – LIPAN, 2- Estação Ecológica de Taiamã, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio.

Maior planície alagada do mundo, o Pantanal é uma região de enorme importância para a pesca. A maior parte da superfície do município de Cáceres está dentro do Pantanal e tem como rede de drenagem principal o Rio Paraguai, o que torna a pesca a base econômica para famílias que utilizam as águas da Bacia do Alto Paraguai-(BAP). Assim, associações de pescadores foram criadas, como a Colônia de Pescadores Z-2 de Cáceres-MT que tem aproximadamente 700 Associados e a Associação dos Pescadores Profissionais de Cáceres - (APPEC), com aproximadamente 300 associados. Neste contexto, a Estação Ecológica de Taiamã (EET) e seu entorno se caracterizam pelos inúmeros ambientes aquáticos, os quais servem como refúgio reprodutivo e de desenvolvimento para muitas espécies de peixes. Desta forma, diante da importância da EET para a ictiofauna regional e da inexistência de dados sobre a atividade pesqueira no Pantanal de Cáceres/MT, o objetivo deste trabalho é apresentar e avaliar as estatísticas da pesca profissional nessa região, buscando informações quantitativas do pescado retirado do rio Paraguai entre o município citado e a EET. Os dados dos pescadores profissionais da Colônia de Pescadores Z-2 e da APPEC foram obtidos a partir dos dados registrados nas Declarações de Pesca Individuais (DPI), onde foram inseridos a quantidade de pescado retirado do rio Paraguai para o ano de 2018. Sendo que os dados coletados foram submetidos à estatística descritiva, cálculo de média, desvio padrão (\pm) e frequência de exploração das principais espécies capturadas. Foram inseridas 21 espécies de peixes nas DPIs. Total de 249.711 exemplares de peixes capturados por pescadores APPEC e Colônia dos Pescadores Z-2 e 291.254,358 kg (291 toneladas) analisadas. Há uma pressão no desembarque pesqueiro, apesar de que na BAP ocorra mais de 260 espécies peixes, apenas 10 espécies são responsáveis por mais de 70% dos peixes retirados pelos pescadores dessa região (pacu, pintado, cachara, piraputanga, piavuçu, bagre, piranha, barbado, pacupeva, jurupoca). Essas espécies são alvo devido ao tamanho e abundância. A espécie mais desejada pelos pescadores é o Pacu, o qual representou 1/4 de todo o desembarque pesqueiro de 2018. Há uma sobrepesca de pintado e cachara, o que gera um maior custo do produto acarretando em declínio de comercialização pelo alto custo. Ainda nas DPIs, pode ser observado a presença de Dourado, espécie proibida de pesca na região. A presença de espécies exóticas tem sido cada vez mais documentada na região neotropical, sendo que neste estudo observado o Tucunaré, advindo da bacia Amazônica. A obtenção destes dados para a esta porção do Pantanal faz parte do início do monitoramento do estoque pesqueiro na região, o qual deve auxiliar na adoção de medidas de manejo para a ictiofauna. Além disso, o fornecimento destes dados para os pescadores profissionais deve fortalecer a categoria, tornado possível perceber a relevância

do grupo para a Cidade de Cáceres/MT, assim como a importância da Estação Ecológica de Taiamã no contexto da manutenção do estoque pesqueiro regional.

Agradecimentos:

Ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade pela estrutura e aporte para a análise dos dados ao CNPq pela bolsa de pesquisa para o desenvolvimento deste projeto. Agradecemos também ao Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte - LIPAN pela estrutura oferecida e apoio e a UNEMAT pelas parcerias nos projetos de pesquisa.

A sazonalidade no PARNASO e PARNACaparaó: Avaliação da Chuva

André Chalhub¹ (achalhub@id.uff.br),
Carla Silveira² (carlasemiramis@id.uff.br)

1- Universidade Federal Fluminense, 2- Universidade Federal Fluminense

Este trabalho está vinculado ao projeto “Balanço hidrogeoquímico e geoquímica de solos em microbacias montanhosas de Mata Atlântica: base para avaliação da influência de grandes empreendimentos” com o objetivo principal de avaliar o efeito antrópico através das entradas atmosféricas nestes 2 parques de 2018 a 2020. Neste trabalho o objetivo foi avaliar a distribuição de chuva no período de janeiro de 2018 a fevereiro de 2020 para subsidiar as análises hidrogeoquímicas, visando avaliar a sazonalidade das chuvas das 3 cabeceiras de drenagem monitoradas sendo elas: Soberbo (SB), Bonfim (BM) em PARNASO-RJ e Santa Marta (SM) em PARNACaparaó-ES. O PARNASO está situado na Serra dos Órgãos e apresenta uma vertente Oceânica (VO), monitorada na cabeceira de drenagem de Soberbo, e uma vertente continental, representada pela cabeceira de drenagem de Bonfim. No Parnacaparaó foi escolhida a cabeceira do rio Santa Marta (vertente oceânica do maciço do Caparaó). As estações pluviométricas existentes nas proximidades são Parnaso (INMET) (representativo da vertente oceânica), Pedro do Rio (ANA) (representativa da vertente continental) e Caparaó (INMET) (para representar as entradas atmosféricas da cabeceira do rio Santa Marta). Para as estações Parnaso existe uma série de dados horária, desde 2006 até o presente. Para Pedro do Rio a série é de 1938 a atual com base diária e para Caparaó de 1973 até o presente com dados diários. Para homogeneizar a análise foi trabalhado para todas as estações o intervalo de 2007 a 2019. Em paralelo foi monitorado durante os anos de 2018 e 2019 as chuvas diárias das cabeceiras de BM e SM. Analisando as precipitações mensais, Pedro do Rio e BM apresentaram uma correlação alta ($r^2 = 0,78$) e entre as estações Caparaó e SM também ($r^2 = 0,79$). Os valores médios de precipitação anual (+ DP) para as estações foram respectivamente para Parnaso, Pedro do Rio e Caparaó 2837,6 (+467,79 DP), 1262,7 (+229,69 DP), 1317,9 (+278,54 DP). Os valores anuais relativos ao ano de 2019 se mantiveram dentro da média (+ DP). A três estações apresentaram uma sazonalidade muito similar em relação aos meses mais chuvosos e mais secos (variando somente em relação ao total). Os meses de maio a agosto são os mais secos do ano, com aumento gradual de chuva a partir do mês de setembro. Os meses mais úmidos do ano são de novembro a abril, sendo que fevereiro tem geralmente queda nos valores de verão.

Ações de conservação de espécies ameaçadas em áreas protegidas: interface PANs x UCs

Cintia Lepesqueur¹ (cintia.goncalves.bolsista@icmbio.gov.br),
Joana Mendes Ferraz¹ (joana.ferraz@icmbio.gov.br),
Caren Cristina Dalmolin¹ (caren.dalmolin@icmbio.gov.br),
Gabriela Menezes Cruz Marangon¹ (gabriela.marangon.bolsista@icmbio.gov.br),
Danilo do Prado Perina¹ (danilo.perina@icmbio.gov.br),
Marília Marini¹ (marilia.marini@icmbio.gov.br),
Adriana Risuenho Leão¹ (adriana.leao@icmbio.gov.br),
Fabricio Escarlata-Tavares¹ (fabricio.tavares.bolsista@icmbio.gov.br),
Elizabeth Santos Araujo¹ (elizabeth.araujo.bolsista@icmbio.gov.br),
Ana Carolina Moreira Martins¹ (ana.martins.bolsista@icmbio.gov.br)

1-Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Os Planos de Ação Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PANs) identificam e orientam ações para combater as ameaças que põem em risco as espécies e seus ambientes. No que tange à fauna, 48 PANs vigentes, coordenados pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), contemplam 75% (884) das 1173 espécies ameaçadas de extinção (portarias MMA 444 e 445/2014). Atualmente, suas mais de 4000 ações integram várias estratégias, incluindo aquelas que apoiam os processos relacionados às Unidades de Conservação (UCs). O objetivo desse estudo é avaliar a interface dos PANs com UCs, apresentando as estratégias adotadas, o estágio de implementação das ações, e discutindo os principais desafios. Para melhorar a sistematização e gestão dos PANs, 4268 ações de 79 PANs finalizados e vigentes foram classificadas em 15 linhas temáticas, dentre elas “UCs”, que é foco deste estudo, e contempla ações relacionadas com criação, implementação e ampliação de unidades do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e de áreas protegidas. Para essa avaliação, foram selecionadas 373 (9%) ações de 73 PANs inseridas na temática UCs. Estas ações foram classificadas nas seguintes categorias: Criação, alteração de limites e categoria (59%); Planos de Manejo (23%); Estruturação (infraestrutura, pessoal, gestão) (3%); Programas de Uso Público (3%), somando aproximadamente 88% das ações. As demais categorias, como Gestão Integrada (com outras UCs), Manejo de Exóticas; Mosaicos e Corredores; Regularização Fundiária; Ordenamento e Gestão Territorial (áreas fora de UCs); Manejo de Habitat e Outros, totalizam 12% das ações. Considerando as ações já monitoradas (n=333), 34% foram concluídas total ou parcialmente, 25% estão em andamento e 41% não foram concluídas ou apresentam grandes problemas na implementação. Cerca de 28% das ações voltadas para criação e alteração de limites e categorias foram finalizadas com sucesso e 38% não foram concluídas no prazo previsto. Os principais problemas relatados foram: falta de recursos humanos e financeiros, falta de articulação, de governabilidade e contexto político. Com relação ao Plano de Manejo, 26% foram implementadas e 41% não foram concluídas, as principais dificuldades encontradas foram: a falta de articulação, a falta de recursos humanos e financeiros, a morosidade na gestão com a esfera estadual, e o longo prazo demandado pelos processos relacionados aos planos de manejo. As ações de estruturação apresentaram uma taxa de implementação um pouco maior (36%), mas também tiveram

uma proporção elevada de ações não concluídas (46%), decorrente principalmente da falta de recursos financeiros e dificuldade na articulação da ação. Apenas 11% das ações relacionadas ao Uso Público foram finalizadas e 56% delas não foram concluídas no prazo previsto, tendo a falta de recurso financeiro e problemas na articulação da ação como as principais dificuldades enfrentadas. Por fim, ainda que as taxas de implementação das principais ações relacionadas às UCs não sejam elevadas, estas iniciativas formam um conjunto robusto de estratégias voltadas à conservação das espécies ameaçadas, permitindo a integração com a gestão e consolidação das UCs e orientando a tomada de decisão pelos seus gestores. Este cenário deixa claro que essa interface é diversa, e reforça a necessidade de maior articulação intra e interinstitucional, fortalecimento da governança e otimização de recursos para que as nossas UCs possam reforçar sua atuação como estratégia efetiva para conservação de espécies ameaçadas de extinção.

Agradecimentos: CNPq, GEF Mar 1 e GEF Pro-Espécies

Ações do programa de voluntariado do ICMBio como ferramenta de análise da percepção ambiental no contexto do refúgio de vida silvestre da ilha dos lobos

Rafael Mendes Teixeira¹ (rafael.teixeira.bolsista@icmbio.gov.br),
Kelen da Veiga¹ (kelen.veiga.bolsista@icmbio.gov.br),
Aline Kellermann¹ (aline.kellermann@icmbio.gov.br),
Daniela Martins Machado Oliveira¹ (daniela.oliveira.bolsista@icmbio.gov.br),
Mariane da Silva Bernardi¹ (mariane.bernardi.terceirizada@icmbio.gov.br),
Guilherme Menezes Betiollo¹ (guilherme.betiollo@icmbio.gov.br)

1 - Refúgio de Vida Silvestre da Ilha dos Lobos / Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade)

O Refúgio de Vida Silvestre da Ilha dos Lobos é uma Unidade de Conservação (UC) de proteção integral, composta por uma ilha e os 500m das águas do entorno, totalizando 142 ha, a cerca de 1800 metros da costa de Torres, no litoral norte do Rio Grande do Sul. Está inserida no contexto territorial na medida em que se relaciona com a comunidade do entorno, como ao se destacar na paisagem de uma região fortemente turística, pela abundância de espécies de peixes, muitas delas com importância comercial, pela formação geológica que torna propícia a formação de ondas grandes, atraindo o interesse de surfistas, além de lobos e leões-marinhos que lá repousam e eventualmente aparecem nas praias, local de concentração de turistas e residentes. A UC recentemente iniciou o processo de elaboração do Plano de Manejo, documento técnico norteador do desenvolvimento da gestão da área. Por esse motivo, atividades de uso público, como o turismo ecológico, ainda não possuem normas estruturadas para sua realização. Assim, a proximidade entre a Ilha e as pessoas é trabalhada na forma da educação ambiental. É fundamental entender o grau de familiaridade que as pessoas que frequentam o município na alta temporada de visitação têm com os conceitos que envolvem a UC e sua fauna associada, assim como se a vinda ao local está associada a uma oportunidade de conhecimento a respeito dos ecossistemas locais, como a Ilha do Lobos. Dessa forma, foram planejadas duas ações itinerantes durante o verão de 2020 nas praias de Torres (RS) e Passos de Torres (SC) com intuito de informar e coletar dados sobre o conhecimento das pessoas. As ações consistiram na montagem de uma tenda itinerante com diversos materiais informativos e lúdicos por 10 dias e contaram com o apoio de 08 voluntários que passaram por processos formativos com a equipe da Unidade, nos quais foram orientados sobre as questões-chave para o diálogo com as pessoas, método de abordagem e coleta de dados, assim como questões relativas à UC e sua biodiversidade. A coleta de dados para a pesquisa de percepção ambiental se baseou em quatro perguntas, relacionadas ao conhecimento de: i. ocorrência de pinípedes nas praias; ii. como agir em caso de pinípedes na praia; iii. o conceito de Unidades de Conservação e iv. o que é e qual o papel do ICMBio. Passaram pela tenda 328 famílias, vindas de 76 municípios do Rio Grande do Sul, além de oito outros Estados (AC, BA, MS, MG, PI, RJ, SC, SE) e de três outros países (ARG, SEN, URU). Das 328 famílias entrevistadas, 50% (165) sabiam sobre a ocorrência de pinípedes nas praias, Destas, apenas 45 (14%) sabiam como agir em caso de encontrar estes animais. Do mesmo modo, majoritariamente as famílias desconheciam o conceito de unidade de conservação (211 famílias, ou 64%) e sobre o que é e qual o papel do ICMBio (213 famílias, ou 65%). Apesar da quantidade considerável de pessoas com conhecimento sobre a ocorrência desses animais nas praias, saber como proceder neste

tipo de situação foi pouco conhecido. Além disso, grande parte das pessoas não reconhecia o termo “Unidade de Conservação” ou “ICMBio”. Apesar de a UC em questão estar à vista em todas as praias contempladas, a área é lembrada apenas como Ilha dos Lobos e não como um Refúgio de Vida Silvestre, gerido por um órgão ambiental. Dessa forma, cabe destacar a importância de ações de educação ambiental como estas e de intensificar as intervenções educativas no território em momentos oportunos associados ao turismo.

Agradecimentos: Agradeço ao apoio do Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas (GEF Mar) por tornar possível o trabalho de bolsistas nas Unidades de Conservação do contexto marinho-costeiro. Agradeço ao trabalho de toda equipe do Refúgio de Vida Silvestre da Ilha dos Lobos, assim como à equipe de voluntários que participou das ações.

Análise Comparativa de Monitoramento da Biodiversidade em Trilhas no Parque Nacional da Amazônia, Itaituba (PA)

Josiclaudio Pereira de Freitas¹ (josiclaudiofreitas@gmail.com)

Caroline Araújo de Souza¹ (caroline.souza@ifpa.edu.br)

1- Instituto Federal do Pará

O trabalho apresenta a análise comparativa do Monitoramento da Biodiversidade em duas trilhas do Parque Nacional da Amazônia, analisando a sua importância como ferramenta de gestão dentro do gerenciamento das Unidades de Conservação. O Parque Nacional da Amazônia é uma unidade de conservação de proteção integral com um milhão de hectares, com o status de primeiro Parque Nacional da Amazônia, sendo de grande importância para a preservação ambiental. O presente estudo foi realizado no Parque Nacional da Amazônia (PARNA) com limites geográficos nos municípios de Itaituba (PA), Aveiro (PA) e Maués (AM). O procedimento de amostragem foi o levantamento de mamíferos e aves de médio e grande porte do Parque Nacional da Amazônia, realizado por meio de armadilhas fotográficas, procedimento denominado de registro direto. Foram instaladas 30 armadilhas fotográficas (Bushnell - HD) para complementar as informações coletadas ao longo das trilhas percorridas. Cada armadilha foi instalada a cerca de 40 cm do solo, sendo 10 armadilhas fotográficas em cada trilha e os pontos de amostragem foram distribuídos ao longo da área. As armadilhas se distanciavam 500 m uma das outras e foram programadas para fazer vídeos durante o dia e a noite, com duração de 10 segundos e com intervalo de 5 segundos entre um vídeo e outro. Em um total de 10 km de esforço amostral nas trilhas, foram registrados 889 indivíduos de 28 espécies de mamíferos (11 ordens e 13 famílias) e 5 espécies de aves (3 ordens e 3 famílias). Exemplificamos o número total de registros feitos nas trilhas Uruá e Capelinha, em que se pode observar que a Trilha Uruá durante os períodos de amostragem apresentou um número maior de registros válidos em comparação com a Trilha Capelinha, independente do fator sazonal. Ainda, é possível observar que durante o período de seca, a Trilha Capelinha apresenta aumento no número total de registros, apresentando aumento de 25% de registros ao comparar o último período chuvoso com o primeiro período da seca. Quando comparamos todo período chuvoso da Capelinha, com 148 registros em toda estação amostral e 209 no período da seca, nos dá um aumento percentual de 29%, o que nos leva a crer que a movimentação da fauna esteja ligada ao regime das chuvas. No período de seca, a Trilha Uruá apresentou aumento no número de registros passando de 231 no período chuvoso para 299, uma diferença de 22%. Porém, quando comparamos o último período chuvoso com o primeiro período da seca temos um percentual de 4% apenas no número de registros, e percebemos que durante o avanço do período de seca o número de registros também aumenta. A gestão das Unidades de Conservação regidas pelo SNUC desempenha um grande papel na conservação ambiental e faz parte da gestão compreender os processos naturais que ocorrem no meio ambiente, para que esse conhecimento possa auxiliar na tomada de decisão que os gestores de tomar em relação a preservação das Unidades de Conservação. Palavras-chave: Monitoramento da biodiversidade. Gestão das Unidades de Conservação. Ferramenta de gestão.

Análise de Conflitos Ambientais como Subsídio à Elaboração do Plano de Manejo: o Caso do Parque Nacional da Serra do Gandarela

Felipe Cruz Mendonça (felipe.mendonca@icmbio.gov.br),
Walter Steenbock (walter.steenbock@icmbio.gov.br),
Nathalia Alves (nathalia.sousa@icmbio.gov.br),
Desiree Cristiane Barbosa da Silva (desiree.silva@icmbio.gov.br),
Luiz Francisco Ditzel Faraco (luiz.faraco@icmbio.gov.br),
Breno Coelho (breno.coelho@icmbio.gov.br),
Claudio Rodrigues Fabi (claudio.fabi@icmbio.gov.br),
Cecil Roberto de Maya Brotherhood de Barros (cecil.barros@icmbio.gov.br),
Tarcisio Tadeu Nunes Junior (tarcisio.nunes@icmbio.gov.br),
Priscila Luiza da Silva Nunes (priscila.silva@icmbio.gov.br),
Amarilio Coutinho Fernandes (amarilio.fernandes@icmbio.gov.br),
Julio Cesar Antunes Botelho (julio.botelho@icmbio.gov.br)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio

O Parque Nacional da Serra do Gandarela, criado em 2014 na região conhecida como Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais, tem um grande desafio a enfrentar para alcançar seus objetivos de criação: estabelecer a gestão de uma Unidade de Conservação (UC) em uma região histórica e prioritariamente destinada às atividades minerárias. Desde o processo de criação do Parque, disputas pelo território ficaram bastante evidentes, opondo principalmente dois usos: a conservação, principalmente de suas formações de canga e mananciais de água que abastecem a Região Metropolitana de Belo Horizonte, e a mineração. Considerando esta complexidade, como estabelecer um processo de elaboração do plano de manejo que construa acordos para conciliar a conservação da Serra do Gandarela com a atividade minerária? Quais os conflitos prioritários para gestão ao longo do processo? Que conflitos serão gerados e/ou reiniciados com o avanço dos trabalhos? A análise do conflito dentro do processo de elaboração do plano de manejo tem seu lugar de excelência em sua 1ª. etapa, que é a Organização do Planejamento. Esse momento é justamente quando desenhamos o processo, avaliando todos os desafios e oportunidades para a sua conclusão. Entretanto, o olhar para o conflito ambiental precisa ser observado em todas as etapas, pois o plano de manejo, como instrumento de gestão ambiental pública, e por isso também uma ferramenta de gestão de conflito, muitas vezes em seu processo de elaboração/revisão mexe em interesses e disputas entre atores sociais em relação aos recursos da UC. Assim, desafios antes não pensados, podem surgir ao longo do processo, exigindo estratégias diferentes. Para fazer essa análise de maneira estruturada, organizou-se um conjunto de oficinas reunindo as equipes de planejamento, de gestão da UC e de instrutores do Ciclo de Gestão Socioambiental do ICMBio. As oficinas foram realizadas virtualmente, entre os meses de agosto e outubro de 2020, totalizando cinco encontros, que envolveram um momento inicial de reflexão a partir de experiências de gestão de conflitos em diferentes UC; seguido de exposições dialogadas sobre ferramentas de análise de conflitos: fatores geradores e influenciadores do conflito; mapa falado, diagrama de Venn e matriz de atores sociais; e a matriz de ações estratégicas. A proposta que apresentamos busca sistematizar essa análise, permitindo um olhar mais abrangente sobre o território para benefício da gestão da UC, compreendendo sua dinâmica a partir da reflexão sobre os

fatores geradores e influenciadores do conflito e sobre os atores sociais e seus interesses. Por fim, pretende-se estabelecer, ações estratégicas buscando responder: quais elementos são precisos transformar, a partir da gestão do PARNA, considerando o conflito com a mineração? Quais as estratégias para isso? Como essas estratégias se integram à elaboração do Plano de Manejo e definição da zona de amortecimento? Os resultados preliminares mostram a importância da Unidade em buscar ações de comunicação e educação com atores locais e da região metropolitana de Belo Horizonte, além de uma estratégia de maior aproximação com os agentes públicos das outras esferas de poder locais, buscando contribuir no curto prazo dentro do processo de elaboração do plano de manejo.

Análise de Imagens Aqua/Modis e Landsat-8/Oli Para Avaliação de Turbidez da Água em Unidades de Conservação no Banco dos Abrolhos Com o Uso da Plataforma Google Earth Engine

Luísa Evangelista Santos¹ (luisa.santos.bolsista@icmbio.gov.br),
Marília das Graças Mesquita Repinaldo² (marilia.silva@icmbio.gov.br)

1- Bolsista GEFMar, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, CEPENE

O Parque Nacional Marinho dos Abrolhos, a Reserva Extrativista de Cassurubá e a Área de Proteção Ambiental Ponta da Baleia/Abrolhos são unidades de conservação localizadas no Banco dos Abrolhos. A região é reconhecida como o maior ambiente coralíneo do Atlântico Sul, sendo uma importante área de produção pesqueira e ecoturismo, além de proteger os meios de vida e a cultura de populações tradicionais. Nessa região está licenciada pelo Ibama, desde 2001, a dragagem do canal do Tomba, que gera mudanças na dinâmica de sedimentos da área que podem influenciar diretamente a qualidade ambiental. Para avaliar essa dinâmica, este trabalho utilizou a Plataforma Google Earth Engine (GEE) na extração de reflectância das imagens dos satélites Landsat-8/OLI e AQUA/MODIS correlacionando-os com dados de turbidez medidos in situ. O GEE é uma plataforma gratuita de processamento geoespacial com um catálogo de dados públicos que inclui imagens com diferentes níveis de processamento. A medição de turbidez foi realizada em uma malha amostral de 22 pontos (construída com a comunidade local) durante 3 campanhas de campo, sendo 2 em 2018 e 1 em 2019. As imagens Landsat-8/OLI - Surface Reflectance usadas no estudo são ortorretificadas, possuem correção atmosférica e radiométrica, resolução temporal de 16 dias e espacial de 30 metros, e foram melhoradas a partir da correção do glint effect, feito pela subtração das bandas com melhor correlação com turbidez (Bandas 4 e 5) pela banda SWIR (Banda 7). As imagens AQUA/MODIS MYD09GQ são calibradas radiometricamente e corrigidas atmosféricamente, possuem resolução temporal diária e espacial de 250m. A reflectância das imagens de ambos os satélites foi extraída utilizando o GEE a partir do desenvolvimento de um script que possibilitou filtrar a data e região das imagens, confeccionar uma máscara de nuvens e exportar os valores de reflectância em formato de planilha. A partir da extração da reflectância foi feita uma correlação utilizando o programa Bioestat com as bandas dos satélites e os valores de turbidez (em 2, das 3 campanhas realizadas em função da cobertura de nuvens), obtendo melhor resultado com as bandas do intervalo espectral do vermelho e infravermelho próximo (0,62-0,70 μm e 0,70 a 1,30 μm respectivamente), corroborando com indicado na literatura. A correlação das imagens Landsat-8/OLI (n=13 – campanha 2018; n=5 - 2019) resultou em um R (Pearson) de 0,92 para as Bandas 4 e 5. A correlação das imagens AQUA/MODIS resultou em um R (Pearson) de 0,84 para Banda 01 (n=10 - 2018; n=16 - 2019). Para obtenção de melhores resultados, os dados de turbidez maiores que 50 FNU foram desconsiderados. A curva de regressão polinomial gerada resultou em um $R^2=0,91$ para a banda 4 e 0,86 para a Banda 5 das imagens Landsat-8; para as imagens MODIS resultou em um $R^2=0,84$. De acordo com o que foi estipulado pelo IBAMA a atividade de dragagem deve ser paralisada caso o nível de turbidez exceda os valores máximos estipulados, que variam de acordo com a estação do ano e ponto monitorado. No verão o limite é até 25 mg/L, no outono 44 mg/L, no inverno 54 mg/L e na primavera 61

mg/L. O próximo passo será comparar os valores medidos durante a operação da dragagem com os valores de reflectância utilizando a metodologia desse trabalho. Tal metodologia, que utiliza técnicas de processamento de imagens e uso de produtos e programas livres, propicia análises espaço-temporais de baixo custo com um olhar em maior escala para as questões ambientais, permitindo assim auxiliar a gestão das unidades de conservação.

Agradecimentos: Ao projeto GEFMAR pela bolsa concedida, ao professor adjunto da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) Dr. Felipe de Lucia Lobo e ao doutor em Geociências da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) Dr. Newton de Magalhães Neto

Análise do histórico de criação e funcionamento dos conselhos gestores do Parque Nacional da Amazônia e das Florestas Nacionais Itaituba I e II

Darleide Araújo Oliveira¹ (darleide.180@gmail.com),

Lívia Haubert Ferreira Coelho² (livia.coelho@icmbio.gov.br),

Jéssica da Silva Linhares Frederico¹ (jessica.frederico@ifpr.edu.br)

1-Instituto Federal do Pará, 2-Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Este trabalho analisou o histórico de funcionamento dos conselhos gestores do Parque Nacional da Amazônia e Florestas Nacionais de Itaituba I e II, administradas pelo ICMBio de Itaituba/PA. Estas três unidades de conservação estão localizadas na região do médio Tapajós, com a maior parte do território no município de Itaituba e encontram-se sob influência das BR-230 e BR-163. Para a compreensão do histórico foram utilizados os documentos dos processos administrativos relativos à criação e implementação desses conselhos gestores como atas, listas de frequência das reuniões, portarias com a composição dos conselhos. Foram comparadas as composições iniciais e as atuais das entidades participantes destes conselhos. Também foi analisada a assiduidade dos membros dos conselhos gestores às reuniões ordinárias. A partir da análise documentos se obteve os principais desafios da gestão participativa destes territórios. O conselho consultivo do PARNA da Amazônia possui 15 anos de criação e este estudo comparou a composição inicial de 2004 com a composição atual. Este conselho inicialmente possuía 21 cadeiras representadas por entidades da sociedade civil e órgãos públicos. Atualmente, ele é formado por 13 diferentes instituições. Houve uma significativa redução de entidades participantes na renovação do conselho em 2017. A diminuição de 8 cadeiras ocorreu principalmente nas entidades da sociedade civil pois algumas deixaram de atuar no território e o desinteresse de comunidades do entorno em manter a sua participação. Em relação a assiduidade na sua composição de 2004 apenas uma entidade esteve em 89% e 11 entidades tiveram presença inferior a 30% das reuniões. Na composição atual a assiduidade foi média aumentou onde 5 entidades estiveram em todas as reuniões e apenas 3 entidades tiveram presença abaixo dos 40% das reuniões. Os conselhos consultivos das FLONA de Itaituba I e a II possuem 10 anos de criação e este estudo comparou a composição inicial de 2009 com a composição de 2011. Por serem conselhos com muitas entidades em comum, suas reuniões são realizadas de forma conjunta e possuem 34 cadeiras distribuídas entre a sociedade civil e órgãos públicos. A em relação a frequência apenas 5 entidades estiveram em 80% das reuniões e metade das entidades estiveram presentes apenas 20% das reuniões. Em 2018, houve a renovação da portaria, até hoje, o ICMBio está aguardando a resposta das instituições convidadas para participar deste conselho, para homologação da lista de entidades. Na análise comparativa os conselheiros do PARNA da Amazônia são mais atuantes na gestão. Em relação aos conselhos das Florestas Nacionais de Itaituba I e II, tiveram pouca alteração nos seus representantes. Os principais desafios encontrados para a participação social nesses conselhos foram: poucas reuniões do conselho por ano; baixa frequência de algumas entidades, demora das respostas de entidades durante a renovação dos conselhos; os conflitos de uso do território e atividades de fiscalização. As três unidades possuem ainda muitos conflitos não resolvidos, principalmente as florestas nacionais. Os conflitos no território podem estar relacionados ao baixo nível de implementação das unidades. Recomenda-se a capacitação continuada dos conselhos gestores para o conselho se manter motivado e compreender a importância da participação social na gestão das unidades de conservação

Análise do uso de substitutos ambientais no planejamento sistemático de Unidades de Conservação em Rondônia

Bruno Umbelino¹ (brunosilvasantos27@gmail.com),
Ingrid Mendes-Silva² (ingrid.mendes18@gmail.com)

1 - Laboratório de Conservação do Século XXI - Lacos21, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas, 2 - Herbário Rondoniense João Geraldo Kuhlmann - RON, Fundação Universidade Federal de Rondônia

O conhecimento da biodiversidade é baseado, majoritariamente, em registros de ocorrência de espécies. Áreas sem registros de dados sistematizados sobre a biodiversidade elevam nossa incompreensão acerca dos déficits de conhecimento principalmente o Linneano, Wallaceano e Raunkiaeano frente as pressões ambientais. Na falta desses dados, o uso de substitutos ambientais se torna viáveis nas análises para o planejamento sistemático das Unidades de Conservação (UCs). Desta forma, este estudo teve como objetivo investigar no Estado de Rondônia se as UCs podem ser refúgios desses substitutos ambientais, bem como a manutenção da heterogeneidade dos tipos de vegetação diante das pressões ambientais. Foram utilizados dados secundários de: a) cobertura vegetal disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); b) mudança de uso da terra do MapBiomas 5.0; c) desmatamento do projeto PRODES (dados acumulados 1988-2019); e d) dados vetoriais de UCs no Ministério do Meio Ambiente. As UCs representaram todas as feições vegetacionais que ocorrem em Rondônia, das categorias de UCs presentes, um Parque Estadual e três Parques Nacionais apresentaram maior heterogeneidade de feições vegetacionais, todos na região centro-sul do Estado. A mudança de uso da terra mais expressiva foi a pastagem para agricultura, principalmente na região norte de Rondônia, com a Flona do Bom Futuro e Resex Jaci-Paraná presentes nesta região apresentaram quase que sua totalidade ocupada por essa atividade econômica. A análise dos grids com desmatamento dentro das UCs resultou em 212 de um total de 254, com maior ocorrência nas bordas das unidades. Além dos registros de ocorrência de espécies outros elementos da biodiversidade devem ser avaliados, como os atributos funcionais e serviços ecossistêmicos, que nas UCs dos Estado são incipientes apesar das altas taxas de desmatamento. Nossas análises apontaram que mesmo avaliando substitutos ambientais como proxy alternativo na falta de dados de ocorrência, ainda não é suficiente para um planejamento sistemático e efetivo das UCs diante das pressões ambientais da região. Ao observar as taxas de desmatamento dentro das UCs, torna-se urgente investigações científicas nas áreas com pressões que não apresentam informações sobre a biodiversidade. Outra problemática é a sanitária ocasionada pela perda de habitat com a propagação dos vetores de doenças infecciosas, como a malária e dengue, como outras ainda desconhecidas pela ciência. Contudo, para que haja planejamento sistemático em áreas de intenso conflito por terra, são necessários investimentos estruturais e operacionais nos órgãos ambientais que combatem o desmatamento, bem como integração da população local na conservação e manutenção dos serviços ecossistêmicos.

Anestesia em larvas de *Prochilodus lineatus* com 2-Fenoxyethanol: ferramentas para o transplante de células germinativas embrionárias

Gabriella Braga Carvalho^{1,2} (gabriellacarvalho@usp.br),
Geovanna Carla Zacheo Coelho^{2,3}
(geovanna.carla@hotmail.com),
Andreoli Correia Alves⁴ (andreoliaca@gmail.com),
Amanda Pereira dos Santos Silva^{1,2} (silva.amandabio@yahoo.com.br),
Paulo Sérgio Monzani² (monzani.paulo@gmail.com),
José Augusto Senhorini^{2,3} (zesenhorini@outlook.com),
Norberto Castro Vianna⁵ (noberto.vianna@ctgbr.com.br),
George Siqueki Yasui^{1,2,3} (yasui@usp.br)

1 - Reprodução Animal, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2- Laboratório de Biotecnologia de Peixes, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Peixes Continentais, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Pirassununga, São Paulo, Brasil, 3 - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Botucatu; 4 - Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 5 - Meio ambiente/UHE Chavantes/CTG Brasil, São Paulo, Brasil.

As células germinativas primordiais (PGCs) são a principal técnica de banco genético e reconstituição, e envolve transplante de células em estágio larval, e portanto se torna necessária a anestesia de larvas para se realizar tal transplante. O objetivo deste estudo foi avaliar tempos de indução, recuperação e sobrevivência de larvas de *Prochilodus lineatus* com diferentes concentrações de 2-Fenoxyethanol para futura aplicação em micromanipulação. Embriões de *P. lineatus* com 1 dia pós-eclosão (dph) foram mantidos individualmente em placa de 24 poços contendo 1000 µL de anestésico 2- Fenoxyethanol a 19,5 mM, 24,4 mM, 29,3 mM e 34,2 mM por 5 min. Durante esse período, foram observadas diferentes etapas da sedação, sendo: perda da posição fisiológica, indução da anestesia (dormência), parada dos batimentos cardíacos e curvatura corporal. Após a sedação induzida, os embriões foram coletados, transferidos para outra placa contendo água e avaliada a recuperação pelos seguintes critérios: recuperação dos movimentos, início da frequência cardíaca, retorno à posição fisiológica e sobrevivência. Os tempos de indução e recuperação foram variáveis em relação às doses anestésicas. Porém, a concentração de 29,3 mM apresentou indução mais rápida, com 12 segundos e com recuperação entre 5 a 10 minutos. Na concentração de 34,2 mM pode-se observar uma diminuição da frequência cardíaca, com média de $32,00 \pm 1,65$ segundos ($P > 0,0020$) durante a indução anestésica, ao passo que no retorno, houve a menor sobrevivência de *P. lineatus*, com apenas 33%. Pode-se supor, então, que a indução ao anestésico 2-Fenoxyethanol na dose de 29,3 mM seja mais desejável, pois resulta em tempos de indução mais curtos e não apresenta nenhuma alteração nas larvas de *P. lineatus*, podendo ser aplicado na micromanipulação.

Agradecimentos: ao ICMBio/Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Aquática Continental, pelo apoio logístico e parceria no desenvolvimento desse trabalho, a Universidade de São Paulo (USP), a CTG Brasil (Projeto CTG nº 155034 - Barriga de Aluguel) e a CAPES pelo suporte financeiro

Aplicabilidade do ROVUC no Parque Nacional da Amazônia: Análise das Oportunidades Recreativas

Jeisiane de Sousa Galvão¹ (jeisianegalvao4@gmail.com),
Livia Haubert Ferreira Coelho² (livia.coelho@icmbio.gov.br),
Gleison Magalhães Freitas² (gleison.freitas@icmbio.gov.br),
Adriano José Barbosa Souza² (adriano.souza@icmbio.gov.br),
Marco José Mendonça de Souza³ (promarcoestudos@gmail.com)
Eliana da Silva Coelho Mendonça³ (elianacoelho1981@hotmail.com)

1 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 3 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima

O objetivo deste estudo foi analisar o rol de oportunidades recreativas do Parque Nacional da Amazônia (PNA) através da aplicação do ROVUC. O parque abrange parte dos territórios dos municípios de Itaituba e Aveiro, no Estado do Pará, e Maués, no Estado do Amazonas. A área de visitação está cerca de 53 km do perímetro urbano de Itaituba pela rodovia Transamazônica (BR 230). Para realizá-la, foi utilizada uma Tabela de Classificação ROS/ROVAP, adaptada no Brasil como ROVUC. Tem como característica uma pesquisa descritiva, cuja técnica utilizada foi de estudos exploratórios, além de levantamento de pesquisa bibliográfica e campo, foi realizada na área de uso público do Parque Nacional da Amazônia. As oportunidades de visitação em áreas naturais são formadas pela relação entre quatro elementos: experiência, atividade, ambiente e benefícios, ou seja, os visitantes buscam realizar atividades em ambientes que lhes permitem obter as experiências desejadas, produzindo benefícios pessoais, sociais, econômicos e ambientais. Assim, o Rol de Oportunidades de Visitação em Unidades de Conservação (ROVUC) propõe que o planejamento da visitação deve ser baseado nas experiências que desejamos oferecer, tendo como objetivo fazer com que os visitantes alcancem as experiências desejadas e garantam o máximo de benefícios possíveis. É composto por cinco classes de experiência. A classe prístina visitação de baixo grau de intervenção, a classe natural visitação de médio grau de intervenção e as classes seminatural, ruralizada e urbanizada são compatíveis com a visitação de alto grau de intervenção, possibilitando o planejamento de uso público de acordo com as especificidades e os limites normativos das diferentes zonas de manejo das unidades de conservação. Com as visitas realizadas às trilhas e bases do Parque e visitas aos atrativos do entorno para a coleta de dados foi possível notar que eles apresentam um grande potencial turístico possuindo diversas oportunidades de lazer e recreação. De acordo com a tabela de classificação do ROVUC foram identificadas dezesseis áreas de visitação no Parque Nacional da Amazônia e seu entorno sendo nove consideradas como naturais, duas seminaturais e cinco prístinas propostas como classes de experiências aos visitantes. A caracterização geral mostra que, apesar do PNA internamente apresentar grande beleza cênica, com potencial de atratividade em nível nacional, importante patrimônio histórico e cultural de grande interesse turístico, em seu entorno a realidade é bastante distinta. A região de entorno representa um pequeno destino turístico, não desenvolvido, constituída por pequenas comunidades tendo uma infraestrutura turística muito básica. A aplicabilidade do ROVUC no Parque Nacional da Amazônia serviu para ter uma melhor avaliação do perfil do uso do público, um planejamento das atratividades turísticas e descrever diversas experiências ao visitante, assim como determinar as ações de manejo para preservar essas experiências de

visitação. Foi possível identificar também, o impacto que as classes de oportunidades podem gerar sobre a experiência dos visitantes e dos recursos naturais. Espera-se que este estudo, incentive as pessoas, principalmente os moradores locais a conhecer e usufruir suas riquezas naturais e culturais e com isso aumentar o número de visitantes no Parque e permitir que tenham a prática do lazer e do ecoturismo, aliadas a conservação da natureza por meio da Educação Ambiental.

Agradecimentos: à equipe de gestores do Parque Nacional da Amazônia, em especial os analistas do setor de Gestão Socioambiental e Uso Público do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

Áreas de vida de juvenis de maracanã (*Primolius maracana*) na APA e Revis da Ararinha Azul, Estado da Bahia

Vitória Melo de Araújo¹ (vitoria_melo_araujo1@hotmail.com),
Camile Lugarini² (camile.lugarini@icmbio.gov.br),
Sueli Souza Damasceno³ (suelly.damasceno@gmail.com),
Cristine da Silveira Figueiredo Prates³ (cristine.prates@gmail.com),
Mercia Milena Alves de Ataíde³ (merciamilena9886@gmail.com),
Damilys Maria da Silva Oliveira³ (damilysoliveira1999@hotmail.com),
Tatiane Alves Pereira³ (tatianealves050@gmail.com),
Leticia Pereira Martins³ (leticia.martins@icmbio.gov.br),
Leomar Martins³, Carlos Candia-Gallardo⁴ (floresta@gmail.com)

1 - Bolsista PIBIC-CNPq/ICMBio, Universidade do Vale do São Francisco, 2-Núcleo de Gestão Integrada do ICMBio em Juazeiro, 3- Projeto Ararinha na Natureza/ICMBio, 4-Laboratório de Ecofisiologia e Fisiologia Evolutiva, IB, USP

Estudar a movimentação de animais é importante para entendermos como eles fazem uso do espaço e dos recursos, conhecimento indispensável para respondermos a uma gama de perguntas tanto teóricas quanto aplicadas à conservação. Técnicas de rádio-telemetria são muito úteis para rastrear animais crípticos e/ou de grande mobilidade, sendo a única opção para o estudo de movimentos de diversas espécies cuja observação direta é inviável. Neste estudo monitoramos os movimentos de juvenis de maracanã (*Primolius maracana*) nos seus primeiros meses após abandonar o ninho na Área de Proteção Ambiental (APA) e Refúgio de Vida Silvestre (Revis) da Ararinha Azul, na Caatinga do interior da Bahia, a fim de: 1) delimitar a área de vida dos juvenis e como ela aumenta com o passar do tempo; e 2) testar protocolos de monitoramento por rádio-telemetria, utilizando comunitários locais e estudantes e considerando as particularidades da espécie e da região, visto que esta espécie será utilizada como modelo para embasar o projeto piloto de reintrodução da ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*), espécie provavelmente extinta na natureza. Onze juvenis de maracanã de cinco ninhos foram marcados com rádio-colares Holohil modelo SI-2C (12 g) e rastreados manualmente por monitores treinados munidos de receptor R-1000 e antena Yagi, ao longo de tempos variados, entre maio de 2017 e julho de 2019, abarcando três estações reprodutivas (estação chuvosa) e estações secas posteriores. Estimativas de posição dos indivíduos foram obtidas por meio de triangulação, e estimativas de área de vida obtidas pela técnica do mínimo polígono convexo (95%). Além disso, 11 filhotes acessíveis foram marcados com plaquinha de identificação para observação em solo nas estações reprodutivas de 2018 e 2019. O sinal dos rádios permaneceu ativo entre 22 e 159 dias. A detecção de plaquinha se deu até seis meses depois da marcação. Áreas de vida puderam ser estimadas para nove dos 11 juvenis, e variaram entre 4,3 e 191,3 ha (média = 65,7 ha). A área de vida aumentou exponencial ou linearmente ao longo do tempo, dependendo do indivíduo. O aumento médio observado foi de 0,3 ha/dia, considerando um modelo linear. Durante as três estações e no período subsequente, os pais e juvenis foram visualizados em voo, algumas vezes em bandos com outros casais, ou pousados na árvore ninho (caraibeiras) ou em baraúnas (*Schinopsis brasiliensis*), juazeiro (*Ziziphus joazeiro*) e marizeiro (*Geoffroea spinosa*). Após os meses de agosto não foram mais detectados sinais de

nenhum juvenil. Em janeiro de 2020 foi fotografado um juvenil com rádio colar, o qual permaneceu fixado pelo menos por 10 meses. Um evento de predação foi registrado, quando foram encontradas penas, anilha e colar de um juvenil dois meses após a saída do ninho. Uma das possíveis causas para a não detecção de indivíduos monitorados entre os meses de agosto a novembro pode ser o deslocamento à procura de mais recursos, visto que estes são os meses que coincidem com a estação seca. O protocolo de monitoramento por rádio-telemetria forneceu informações inéditas sobre uso do espaço dos juvenis, porém mostrou um custo-benefício regular considerando o tempo investido e a quantidade de dados obtidos. Tecnologias remotas baseadas em GPS podem ser promissoras para o estudo das espécies-alvo.

Agradecimentos: CNPq e Projeto Ararinha na Natureza apoiado pela Vale S.A.

As condições socioeconômicas e a exposição ao meio ambiente influenciam o conhecimento e uso da avifauna por populações humanas na Área de Proteção Ambiental e Refúgio de Vida Silvestre da Ararinha Azul

Williana Joylla Silva¹ (willyanajoyllas@gmail.com),
Camile Lugarini² (camile.lugarini@icmbio.gov.br),
Mércia Milena Ataíde³ (merciamilena9886@gmail.com),
Cláudia Sofia Guerreiro Martins⁴ (csgmartins@gmail.com),
Washington Soares Ferreira Júnior⁵ (washington.ferreira@upe.br),
Flávia de Campos Martins⁶ (flavia.martins@upe.br)

1 - Bolsista PIBIC CNPq/ICMBio, Universidade de Pernambuco, Campus Petrolina, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 3- Projeto Ararinha na Natureza, 4- Núcleo de Ecologia e Monitoramento Ambiental, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Ciências Agrárias, 5- Laboratório de Investigações Bioculturais no Semiárido, Colegiado de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Campus Petrolina, 6- Laboratório de Ecologia e Geologia, Colegiado de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Campus Petrolina.

No Semiárido brasileiro, as aves silvestres são usadas como ornamentação, fonte de subsistência ou para obtenção de renda. Investigar os fatores que influenciam o conhecimento das populações humanas sobre esses recursos é fundamental para subsidiar a gestão e a conservação. Neste sentido, o presente estudo teve a finalidade de caracterizar o perfil socioeconômico dos moradores da Área de Proteção Ambiental (APA) e Refúgio de Vida Silvestre (RVS) da Ararinha Azul e entender como esse perfil afeta o conhecimento da composição da avifauna local e usos que lhe são dados. Para tanto, foram entrevistadas de forma individual 64 pessoas, entre novembro de 2019 e janeiro de 2020, sendo 33 mulheres e 31 homens. A idade dos participantes variou entre 18 e 78 anos. Quanto à escolaridade, 56,25% possuíam apenas o ensino fundamental incompleto e apenas 4,69% dos entrevistados possuíam renda maior que três salários mínimos. Foram registradas 1.102 citações de aves, das quais 599 citações eram para uso humano, referentes a 87 espécies, distribuídas em 20 Ordens e 35 Famílias, sendo 36 espécies utilizadas para comércio, 18 para captura esportiva, 18 para alimentação e 17 como animal de estimação. Para avaliar a influência dos fatores socioeconômicos no conhecimento das aves e usos empregados, foram realizados testes de correlação de Spearman e Kruskal-Wallis. Observou-se que a renda das famílias está inversamente relacionada à presença de aves em cativeiro na casa ($p=0,03$). Pessoas que usam gás citaram mais espécies de aves usadas na alimentação do que pessoas que usam lenha ($p=0,03$). Quanto mais precárias as condições das fontes de água, maior o conhecimento de espécies de aves usadas na alimentação ($p=0,04$). A escolaridade influenciou negativamente e a idade influenciou positivamente o conhecimento de uso caça esportiva ($p<0,01$, e $p=0,05$, respectivamente). Quanto maior o número de plantas agrícolas cultivadas para alimentação da família menor o conhecimento de aves ($p=0,03$). Não houve correlação significativa entre as variáveis 'conhecimento do número de espécies de aves' e 'usos das espécies de aves', e as variáveis 'fonte de energia', 'tempo de residência' e 'gênero'. Nossos resultados mostram que os fatores socioeconômicos influenciam o conhecimento sobre as aves na APA e RVS da Ararinha Azul e o tempo de exposição ao ambiente influencia positivamente no conhecimento sobre as espécies de aves silvestres de sua região. Demonstrou-se que os residentes com menor

escolaridade e menor renda tendem a manter aves em cativeiro e a realizarem caça esportiva. Esse resultado recomenda que se elaborem e apliquem atividades socioeducativas direcionadas à temática da coexistência com as aves. A restrição hídrica é uma condição inerente das comunidades do Semiárido, portanto, ações com outras instâncias públicas deverão ser articuladas pela gestão das unidades, visto ser um determinante da busca de fontes alimentares silvestres. Já o uso de fontes de cozimento mais eficientes pode diversificar o modo de cozimento da carne proveniente de caça, portanto, ações de proteção e de comunicação devem ser implementadas para diminuir a pressão de uso alimentar sobre a fauna silvestre. Este trabalho subsidiará o plano socioambiental a ser implementado para propiciar a reintrodução da ararinha-azul na sua área de ocorrência histórica.

Agradecimentos: CNPq, Núcleo de Gestão Integrada do ICMBio em Juazeiro e GR-02.

Aspectos reprodutivos de *Haematopus palliatus* Temminck, 1820 no litoral de Icapuí, Ceará

Victoria Maria Reis de Souza^{1,2} (victoria@aquasis.org), Fernando Lacerda Santos Costa¹ (fernando96lacerda@gmail.com),

José Onofre Nascimento Monteiro¹ (onofre@aquasis.org), Gabriela Pereira Ramires¹ (gabriela.ramires@aquasis.org), Jason Alan Mobley¹ (jason@aquasis.org).

1 - Associação de Pesquisas e Preservação de Ecossistemas Aquáticos, 2 - Universidade Federal do Ceará.

O piru-piru (*Haematopus palliatus*) é uma ave limícola estritamente costeira, indicadora de qualidade ambiental e que está incluída no Plano de Ação Nacional para a Conservação de Aves Limícolas Migratórias (2013). O crescimento urbano acelerado, atrelado à degradação de habitats naturais, resulta na diminuição de áreas disponíveis para reprodução e alimentação da espécie. A constante ocupação e o intenso fluxo de pessoas e veículos na costa têm como consequência o pisoteamento e a destruição de ninhos e filhotes. Há pouca informação sobre sua reprodução no litoral brasileiro, desta forma, o presente trabalho buscou descrever a ocorrência e aspectos da biologia reprodutiva de *Haematopus palliatus* em uma área de importância internacional para aves limícolas, o Sítio WHSRN - Banco dos Cajuais, que abrange a APA do Manguezal da Barra Grande e a APA da Praia da Ponta Grossa, ambas localizadas no município de Icapuí, litoral leste do Ceará. A pesquisa foi realizada entre junho e setembro de 2020. Foram realizadas buscas e contagens de ninhos, filhotes, pares reprodutivos e indivíduos, durante a temporada reprodutiva. O sucesso de eclosão (SE, hatching success) foi determinado quando os ninhos geraram pelo menos um filhote e o sucesso reprodutivo (SR, fledging success) quando o filhote foi avistado voando pela primeira vez, os dados foram calculados como uma porcentagem em relação ao total de ninhos. No total, foram contabilizados nove ninhos, dos quais cinco tiveram eclosão de pelo menos um ovo (SE = 55,5%) e quatro geraram filhotes que alçaram vôo (SR = 44,4%). Foram contabilizados seis casais e um total de quinze indivíduos adultos entre junho e setembro de 2020. Os ninhos contiveram de um a três ovos (média = 1,78), sendo que 55,5% (n = 5) continham dois ovos, 33,33% (n = 3) um ovo e 11,11% (n = 1) três ovos. Os ovos (n = 16) possuíam comprimento e largura média de $53,76 \pm 2,11$ mm (mín. = 50,4 mm; máx. = 58,2 mm) e $39,98 \pm 0,75$ mm (mín. = 35,8 mm; máx. = 37,8 mm), respectivamente. Foi possível identificar a presença de lixo na composição de 44,44% (n = 4) dos ninhos e alguns de seus motivos de falha, como pisoteamento e atropelamento por veículos foram registrados em 33,33% dos ninhos (n = 3). Os resultados obtidos e o registro da reprodução do piru-piru na costa leste cearense fomentam dados para a realização de ações que buscam a conservação da espécie e de suas áreas reprodutivas.

Agradeço ao Environmental and Climate Change Canada pela bolsa concedida e ao Projeto Aves Migratórias do Nordeste da Associação de Pesquisas e Preservação de Ecossistemas Aquáticos por todo o suporte na pesquisa.

Aspectos técnicos do manejo de recursos madeireiros e não madeireiros em um empreendimento florestal comunitário na Floresta Nacional do Tapajós

Iandra Victória Pinto Guimarães¹ (iandrav3@gmail.com),
Sarah Stephanie Rebelo Traian Baumann¹ (sarah.engflor@gmail.com),
Carlos Richele Braga Ferreira² (richeleflorestal@hotmail.com),
Dárlison Fernandes Carvalho de Andrade³ (darlison.andrade@icmbio.gov.br)

1 - Universidade Federal do Oeste do Pará, 2 - Cooperativa Mista da Floresta Nacional do Tapajós, 3 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

O manejo florestal é uma alternativa eficaz para unir conservação da biodiversidade e os interesses econômicos de utilização dos recursos florestais. O inventário florestal 100%, etapa que consiste na mensuração de todas as árvores com potencial econômico, fornece a base de informações quantitativas e qualitativas necessárias para as etapas seguintes do manejo florestal. De posse dessas informações é possível definir o estoque de recursos florestais, a intensidade de corte e o planejamento da colheita, respeitando as estimativas de produtividade anual da floresta manejada e o ciclo de corte estabelecidos na legislação. Neste trabalho quantificamos os estoques de árvores, conforme as categorias de uso definidas em um Plano de Manejo Florestal Comunitário, para avaliar o potencial produtivo de uma floresta ombrófila densa na Amazônia para a colheita de produtos madeireiros e não madeireiros. A área de estudo é uma Unidade de Produção Anual (UPA) da Área de Manejo Florestal Anambé II, na Unidade de Manejo Florestal Maçaranduba, localizada no km 117 da BR 163, na Floresta Nacional do Tapajós. A UPA está sob regime de manejo florestal sustentável no ano de 2020, possui 2.218,6997 ha de área bruta, 1.749,9558 ha de área de efetivo manejo, subdividida em 28 Unidades de Trabalho. Durante o Inventário Florestal 100%, as variáveis Circunferência a Altura do Peito (CAP) e altura do fuste (parte comercial) de todos os indivíduos com CAP \geq 32 cm foram registradas em fichas de campo e, posteriormente, tabuladas para análise em planilhas eletrônicas do programa Excel. Os cálculos de densidade, área basal e volume foram realizados com base no tamanho da área de efetivo manejo da UPA, ou seja, excluindo-se as áreas de preservação. Foram inventariadas 28.367 árvores, que equivalem à 16,21 indivíduos/ha, 6,03 m²/ha de área basal e 70,79 m³/ha de volume distribuídas entre 93 espécies. Da totalidade de árvores inventariadas, 7.441 foram selecionadas para corte, o que corresponde a 26,23% do total e equivalentes à 4,25 indivíduos/ha, enquanto a área basal corresponde à 1,89 m²/ha e o volume 23,27 m³/ha. *Hymenaea parvifolia* (Jutaí-Mirim), *Manilkara elata* (Maçaranduba) e *Mezilaurus itauba* (Itaúba), foram as espécies com a maior quantidade de árvores selecionadas para corte (55,10% do total). Foram encontradas 6 espécies não madeireiras, sendo: *Brosimum parinarioides* (Amapá-Doce), *Brosimum lactescens* (Amapaí), *Carapa guianensis* (Andiroba), *Copaifera multijuga* (Copaíba), *Caryocar villosum* (Pequiá) e *Endopleura uchi* (Uxi), equivalentes à 6,6% do total, contabilizando 1.718 árvores, equivalentes a 0,98 indivíduos/ha, área basal de 0,47 m²/ha e volume de 4,98 m³/ha, sendo *Caryocar villosum* e *Brosimum parinarioides* as de maior ocorrência. Duas espécies são protegidas por lei: *Bertholletia excelsa* (Castanheira) e *Hevea brasiliensis* (Seringueira), que juntas possuem 308 árvores, correspondente a 1,8% do total, sendo 0,17 indivíduos/ha. Árvores remanescentes correspondem a 18.900 árvores (66,62% do total de árvores inventariadas), densidade de 10,80 indivíduos/

ha, pertencentes a 84 espécies. Portanto, o Manejo Florestal Comunitário em execução na Floresta Nacional do Tapajós concentra a colheita de madeira em aproximadamente 25% das árvores inventariadas com $CAP \geq 32$ cm, atende as exigências legais quanto a manutenção da riqueza de espécies arbóreas e protege as espécies com potencial não madeireiro, garantindo, desta forma, a manutenção da diversidade florística, o fluxo gênico das espécies manejadas e o potencial produtivo para novos ciclos de corte.

Agradecimentos: À COOMFLONA, pela disponibilização dos dados. Ao ICMBio e ao CNPq pelo fomento fornecido.

Assembleia de peixes da lagoa de Garopaba-SC: Ecossistema Costeiro inserido parcialmente na Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca

Larissa Malise Marques¹ (larissa_malise@hotmail.com),
Thiago Bif Piazza² (thiagopiazasc@gmail.com),
Jorge Luiz Rodrigues Filho¹ (jorlfr@gmail.com),

1 - Universidade do Estado de Santa Catarina, 2 - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul, CEPESUL

O território da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca (APABF), inserido na Ecoregião Marinha Sul do Brasil (SPALDING et al., 2007), possui um elevado número de ecossistemas aquáticos costeiros (NETTO, 2000). Apesar de sua elevada densidade de lagoas e lagoas costeiras, os estudos sobre a ictiofauna são escassos e fragmentados (SORIANO-SIERRA et al., 2014). No que se refere a Lagoa de Garopaba atualmente existem poucos dados sobre a composição e ecologia de sua ictiofauna (MALISE, 2020). Desta maneira, o presente estudo teve como objetivo caracterizar a composição e abundância da comunidade íctica da Lagoa de Garopaba, Centro Sul de Santa Catarina. O sistema em questão é conectado de forma intermitente com o mar, com lâmina da água de aproximadamente 5,15 km² e profundidade média não maior do que 2 m (LEAL, 2005). Sua porção sudoeste e a barra da Ferrugem estão inseridas dentro do Território da APA da Baleia Franca, representando 15% de sua área total (NETTO, 2000). As coletas ocorreram nos meses de maio, junho, julho, agosto, outubro e dezembro de 2019 e fevereiro de 2020. Foram selecionadas cinco áreas amostrais classificadas como A1- Canal da Barra, A2- Ponta do Saco, A3- Saco das Lontras, A4- Encantada e A5- Palhocinha. Destacando que as áreas A1 e A3 estão inseridas dentro do Território da APA da Baleia Franca. Utilizou-se uma rede do tipo picaré com 1 m de altura, 5,8 m de tralha inferior, malha de 0,5 cm entre nós adjacentes e multifilamento 210/206. Os peixes foram transportados para o Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), onde os exemplares foram identificados através da literatura (FIGUEIREDO & MENEZES, 1978, 1980 e 2000; MENEZES & FIGUEIREDO, 1980 e 1985; CARPENTER, 2002). Foram coletados 12857 indivíduos de peixes, classificados em 39 taxa e pertencentes a 20 famílias. A família Cichlidae foi a mais representativa em números de indivíduos, correspondendo a 46,67%, seguida de Gerreidae a qual representou 11,46% e Mugilidade com 8,79%, totalizando 66,92% das capturas. A espécie *Geophagus brasiliensis* foi a mais representativa em número de indivíduos capturados (5994 indivíduos), sobretudo na A3 onde contribuiu com 5342 indivíduos do total capturado para esta espécie, seguida de *Mugil liza* (1064 indivíduos) a qual teve maior concentração na A1. Em termos percentuais, oito espécies foram consideradas mais abundantes, contribuindo com 88,85% do número total capturado. São elas: *Geophagus brasiliensis* (46,62%), *Mugil liza* (8,28%), *Anchoa tricolor* (7,85%), *Atherinella brasiliensis* (7,02%), *Poecilia vivipara* (5,97%), *Eucinostomus melanopterus* (4,88%), *Centropomus parallelus* (4,36%) e *Diapterus rhombeus* (3,87%). Analisando espacialmente a composição da assembleia de peixes, a A3 apresentou a maior riqueza específica observada (29 espécies), seguida da A2 (25 espécies), A4 (24 espécies), A1 (22 espécies) e A5 (19 espécies). Quanto ao número de indivíduos mais da metade do total ocorreu na A3 (52,78%), seguida da A2 (17,10%), A1 (13,54%), A5 (9,57%) e A4 (7,01%). De modo geral, as espécies

apresentaram tendência a distribuir-se na parte mais interna da lagoa, sobretudo na A3 que se destacou das demais por sua abundância e riqueza. Os resultados aqui gerados sobre a composição das assembleias de peixes da lagoa de Garopaba poderão servir como subsídios para ações de conservação e do uso sustentável dessa área, bem como garantir a integridade das comunidades aquáticas na região.

Avaliação das ameaças e pressões socioeconômicas/políticas sobre Parques Nacionais na mídia

Caio Ximenes Paes¹ (caioximenespaes@gmail.com),
Jhonatan Guedes dos Santos¹ (jhonguedes@gmail.com),
Alícia Helena Torres da Rocha¹ (alicia.htorres7@gmail.com),
Iasmim Isaíres Neri dos Santos¹ (iasmim.isaires@gmail.com),
Chiara Bragagnolo¹ (chiara.bragagnolo@yahoo.com.br)

1- Universidade Federal de Alagoas

A criação das áreas protegidas (APs) é a principal estratégia global para conservação da biodiversidade. No Brasil essas áreas são conhecidas como Unidades de Conservação (UCs) e visam a proteção da natureza. Dentro das UCs, estão os Parques Nacionais (PARNAs), cuja categoria tem por objetivo a preservação ambiental e conservação dos ecossistemas, permitindo limitadas atividades humanas, como visitação e utilização com fins científicos. Apesar de grande importância, muitas destas áreas sofrem com uma variedade de pressões e ameaças que afetam sua integridade, como queimadas, mineração, desmatamento, mudanças climáticas, entre outros. O objetivo deste estudo foi a avaliação das ameaças e pressões socioeconômicas e políticas sobre os Parques Nacionais brasileiros na mídia. As áreas em estudo são os 74 Parques Nacionais federais atualmente existentes no Brasil. A metodologia desenvolvida neste trabalho busca compreender o quanto as pressões e ameaças estão sendo noticiadas. O método incluiu três fases: i) definição e amostragem de três pressões e ameaças através de palavras-chave em três websites de notícias; ii) coleta de dados e agrupamento das notícias em dois grupos, as ocorrências relacionadas (volume de notícias) e ocorrências não-relacionadas; iii) análise dos dados coletados utilizando o software Excel. Um total de 576 matérias jornalísticas foram analisadas, sendo 351 notícias de ocorrências relacionadas (volume de notícias), e 225 notícias de ocorrências não-relacionadas, tendo como prevalência as notícias sobre a pressão/ameaça incêndio e queimadas. Na análise do volume de notícias, pelo menos uma das três pressões e ameaças foi relatada em 38 Parques Nacionais, e somente um parque teve relato das três pressões/ameaças. O jornal O Globo apresentou o maior volume de notícias. Enquanto o ano com maior volume foi o de 2017. Pode-se deduzir que existe uma expressiva quantidade de notícias divulgadas acerca das ameaças e pressões sobre PARNAs brasileiros, contribuindo para interpretar o quanto estão sendo noticiadas esses eventos na mídia e auxiliando no entendimento das dinâmicas socioeconômicas e políticas que influenciam a conservação da biodiversidade.

Avaliação das Pressões Socioeconômicas sobre Parques Nacionais no Brasil

Alicia Helena Torres da Rocha¹ (alicia.htorres7@gmail.com),
Iasmim Isaires Neri dos Santos¹ (iasmim.isaires@gmail.com),
Caio Ximenes Paes¹ (caioximenespaes@gmail.com)

1- Universidade Federal de Alagoas

No Brasil, os Parques Nacionais (PARNAS) correspondem à categoria de Unidades de Conservação de proteção integral, conforme o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). O objetivo principal dos PARNAS é a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. Sendo assim, neles é autorizado apenas o turismo regulamentando e a utilização dos recursos ambientais para finalidades exclusivamente científicas. O atual projeto tem como objetivo definir e desenvolver uns indicadores de pressão socioeconômica que afetam a existência de Parques Nacionais. A metodologia contemplou quatro etapas: (a) revisão de literatura, (b) coleta e tabulação de dados, (c) mapeamento das pressões e (d) análises estatísticas dos dados. Após a revisão da literatura foram caracterizadas as pressões a partir de uma análise de conteúdo dos planos de manejo. As pressões que ocorreram com mais frequência são: caça e pesca, conflitos fundiários, desmatamento, espécies exóticas e invasoras, extrativismo vegetal, incêndios florestais, mineração, outras pressões, pecuária e produção agrícola, poluição, presença o desenvolvimento de infraestrutura, e turismo não regulamentado. Posteriormente foram definidos dois critérios para caracterizar os PARNAS em termos de pressões: os eventos PADDD e a presença do plano de manejo, sendo que o primeiro reflete a ameaça de recategorização, redução e/ou extinção de Áreas Protegidas e o segundo a existência de um instrumento de gestão que deveria garantir uma maior resiliência frente às ameaças. Dos 74 Parques Nacionais federais presentes nos seis biomas brasileiros, 22 já passaram por eventos PADDD e 54 apresentam plano de manejo. A partir da combinação destes indicadores foi elaborado um mapa de risco de pressão dos PARNAS. Os resultados mostraram que os Parques Nacionais na Amazônia são os mais expostos às pressões socioeconômicas principalmente por ameaças como o desmatamento e o agronegócio que impacta grande parte do território.

Avaliação de Danos Genômicos em eritrócitos de *Aspistor luniscutis*, após acidente ambiental no Estuário do rio Goiana – PE, Resex Acaú-Goiana.

Demetrios Lucas da Silva¹ (demetrioslucassilva@gmail.com),
Mônica Lúcia Adam¹ (mogabrod@gmail.com)

1 - Universidade Federal de Pernambuco

A Resex Acaú-Goiana é uma reserva do tipo extrativista, onde grande parte de sua área total compreende regiões estuarinas, sendo esse ambiente muito importante para o ciclo reprodutivo de várias espécies e também por abrigar um grande conjunto de biodiversidade tanto faunística como também da flora. O biomonitoramento como ferramenta de análise e avaliação de integridade ambiental tem mostrado uma grande versatilidade e confiabilidade em seus resultados. O uso de animais bioindicadores pode revelar alteração no ambiente e, conseqüentemente o estado em que se encontra o mesmo. Em fevereiro do ano de 2018, pescadores locais em conjunto com o ICMBIO, relataram uma grande mortalidade de peixes, devido ao possível derramamento de vinhoto (resíduo industrial, decorrente da produção de cana-de-açúcar) no Rio Goiana, situado dentro da Resex Acaú-Goiana. Esse desastre gerou um grande desequilíbrio ambiental, prejudicando também os pecadores locais. Nesse contexto o LAGEA (Laboratório de Genômica Evolutiva e Ambiental) localizado na Universidade Federal de Pernambuco, em parceria com o ICMBIO, realizou um monitoramento nesse local nos dias subsequentes ao acidente. O monitoramento foi realizado utilizando parâmetros de danificação genômica, uma técnica de baixo custo, e que possui uma alta sensibilidade a alterações ocorridas no ambiente, sejam elas de natureza química, física ou biológica. Para quantificar o nível de lesões causadas no DNA, foi utilizado o ensaio micronúcleo, onde através da preparação de uma lâmina utilizando a técnica de esfregaço, foi possível observar em microscópio óptico de luz, lesões no genoma da espécie *Aspistor luniscutis* (Bagre ou Peixe-gato), Este animal foi escolhido como bioindicador, devido a sua abundância no local de estudo, além de ser uma espécie resistente, e por ser um animal de fundo com hábito alimentar bastante variado. O período de estudo foi compreendido entre os meses de Fevereiro a Setembro. Foram coletados em média 10 animais por mês, e de cada animal foi coletado cerca de 0,5 ml de sangue periférico, para confecção das lâminas através do esfregaço, e posteriormente, coloração com Giemsa. Para cada animal coletado, foram analisadas três mil células, e contabilizado o número de lesões ocorridas no genoma. Como parâmetro de controle foi utilizado um referencial teórico sugerido por Marvounin et.al (4 células micronucleadas/1000 células), sendo a esta a expressão basal de micronúcleos para vertebrados. Os resultados obtidos revelaram que durante todo o período de estudo, o índice de danificação genômica se manteve bem acima da taxa de normalidade sugerida por Marvounin et.al, o que indica um alto grau de alteração presente no ambiente. Essa alteração no ambiente associada à alta frequência de lesões genômicas se expressaram também como tumorização estomacal em dois animais coletados. Isso implica num risco à saúde da população ribeirinha, que consome os peixes retirados do rio, além do alto grau de desequilíbrio ambiental que uma substância tóxica pode causar no ambiente, sendo necessárias ações de acompanhamento de áreas preservadas e de um plano de manejo para restaurar a integridade do ambiente, além da saúde e bem estar da população ribeirinha.

Agradecimentos: à Capes

Avaliação de parâmetros populacionais de cavalos-marinhos em áreas com e sem turismo em Unidades de Conservação federais no nordeste brasileiro

Rosana Beatriz Silveira¹ (labaquac@yahoo.com),
José Rodrigo Santos Silva² (rodrigo.ufs@gmail.com),
Lúcio Santos³ (lucio.santos@ibama.gov.br),
Jerônimo Carvalho Martins⁴ (jeronimo.martins@icmbio.gov.br),
Marcelo Derzi Vidal⁵ (marcelo.vidal@icmbio.gov.br)

1 - Instituto Hippocampus. Laboratório de Aquicultura Marinha, 2 - Departamento de Estatística e Ciências Atuariais, Universidade Federal de Sergipe, 3 - Ibama, 4 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Parque Nacional de Jericoacoara, 5 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais (CNPT)

Atividades turísticas para interação com a fauna silvestre têm crescido em todo o mundo. No Brasil, existe desde 1995 o turismo com cavalos-marinhos. A atividade é ofertada especialmente por moradores de comunidades tradicionais situadas nas proximidades de manguezais e consiste em levar os visitantes em passeios embarcados onde os condutores de turismo capturam os cavalos-marinhos a partir das embarcações ou por snorkeling, colocando-os em recipientes para que sejam observados, fotografados e filmados pelos visitantes. Após alguns minutos, os cavalos-marinhos são devolvidos à água. Sendo adequadamente desenvolvida, a atividade pode auxiliar na conservação dos animais e na geração de renda para as famílias envolvidas. No entanto, quando não ordenada e monitorada, pode representar perigo para os cavalos-marinhos, que já se encontram em risco de extinção. Nesse sentido, este trabalho avalia e compara parâmetros populacionais de cavalos-marinhos na APA Delta do Parnaíba (PI) e no PARNA de Jericoacoara (CE), duas UCs onde os animais se encontram sob exploração turística. No estuário dos rios Cardoso e Camurupim, na APA, foram definidos os pontos de pesquisa 1 (Ilha do cavalo-marinho, onde ocorre o passeio para interação com os cavalos-marinhos) e 2 (Camboa do cavalo, onde não ocorrem atividades turísticas com estes animais), totalizando 547 m² de área. A coleta de dados ocorreu de abril/2014 a dezembro/2015, totalizando 54 dias de coleta. No estuário do rio Guriú, no PARNA, foram definidos os pontos R e S (ambos usados no turismo interativo), totalizando 600 m². A coleta de dados ocorreu de maio/2011 a dezembro/2013, e de janeiro a dezembro/2015, totalizando 140 dias de coleta. Em ambas as UCs, busca ativa aos animais foi realizada por snorkling durante a maré baixa e a única espécie encontrada foi *Hippocampus reidi*. Para a APA, foram registradas 602 avistagens de cavalos-marinhos, envolvendo os dois pontos de pesquisa. No Ponto 1, durante o ano de 2014, a densidade foi de $0,087 \pm 0,047 \text{ ind/m}^2$ e em 2015 foi de $0,054 \pm 0,056 \text{ ind/m}^2$, apresentando um quadro de diminuição significativa na densidade ($p=0,0426$). No Ponto 2, em 2014, a densidade foi de $0,026 \pm 0,007 \text{ ind/m}^2$ e em 2015 foi de $0,028 \pm 0,013 \text{ ind/m}^2$, também apresentando diminuição significativa na densidade ($p=0,3245$). No PARNA foram registradas 1.286 avistagens de cavalos-marinhos, envolvendo os dois pontos de pesquisa. O Ponto R foi o mais populoso, iniciando em 2011 com uma densidade de $0,168 \pm 0,08 \text{ ind/m}^2$ e ao término da pesquisa (2015) apresentou densidade de $0,096 \pm 0,05 \text{ ind/m}^2$. O Ponto S apresentou densidade inicial de $0,142 \pm 0,09 \text{ ind/m}^2$ em 2011 e $0,071 \pm 0,03 \text{ ind/m}^2$ ao final do estudo. Neste caso, houve diminuição significativa da densidade entre 2011 e 2013 para

o Ponto R ($p=0,0077$) e para o Ponto S ($p=0,0001$). No entanto, em 2015, ambos os pontos demonstraram estabilidade nas densidades ($p=0,3660$ e $p=0,4200$ respectivamente). Embora tenha ocorrido diminuição populacional em todos os Pontos de estudo, os resultados de abundância e densidade sugerem a existência de uma pressão externa no Ponto 1 da APA, onde ocorre o passeio para interação com os cavalos-marinhos. Tendo em vista o contínuo aumento da visitação nas UCs e os resultados da pesquisa, fazem-se necessárias atividades direcionadas ao ordenamento, normatização e monitoramento do turismo com os cavalos-marinhos, bem como o fortalecimento de infraestrutura e pessoal na APA e no PARNA. Isso contribuirá para a sustentabilidade do turismo e seus benefícios socioeconômicos e a proteção adequada às populações de *H. reidi*.

Avaliação do impacto do fogo em áreas florestais Poliespecíficas da Estação ecológica de Taiamã

Andressa Ketllen dos Santos Souza^{1,2} (andressa.souza@unemat.br) Daniel Luis Zanella Kantek² (daniel.kantek@gmail.com),
Nilo Leal Sander¹(nilosander@gmail.com),
Wilkinson Lopes Lázaro¹(wilkinsonlopes@gmail.com),
Carolina Joana Da Silva¹ (ecopanta@terra.com.br)

1-Universidade do Estado de Mato Grosso, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Os incêndios são importante fator de perturbação aos ecossistemas florestais, de forma a impactar fortemente as condições bióticas e abióticas do ambiente. Como elemento de perturbação natural, é um componente essencial para o funcionamento de muitos ecossistemas. O presente trabalho teve como objetivo avaliar os impactos do incêndio florestal ocorrido em 2011 na Estação Ecológica de Taiamã (EET), através da análise da composição e estrutura arbórea em florestas poliespecíficas. Foram instaladas parcelas permanentes de 10.000 m² (1 hectare por área), estas divididas em 5 subparcelas de 50m x 40m, perpendicularmente ao longo do rio em área de floresta poliespecífica atingida e não atingida pelo fogo. Realizou-se o levantamento de todos os indivíduos arbóreos e arbustivos apresentando circunferência maior que dez centímetros a 1,30m (CAP) de altura e altura total superior a três metros. Para entender as mudanças na composição entre os gradientes de incêndio, realizamos uma análise de escalonamento multidimensional não-métrica (NMDS) com base na medida de Bray-Curtis "ajustada a zero". Para comparar a similaridade de espécies entre as comunidades, realizamos análises de similaridade (ANOSIM) entre tipos de fogo. Todas as análises foram realizadas em interface R, usando os pacotes Vegan e ggplot2. Foram identificadas 50 espécies de plantas arbóreas, distribuídas em 48 gêneros e 25 famílias botânicas. Na análise de escala multidimensional não métrica (Nonmetric Multidimensional Scaling) houve a formação de dois agrupamentos, evidenciando que entre os pontos amostrais não houve semelhança significativa quanto a abundância, riqueza de espécies e diversidade. A partir do método estimador não métrico Chao 1, a diversidade da comunidade arbórea da área não queimada apresentou 35 espécies em sua riqueza, contabilizando 1068 indivíduos enquanto a área queimada 22 ssp. identificadas e 671 representantes. Houve similaridade com base em índices fitossociológicos em valores de abundância, densidade relativa, dominância relativa e índice de valor de importância para as espécies *Duroia duckel* Huber e *Casearia decandra* Jacq em área não queimada e *Triplaris americana* L, *Garcinia brasiliensis* Mart e *Zygia cauliflora* (Willd) Killip e *Genipa americana* L em área queimada. Impactos de incêndio afetam diretamente a riqueza, abundância e diversidade, podendo influenciar na regeneração sazonal, estrutura da comunidade vegetal, faixa de proteção de curso de água e habitat de vários componentes da fauna silvestre. A dissimilaridade entre gradientes na composição, aos 9 anos após o fogo, demonstra ritmo consideravelmente lento no processo sucessional vegetativo. De modo geral, a curto prazo, os impactos do fogo ao ambiente podem acarretar na perda da composição local juntamente do banco de sementes depositadas, consequente do empobrecimento do solo limitando a disponibilidade de nutrientes essenciais às plantas, como nitrogênio, fósforo e potássio, redução da umidade e compactação do solo, sujeitando a longo prazo variações na estrutura

da comunidade. Surge então a importância da especialização de profissionais e constante manutenção da brigada de combate e prevenção de incêndios florestais das UC. Além disso os resultados obtidos podem vir a servir como subsídio para a gestão de políticas públicas.

Agradecimentos: à Universidade do Estado de Mato Grosso, ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Projeto DARP-Pantanal

Aves e mamíferos ameaçados de extinção na Área de Relevante Interesse Ecológico Floresta da Cicuta, Rio de Janeiro

Sandro Leonardo Alves¹ (sandro.alves@icmbio.gov.br),
Gabriel Magalhães Tavares² (gabriel_magalhaestavares@hotmail.com)

1- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2- Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro - Universidade Federal do Rio de Janeiro

A perda e fragmentação de habitats são consideradas as principais ameaças à conservação das espécies. A cobertura florestal do bioma Mata Atlântica tem sofrido uma redução considerável e estimativas recentes indicam que restam apenas cerca de 12% dos remanescentes florestais do bioma no Brasil e cerca de 19% no estado do Rio de Janeiro. A Mata Atlântica abriga diversas espécies mundialmente relevantes, em virtude do grau de ameaça que sofrem suas populações e/ou por serem endêmicas ao bioma, características que conferem a essas espécies uma importância fundamental na conservação dos habitats em que ocorrem. Espécies ameaçadas de extinção podem ser usadas como indicadoras de áreas com urgência de ações de conservação em razão do maior risco de desaparecimento na natureza em futuro próximo. O objetivo deste estudo foi identificar as espécies de aves e mamíferos terrestres ameaçadas e quase ameaçadas de extinção que ocorrem em um remanescente protegido de Floresta Estacional Semidecidual, uma das fitofisionomias mais impactadas do bioma Mata Atlântica. Criada em 1985, a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Floresta da Cicuta é uma Unidade de Conservação (UC) Federal com 131 ha localizada entre os municípios de Barra Mansa e Volta Redonda, na região sul do estado do Rio de Janeiro. O levantamento da avifauna foi realizado entre os anos de 2017 e 2018 por meio da metodologia de pontos fixos, em 15 pontos no interior da UC, com observações que se iniciavam ao alvorecer (~05:30h) e com duração de pelo menos seis horas/dia. Também foram utilizadas duas metodologias complementares: a técnica do playback e observações ad libitum. Concomitantemente, foi realizado o inventário de mamíferos terrestres de médio e grande porte através de armadilhas fotográficas em 62 pontos de amostragem na UC. Foi verificada a presença das espécies registradas em listas de espécies ameaçadas de extinção em todos os níveis: global (IUCN), nacional (BR) e regional/estadual (RJ). De um total de 216 espécies de aves identificadas, três espécies são ameaçadas de extinção: *Amazona rhodocorytha* (IUCN; BR; RJ), *Anhinga anhinga* (RJ) e *Cyanoloxia brissonii* (RJ). Outras quatro espécies são classificadas como quase ameaçadas a nível global (IUCN): *Picus aurulentus*, *Primolius maracana*, *Dysithamnus stictothorax* e *Hemitriccus orbitatus*; e duas espécies como provavelmente ameaçadas a nível estadual (RJ): *Pilherodius pileatus* e *Campephilus robustus*. Em relação aos mamíferos, após um esforço de amostragem total de 2.257 armadilhas/dia, foram registradas 22 espécies, sendo seis espécies ameaçadas de extinção: *Leopardus guttulus* (IUCN; Br), *Sylvilagus tapetillus* (IUCN), *Alouatta guariba clamitans* (Br), *Herpailurus yagouaroundi* (Br), *Chrysocyon brachyurus* (BR) e *Cuniculus paca* (RJ), além de *Sapajus nigritus nigritus*, classificada como quase ameaçada (IUCN; BR). A presença de espécies ameaçadas de extinção em diferentes níveis e categorias demonstra que a ARIE Floresta da Cicuta tem cumprido com o seu objetivo de criação de “proteger e preservar as espécies raras e diversificadas da biota local”. Pesquisas recentes apontam que cerca de 97% do total remanescente de Mata Atlântica no Brasil são constituídos por fragmentos

<250 ha, como a ARIE Floresta da Cicuta. Desta forma, qualquer planejamento ou iniciativa no contexto de estratégias para a conservação da Mata Atlântica e de suas espécies ameaçadas deve, prioritariamente, direcionar esforços para ações efetivas de proteção, recuperação e interligação destes pequenos fragmentos florestais.

Agradecimentos: Comitê da Bacia da Região Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul/RJ (CBH-MPS); CENAP/ICMBio; voluntários do Programa de Voluntariado do ICMBio/ARIE Floresta da Cicuta.

Captura intencional de tartarugas marinhas: Ocorrência e caracterização das tartarugas marinhas na Praia do Cascalho, Enseada de Armação do Itapocoroy, Litoral Norte de Santa Catarina. Dados para auxiliar no desenvolvimento de políticas de proteção.

Eron Paes e Lima¹ (eron.lima@icmbio.gov.br),
Camila Trentin Cegoni² (camila@tamar.org.br),
Daniel Wagner Rogério² (daniel.rogerio@tamar.org.br),
Fernando Rodrigues Ramos² (fernando.ramos@tamar.org.br),
Joyce Helena Bitencourt Jorge² (Joyce.bitencourt@tamar.org.br),
Juliane Rizzi² (juliane.rizzi@tamar.org.br)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2 – Fundação Projeto Tamar, Florianópolis/SC (TAMAR)

A Enseada Armação do Itapocoroy, localiza-se no litoral norte do Estado de Santa Catarina, e ao longo dos seus 6.7km², observa-se crescente especulação imobiliária e usos diversos do seu litoral. O levantamento e identificação das tartarugas marinhas no local, integra parte de um estudo supervisionado pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Tartarugas Marinhas e Biodiversidade Marinha do Mar do Leste – Centro TAMAR – ICMBio, Base Avançada de Florianópolis e realizado com auxílio de instituições parceiras, em diversas áreas do litoral sul do Brasil. O objetivo é determinar áreas de concentração destes animais e a possível conectividade entre as mesmas, além de caracterizar as tartarugas marinhas da região, subsidiando informações para a conservação local. As campanhas de captura intencional foram realizadas na Praia do Cascalho em Penha/SC, com auxílio de rede de três malhos, entre 2017 a 2019, totalizando 11 operações (esforço amostral de 17 h e 35 min). Após capturados, foi realizada biometria, marcação e avaliação visual do estado geral da saúde dos animais. Realizados esses procedimentos, os mesmos foram devolvidos ao mar, salvo casos que necessitaram avaliação veterinária, sendo estes encaminhados ao Centro de Reabilitação da Fundação Projeto Tamar em Florianópolis/SC. Ao todo foram capturadas 66 tartarugas verdes (*Chelonia mydas*) juvenis, com comprimento curvilíneo de carapaça (CCC) médio de 0,38±0,05m e peso entre 4,5 e 8,5 kg. Dentre elas, 88% apresentaram bom escore corporal, 6% escore médio e 6% escore ruim. Após avaliados, 80,3% dos animais foram liberados no local no dia da captura e 19,7% (13 animais) levados para observação e/ou tratamento. Dos 13 indivíduos, 12 foram soltos, enquanto 1 veio à óbito. O resultado da necrópsia identificou alto grau de parasitismo no sistema digestório, possível causa de morte. Do total, 26% apresentaram fibropapilomatose, tumores fortemente associados à imunossupressão por exposição à parasitos, carcinógenos, contaminantes ambientais e/ou ambientes poluídos. Ocorreram 3 recapturas, onde identificou-se um crescimento de 7,2%, 2,0% e 1,0% após 384, 146 e 76 dias, respectivamente. Durante os meses de inverno, com temperaturas mais baixas da água, nenhum animal foi capturado. Concomitante às atividades de captura, foram realizadas ações de sensibilização ambiental com o objetivo de divulgar aos moradores os trabalhos realizados e, dessa forma, conscientizá-los a respeito da importância da proteção do ecossistema local para o ciclo de vida das tartarugas marinhas e para o ambiente. Este trabalho identifica a Enseada como uma área de concentração da espécie *C. mydas* em sua fase juvenil, com possibilidade dos indivíduos permanecerem por longos períodos neste local, embora não

haja dados suficientes para afirmar o tempo mínimo de residência. Sua permanência aparenta estar diretamente relacionada à preferência alimentar, por algas marinhas. A população parece ter flutuações de acordo com as estações do ano e temperatura da água. A presença de animais com tumores representa um alerta, já que é uma doença viral e altamente contagiosa entre os indivíduos. Atualmente, há interesse de alguns setores em explorar turisticamente a Enseada e a presença das tartarugas marinhas na região, sendo fundamental, normas para que tal atividade, se autorizada, seja realizada com responsabilidade. Além disso, ações, como campanhas de sensibilização, exposições e relatórios técnicos, gerados a partir deste estudo, são de suma importância para o engajamento de todos em prol da conservação ambiental.

Agradecimentos: a todos que auxiliaram direta ou indiretamente na realização deste trabalho.

Caracterização do Impacto da Gestão da Unidade de Conservação no Contexto da Proteção dos Recursos Hídricos no que Tange aos Processos de Licenciamentos e Autorizações Diretas na Apa Carste de Lagoa Santa

Bárbara Luiza Diniz de Souza Dornela¹ (barbara@dornela.com.br),
Antônio Calazans Reis Miranda¹ (antonio.miranda@icmbio.gov.br).

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

A APA Carste de Lagoa Santa é uma Unidade de Conservação Federal do grupo uso sustentável, contendo certo grau de ocupação. Portanto, está exposta a impactos sobre atributos naturais especialmente importantes, incluindo os recursos hídricos, o que exige atenção do órgão gestor em relação às condições impostas aos empreendimentos visando minimizar eventuais impactos. Assim, o presente trabalho tem como objetivo caracterizar o impacto da gestão da unidade de conservação no contexto da proteção dos recursos hídricos no que tange aos processos de licenciamentos e autorizações diretas da APA Carste de Lagoa Santa, por meio da avaliação da aplicabilidade e eficiência das condicionantes impostas aos empreendimentos instalados na UC. Para tanto, procedeu-se uma seleção aleatória de empreendimentos e a posterior visita de campo para análise de estruturas de controle de erosão e tratamento de efluentes: caixas de sedimentação e caixas separadoras de água e óleo, respectivamente. Além da verificação temporal dos locais em diferentes épocas através do software Google Earth, a fim de comparar o estado de conservação do solo versus processos erosivos. Assim, foi formulado um Índice de Desempenho em Recursos Hídricos (IDRH), o qual foi avaliado através de pontuações de indicadores relacionados (1) à gestão ambiental da UC e (2) à efetividade e funcionamento satisfatório das estruturas de drenagens e tratamento de efluentes. As pontuações também levaram em consideração a avaliação quanto a aplicação dos instrumentos de controle ambiental pelos empreendimentos. Considerando-se uma escala de IDRH de 0,30 (irrelevante), entre 0,31 e 0,69 (moderado) e acima de 0,70 (relevante), observou-se que a gestão da APA Carste de Lagoa Santa vem promovendo impacto moderado quanto à proteção dos recursos hídricos, com um IDRH global próximo a 0,58. A avaliação de cada empreendimento por meio do IDRH permitiu a análise detalhada e organizada de aspectos que carecem de atenção, bem como uma análise global do impacto da gestão ambiental da UC em relação à proteção dos recursos hídricos. Os critérios estabelecidos para pontuações conferiram objetividade ao processo de análise, alcançando resultados de fácil interpretação, o que pode ser de grande auxílio no delineamento de planos e metas para melhoria da gestão da UC. Apesar de todos os critérios e indicadores terem sido direcionados ao tema recursos hídricos, é possível a análise com foco em outros temas, necessitando apenas de adaptação através do desenvolvimento de critérios específicos. Dessa forma, a presente experiência na formulação e aplicação do IDRH demonstra que tal ferramenta é abrangente e flexível, podendo ser adaptada para outros temas e outras condições que se pretenda avaliar.

Agradecimentos: ao ICMBio e ao CNPq, que permitiram a realização do presente trabalho, manifestando também gratidão à equipe da APA Carste de Lagoa Santa/ICMBio, pelo apoio imprescindível tanto na orientação quanto ao acesso aos processos e viabilização das visitas de campo.

Caracterização florística como subsídio para desenvolvimento de projeto interpretativo da trilha do Açaizal no Parque Nacional da Amazônia

Kennedy Alves de Oliveira¹ (kennedy9815@gmail.com),
Bruno Rafael Miranda Matos² (bruno.matos@icmbio.gov.br),
Livia Haubert Ferreira Coelho² (livia.coelho@icmbio.gov.br),
Cristina Batista² (cristina.bastista@icmbio.gov.br)

1 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Itaituba, 2 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

A interpretação ambiental é uma ferramenta usualmente aplicada no manejo de unidades de conservação, pois, mediante estratégias de comunicação, ela atua entre o público e o recurso disponível, revelando significados, sensibilizando através de conexões e experiências pessoais. Para tanto, faz-se necessário conhecer este recurso, ou seja, o patrimônio natural e cultural envolvido, para o estabelecimento de um projeto interpretativo. Além de fortalecer a consciência ambiental, trilhas interpretativas implementadas marcam a presença institucional dentro da unidade, atraem mais visitantes, diversificam a oportunidade de experiências, o que reflete no aumento da visitação e coíbe a presença de infratores. Nesta perspectiva, a pesquisa objetivou identificar as espécies vegetais arbóreas com potencial interpretativo da Trilha do Açaizal, no Parque Nacional da Amazônia, para subsidiar a implementação do projeto. Foram marcados todos os indivíduos com DAP > 30cm, na faixa de 3m em ambos os lados ao longo da trilha. A identificação botânica foi realizada em campo por parataxônomo e o material coletado foi herborizado e depositado no Herbário da Universidade Federal do Oeste do Pará, em Santarém, Pará. A determinação das espécies com potencial interpretativo foi realizada mediante consulta em artigos, livros e relatórios técnicos que tratam da flora amazônica, da etnobotânica, da colonização da Amazônia, uso comercial das plantas e sua ecologia. De um total de 125 indivíduos arbóreos amostrados, foram identificadas 22 famílias, 46 gêneros e 9 espécies, destes, sete (7) apresentaram potencial interpretativo: ucuúba (*Virola* sp.), pororoca (*Dialium guianense* Sandiwith), copaíba (*Copaifera* sp), seringueira (*Hevea brasiliensis* Muller), andiroba (*Carapa guianensis* Aublet), embaúba (*Cecropia schiadophylla* Mart) e quina-quina (*Geissospermum* sp.). Estas espécies de maior relevância socioambiental, cultural e histórica no contexto regional tiveram suas informações reunidas para fins de interpretação ambiental, com ênfase no uso medicinal pelos povos tradicionais/indígenas, extrativismo florestal, importância ecológica e uso da fauna. Estas informações, a posteriori, subsidiarão a elaboração de mensagens interpretativas que ressignifiquem a visitação no atrativo. Revelamos, portanto, o potencial interpretativo dos recursos naturais da Trilha do Açaizal, os quais valorizam o contexto sociocultural e a tradição dos povos locais. A implementação deste projeto interpretativo contribuirá para a sensibilização e diversificação da experiência do visitante, ampliando o rol de oportunidades de visitação do Parque Nacional da Amazônia.

Ao ICMBio pela oportunidade e concessão de bolsa de iniciação científica através do 13º Edital PIBIC/ICMBio Ciclo 2019-2020. Ao Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA) pelo apoio financeiro. A Equipe Ampliada de Interpretação Ambiental da COEST/CGEUP pelas contribuições. E toda equipe da Unidade Especial Avançada de Itaituba pelo acolhimento e prestatividade.

Caracterização florística de uma trilha no Parque Nacional da Amazônia, Itaituba, Pará.

Kennedy Alves de Oliveira¹ (kennedy9815@gmail.com),
Bruno Rafael Miranda Matos² (bruno.matos@icmbio.gov.br)

1 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - campus Itaituba, 2 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Itaituba

A caracterização florística é uma análise importante para tomada de decisão na conservação e proteção da biodiversidade, de forma que possibilita obter informações sobre a composição florística, dinâmica do ecossistema, estrutura comunitária da vegetação e sua ecologia. Desta forma, o estudo teve como objetivo realizar identificação e caracterização florística da vegetação arbórea às margens da trilha do Açaizal no Parque Nacional da Amazônia, no município de Itaituba, no estado do Pará, Brasil. Foram marcados com placas metálicas numeradas em ordem crescente e sequencial, todos os indivíduos vegetais arbóreos com diâmetro a altura do peito (DAP) ≥ 30 cm, que estavam localizados numa faixa de até 3 m em ambos os lados. A identificação botânica foi realizada em campo por parataxônomo e o material coletado foi herborizado e depositado no Herbário da Universidade Federal do Oeste do Pará, em Santarém, Pará, juntamente com planilha contendo informações adicionais da coleta, com vistas a integralização da identificação botânica. Na área de estudo foi registrado 22 famílias, 46 gêneros e 9 espécies (a ausência de estruturas reprodutivas inviabilizou a identificação ao menor nível taxonômico). As famílias com maior riqueza de indivíduos, em ordem decrescente, foram: Fabaceae (44), Sapotaceae (12), Burseraceae (11), Meliaceae (7) e Urticaceae (5). Os dados demonstram a expressiva riqueza da família Fabaceae, pois adota uma estratégia de colonização do ambiente por meio de interação ecológica benéfica com bactérias fixadoras de nitrogênio, uma vantagem sobre as demais famílias. A soma destas 5 famílias representa 63,2% dos 125 (centro e vinte e cinco) indivíduos identificados. As demais famílias (17) representam entre 1 e 4 indivíduos, percentual de 36,8%. O gênero *Dialium* apresentou a maior riqueza de indivíduos com dezoito (18), seguido de *Micropholis* com onze (11), *Protium* com dez (10), *Abaraema* e *Carapa* com cinco (5). Os demais gêneros (41) recrutam entre 1 e 4 indivíduos. A expressiva quantidade de gêneros demonstra a heterogeneidade da área, padrão normal em florestas de terra firme. Quanto a distribuição diamétrica, os indivíduos agruparam-se nas classes iniciais, conforme a seguir: 30-39,9cm (57 ind.); 40-49,9cm (37 ind.); 50-59,9cm (18 ind.); 60-69,9cm (6 ind.); 70-79,9 (5 ind.); e ≥ 80 cm (2 ind.). Este achado representa graficamente a forma de “J” invertido, esta forma diz sobre o grau de regeneração da vegetação, quanto mais os indivíduos se aglomeram nas classes iniciais, mais jovens estão, e a floresta está sendo abastecida pelos indivíduos mais velhos. A altura da floresta variou entre 8 e 29 metros, com a média de 16 metros e desvio padrão de 4,6 metros. Diante destes resultados, conclui-se que o ecossistema florestal da Trilha do Açaizal está conservado, em equilíbrio dinâmico, com nível de regeneração normal. Também reforçando a importância do papel desempenhado pela Unidade de Conservação em proteger o patrimônio natural.

Agradecimentos: ao ICMBio pela oportunidade e concessão de bolsa de iniciação científica através do 13º Edital PIBIC/ICMBio Ciclo 2019-2020. Ao Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA) pelo apoio financeiro. E toda equipe da Unidade Especial Avançada de Itaituba pelo acolhimento e prestatividade.

Caracterização geológica e topografia espeleológica da Gruta do Castelo, Vale do Pati, Chapada Diamantina

Camila Evangelista Fonseca de Souza¹ (milageologia@gmail.com),
Andre Azevedo Klumb Oliveira¹ (andreklumb@gmail.com)

1-Universidade Federal da Bahia

A Gruta do Castelo é uma cavidade natural subterrânea desenvolvida nos metarenitos da Formação Tombador, na região do Vale do Pati, centro geográfico do Parque Nacional da Chapada Diamantina, situado no centro-oeste do estado da Bahia. Este trabalho envolveu a topografia espeleológica e caracterização geológica quanto à litologia, estrutura, sedimentação química e clástica da Gruta do Castelo com o objetivo de compreender os fatores condicionantes da sua espeleogênese, além de recomendar ações para preservação de seus atributos naturais. Dentre os procedimentos metodológicos desta pesquisa, destacam-se: revisão bibliográfica, solicitação de licença de pesquisa ao ICMBio, mapeamento geológico, levantamento topográfico espeleológico, geoprocessamento, análise estrutural, análise petrográfica, análise raio-x de espeleotemas, confecção de croquis esquemáticos e registro fotográfico. Esse estudo observou que as fraturas e falhas subverticais, e planos de acamamento subhorizontais foram estruturas fundamentais para infiltração e percolação de água no maciço rochoso. A composição do arcabouço e a porcentagem de matriz da rocha, classificada petrograficamente como grauvaque feldspática e que compõe o arcabouço principal da gruta, por sua vez, foram os fatores litológicos que condicionaram a atuação do intemperismo e dissolução preferencial em relação às camadas superiores e inferiores do maciço. Pelo menos três classes de minerais compõem a diversidade de espeleotemas da caverna: silicatos, fosfatos e sulfatos. Esta diversidade mineralógica dos espeleotemas foi interpretada como oriunda de mecanismos de circulação hídrica no sistema subterrâneo provocando reações de dissolução incongruente da matriz argilosa e dos minerais mais facilmente intemperizáveis da rocha dando origem a silicatos precipitados principalmente nas paredes e no teto da caverna, e reações com depósitos de guano antigos, dando origem a sulfatos e fosfatos que são observados como crostas e concreções revestindo grande parte do piso da cavidade. Dentre as recomendações para promover a conservação da Gruta do Castelo sugeridas na monografia, destacam-se: monitoramento contínuo da atividade turística vigente especialmente em épocas de alto fluxo de visitantes e alta pluviosidade para verificar o estado de conservação da caverna e suas estruturas; realização de estudos de capacidade de carga turística para estabelecer um número máximo de visitantes por dia, orientações de uso turístico sustentável da caverna para guias e visitantes no início da trilha de acesso; e campanhas de educação patrimonial para moradores locais, guias, agências de turismo, associações e escolas, com o objetivo de resgatar e criar o senso de identificação local com a Gruta do Castelo, e de fomentar cultura do cuidado e preservação do meio ambiente.

Agradecimentos: aos nativos e moradores do Vale do Pati, Camila Geoturismo, Instituto de Geociências da UFBA, PARNA Chapada Diamantina, CECAV, ICM-Bio, IFBa, CPRM

Cenário de vulnerabilidade das Unidades Conservação federais terrestres à invasão biológica

Rafaela Guimarães Silva¹ (rafaela.silva.bolsista@icmbio.gov.br),
Tainah Corrêa Seabra Guimarães¹ (tainah.guimaraes@icmbio.gov.br),
Rafael Dudeque Zenni² (rafael.zenni@ufla.br),
Alexandre Bonesso Sampaio¹ (alexandre.sampaio@icmbio.gov.br)

1- Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado (CBC) - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), DF; 2-Departamento de Ecologia e Conservação, Universidade Federal de Lavras (UFLA), MG

O processo de invasão biológica é considerado a segunda maior causa de perda de diversidade no globo, só sendo superada pela perda de habitats. As perturbações antrópicas são reconhecidas como facilitadoras da introdução e dispersão de propágulos de espécies exóticas, principalmente em Unidades de Conservação (UC) e em suas imediações. Nesse sentido, o presente estudo buscou determinar a probabilidade de invasão de cada UC federal terrestre (exceto APA) associada às vias e vetores de introdução e propagação de espécies exóticas invasoras (EEI) da fauna e flora terrestres. Para isso, foram levantadas e processadas em SIG as principais variáveis espaciais preditoras reconhecidas como fontes de dispersão e propagação de espécies exóticas (pressão de propágulos) às UC, considerando os limites de cada UC e sua circunvizinhança (raio de 10km). Em seguida, por modelos de regressão logística, estimamos a probabilidade associada à ocorrência de um determinado evento de invasão em função do conjunto de variáveis explicativas. Para isso, adotamos modelo linear generalizado (GLM) ajustado à distribuição binomial. As variáveis espaciais independentes que integraram o modelo global foram: log (distância de centros urbanos +1), cobertura de pasto, a cobertura de infraestrutura urbana, cobertura de vegetação nativa, log (distância de estradas+1), log (densidade populacional+1), raiz quadrada de densidade de estradas. Os coeficientes dos modelos foram estimados por meio do método de máxima verossimilhança. Efetuou-se também a seleção das variáveis por meio da técnica stepwise e teste de Wald para atestar a significância do parâmetro no modelo. Para o modelo final, estimamos o intervalo de predição dos coeficientes das variáveis independentes, a um nível de confiança de 95%. Por fim, a qualidade do ajuste do modelo foi avaliada por meio do teste de Hosmer e Lemeshow, pela curva ROC (Receiver Operating Characteristic Curve) e pela matriz de confusão. O modelo apresentou ajuste aceitável e cerca de 60% de suas predições estão corretas. Os resultados mostraram que das 283 UC terrestres avaliadas, 124 apresentam mais de 50% de probabilidade de serem invadidas, uma vez que apresentam proximidade com áreas de alta densidade populacional humana (IC = 1.319 – 1.932) e alta cobertura de pastagens (IC=1.0349 – 1.163) ao seu redor. As UC que apresentaram maior risco de invasão estão localizadas no bioma Mata Atlântica (95% das UC). Esse estudo deixou claro que a integridade biológica das UC federais depende da influência humana sobre seu território e áreas adjacentes. Nesse sentido, essas UC estão susceptíveis a constante pressão de propágulos advindos de cidades e áreas de pastagem, sendo necessárias ações de prevenção e definição de estratégias e redes de alerta visando a detecção precoce e resposta rápida para controle de espécies exóticas nas UC, contribuindo para a conservação dessas áreas protegidas em longo prazo.

Agradecimentos: ao GEF Pró-Espécies pelo financiamento da bolsa da autora Rafaela.

Comparação de métodos para inviabilização de colônias de coral-sol e regeneração da composição de comunidades de bentos em substratos naturais da Resex Marinha Baía do Iguape, Recôncavo Baiano

Israel Fortuna Costa Neto¹ (netofortunabio@gmail.com),
Bruno Marchena Romão Tardio² (bruno.tardio@icmbio.gov.br)

1 - Universidade Católica do Salvador, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

Na RESEX Marinha Baía do Iguape, Recôncavo Baiano, o coral-sol (*Tubastraea coccinea* e *T. tagusensis*) foi disseminado principalmente pelo grande fluxo de plataformas de petróleo e navios oriundos de diversas partes do mundo, por meio das atividades do Estaleiro Enseada do Paraguaçu, além de adaptar-se facilmente ao ambiente devido ao aumento da salinidade decorrente das construções da Usina Hidrelétrica de Pedra do Cavalo, no Rio Paraguaçu, principal corpo d'água do estuário da unidade de conservação. A pesquisa realizada no primeiro ciclo do Programa PIBIC/ICMBio 2018/2019 mostrou que as populações de coral-sol apresentaram um crescimento contínuo, ao contrário das populações das espécies bentônicas nativas, que tinham grandes variações e, em alguns casos, até extinções locais no substrato amostrado com o crescimento das colônias do coral-sol. Vale salientar que o crescimento populacional do coral-sol se mostrou inversamente proporcional à diminuição populacional de ostras, organismo de extrema importância para a sobrevivência das marisqueiras e pescadores artesanais da RESEX, apresentando uma possível competição desses dois organismos. Diante do exposto, evidenciou-se a extrema necessidade do controle do crescimento e proliferação do coral invasor no estuário do Rio Paraguaçu. Esta pesquisa teve como objetivo principal a realização e comparação de métodos que inviabilizam o crescimento populacional do organismo invasor, além de proporcionar a regeneração da composição dos bentos autóctones. Utilizando o conhecimento adquirido sobre a área de estudo durante o primeiro ciclo de pesquisa (2018/2019), selecionamos dois paredões rochosos presentes no Quilombo da Salamina, que apresentavam uma grande quantidade de pólipos e colônias de coral-sol, para a aplicação de tais métodos. Foram desenvolvidos três experimentos para o cumprimento do objetivo da pesquisa, o método de sufocamento, utilizando uma lona opaca e uma lona translúcida, e o método de retirada manual. Estes paredões foram divididos em três parcelas de 1 m de altura (contada a partir da maré 0.2) por 3 m de comprimento, a primeira parcela foi determinada para a aplicação do método de retirada manual dos corais, a segunda parcela foi utilizada para a aplicação do método de sufocamento a partir da lona translúcida, e por fim, na última parcela, foi instalada a lona opaca. Tais lonas foram fixadas aos paredões rochosos por meio de grandes pregões por toda sua extremidade superior e laterais, e estabilizadas com o auxílio de poitas, materiais estes que serão totalmente removidos após o período total de monitoramento. Devido ao derramamento de petróleo que afetou principalmente a região Nordeste, e demandou o uso contínuo das embarcações do ICMBio disponíveis na RESEX para realizar o monitoramento das manchas de óleo, e em seguida devido à pandemia do COVID-19 e a necessidade de isolamento social, as amostragens foram obrigatoriamente suspensas e assim permanecem até a presente data, entretanto, serão retomadas assim que houver a possibilidade de retorno das atividades de campo, de acordo com as determinações do governo e OMS. Os experimentos de sufocamento em um dos pontos amostrais foram

finalizados, porém, com toda logística interrompida, não conseguimos dar continuidade aos monitoramentos mensais e verificar a eficácia dos métodos de controle do coral-sol. Contudo, espera-se que os métodos de sufocamento com a lona translúcida reduzam a população de coral-sol gerando menos impactos significativos aos organismos bentônicos nativos, além do crescimento populacional deles, sobretudo os fotossintetizantes. Com a alta taxa de recrutamento de pólipos na RESEX, acredita-se que a área sujeita à remoção manual, sem um posterior método de sufocamento, seja rapidamente recolonizada pelo organismo invasor.

Agradecimentos: ao ICMBio pela oportunidade, aos servidores da Resex Marinha Baía do Iguape, aos amigos que ajudaram na realização da pesquisa e principalmente a todas as comunidades quilombolas, de pescadores e marisqueiras artesanais que sempre nos ajudaram com seus conhecimentos e ensinamentos valiosos.

Comparação do horário de atividade de *Sus scrofa* e *Pecari tajacu* na Floresta Nacional de Silvânia, Silvânia, GO

Lara Uana E.V.E. Barbosa¹ (laraevabio@outlook.pt),
Paola Sitta Lemes² (pslemes@outlook.pt),
Paulo H. Asfora¹ (paulo.asfora@gmail.com),
Elildo Alves Ribeiro de Carvalho Júnior³ (elildo.carvalho-junior@icmbio.gov.br) e
Mariella Butti⁵ (mariella.butti@icmbio.gov.br)

1 - Centro Universitário de Anápolis UniEvangélica, 2- Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros, 3 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Um dos maiores desafios da conservação de espécies no Brasil é a presença de espécies exóticas invasoras, introduzidas nos habitats por ações antrópicas intencionais ou acidentais. Essas espécies alóctones competem com as espécies autóctones por alimento e espaço e podem até mesmo predá-las, prejudicando consideravelmente as espécies nativas, que podem sofrer declínios populacionais. O javali (*Sus scrofa*) é considerado, no Brasil e no mundo, uma das 100 piores espécies invasoras segundo a União Internacional para a Conservação da Natureza. *Sus scrofa* é a espécie exótica invasora mais comum nos biomas terrestres e muito comumente é confundido com os taitiúdeos nativos como o caititu (*Pecari tajacu*) e a queixada (*Tayassu pecari*), os quais vem sofrendo redução populacional pela caça e degradação de habitat, sendo o caititu classificado como menos preocupante no cerrado e a queixada vulnerável segundo a IUCN. Os javalis causam prejuízos às lavouras, à biodiversidade, disseminam zoonoses e parasitas, destroem microhabitats e causam erosões das margens dos córregos. Já os caititus atuam como dispersores e predadores de sementes, também se alimentando de raízes e insetos e sendo predados por carnívoros, contribuindo para o equilíbrio da comunidade. A grande quantidade de javalis causa a escassez de recursos e competição. Neste estudo, comparamos os padrões de atividade de javalis e caititus em uma área protegida no Cerrado, a Floresta Nacional de Silvânia. Para avaliar o grau de sobreposição entre as duas espécies, utilizamos 18 armadilhas fotográficas regularmente dispostas em uma grade com 600m de distância entre as estações amostrais. As armadilhas-fotográficas funcionaram do dia 9 de novembro ao dia 12 de dezembro, totalizando um esforço de 572 dias-câmera. Para comparar o padrão de atividade entre as duas espécies, utilizamos o teste Qui-Quadrado de Wald no pacote activity do R. No total, foram obtidos n=60 registros independentes de javalis e n=20 de caititus. Detectou-se que os javalis e caititus mantêm atividade durante todo o dia com picos ao anoitecer (18h) e ao amanhecer (6h). Os dados deste estudo demonstram que o caititu não evita os horários em que o javali tem picos de atividade, não havendo diferença no padrão de atividade das espécies conforme o teste de Wald ($p=0.89$). Esse comportamento também foi observado em um estudo no Pantanal, onde foi verificado que a presença do porco-monteiro, outro fenótipo de *Sus scrofa* menos asselvajado e agressivo, também não implicou em partição temporal do nicho de *Pecari tajacu*. Este estudo traz informações relevantes ao controle e monitoramento do javali na FLONA uma vez que permite caracterizar os horários de atividade das espécies e maximizar a taxa de encontro com os indivíduos da espécie.

Agradecimentos: ao Renato, gestor da Floresta Nacional de Silvânia e servidor do ICMBio, por incentivar a pesquisa e conhecimento da biodiversidade da unidade.

Comparação entre métodos de captura de caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*): subsídio a termo de compromisso na ESEC da Guanabara.

Karina da Silva Inacio Maciel¹ (karinamacielufrj@gmail.com),
Juliana Cristina Fukuda² (juliana.fukuda@icmbio.gov.br),
Eduardo Vianna de Almeida¹ (vianna.almeida@gmail.com).

1- Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

O caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) é um crustáceo de grande importância ecológica para o manguezal, além de ser um significativo recurso pesqueiro, como fonte de renda de populações ribeirinhas. A captura da espécie na região sudeste do país é regulamentada pela Portaria IBAMA nº 52/2003, a qual determina o período de defeso e a técnica a ser utilizada em sua captura: o braceamento. Esse método consiste na utilização do próprio corpo como principal instrumento, em que o profissional introduz o braço na toca com a finalidade de capturar o caranguejo. Entretanto, no decorrer dos anos essa técnica foi entrando em desuso, já que, novos métodos com melhor eficácia isenta um maior esforço físico do profissional. Devido à exploração, em 2014 o caranguejo-uçá foi incluído na lista de espécies ameaçadas de extinção na categoria “quase-ameaçada” (MMA, 2014). O principal objetivo da presente pesquisa foi comparar os principais métodos de captura do caranguejo-uçá nas regiões abrangentes da Área de Proteção Ambiental de Guapi-Mirim e da Estação Ecológica da Guanabara, no estado do Rio de Janeiro, a fim de subsidiar um termo de compromisso a ser elaborado junto aos catadores de caranguejo que trabalham na Estação Ecológica da Guanabara. Na primeira parte da pesquisa foram realizadas 21 entrevistas semiestruturadas com catadores de caranguejo dos municípios de Magé e Itaboraí. A segunda parte contou com 3 saídas de campo para aplicação de diferentes técnicas de captura, a fim de realizar comparações entre elas, tanto quanto ao tempo de colocação e retirada das armadilhas, quanto danos ao meio ambiente. A totalidade dos entrevistados afirmou que a técnica de captura mais empregada na região é a redinha de ráfia – confeccionada com material de polipropileno – que consiste na colocação de uma rede de fios na entrada da toca do caranguejo. A armadilha é bastante seletiva, já que o catador escolhe o sexo e o tamanho do animal a ser capturado. Entretanto, ela tem causado poluição devido a restos de redinhas deixadas no manguezal, e também pesca fantasma, decorrente de armadilhas não desarmadas. O braceamento foi citado de forma unânime, com alto grau de dificuldade, devido principalmente ao comprimento do interior da toca e o risco de lesões provenientes da falta de EPIs. Em campo as medições em 10 tocas do caranguejo-uçá, demonstraram um padrão: um primeiro trecho paralelo à superfície com a média de 48,1 cm ± 11,1 cm de comprimento, seguido por declínio acentuado quase vertical, com média de 76,9 cm ± 26,2 cm de comprimento. Foram comparadas quatro técnicas de captura: tapamento, redona, redinha de ráfia e redinha de juta (técnica nova, com material biodegradável). Os resultados mostraram a maior eficácia da técnica da redinha de ráfia, especialmente quando comparada a de juta, onde se obteve o CPUE médio de 3,91 ± 1,44 captura/catador/hora e 0,20 ± 0,01 captura/catador/hora, respectivamente. Durante a pesquisa foram encontradas algumas redinhas de ráfia abandonadas e indivíduos capturados por efeito da pesca fantasma. Um cenário ideal, onde a natureza se mantenha conservada e a rentabilidade dos catadores de caranguejo seja garantida, ainda parece distante. Para tanto, sugerimos algumas alterações

para a portaria sobre técnicas de captura e aspectos a serem considerados para a elaboração do termo de compromisso, que podem ajudar a promover um maior cuidado com o ambiente para garantir a conservação da espécie, incentivando que os catadores cheguem a um acordo de gestão sobre a captura dos caranguejos.

Agradecimentos: ao ICMBio pela oportunidade de participar e realizar este trabalho de pesquisa, ao CIEE pela bolsa concedida e ao apoio da Fundação SOS Mata atlântica. Agradeço também aos catadores de caranguejo que colaboraram com as entrevistas e a todos que ajudaram nas etapas de campo, ao incentivo de amigos, familiares e, principalmente, pelo apoio e orientações de Juliana Cristina Fukuda e Eduardo Vianna de Almeida.

Composição de elasmobrânquios capturados pela pesca artesanal de emalhe na Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca

Thiago Bif Piazza¹ (thiagopiazasc@gmail.com),
Jorge Luiz Rodrigues Filho² (jorlrf@gmail.com),
Larissa Malise² (larissa_malise@hotmail.com),
Antônio Alberto da Silveira Menezes⁵ (antonio.menezes@icmbio.gov.br),
Rodrigo Barreto³ (rodrigorpbarreto@gmail.com),
Dérien Lucie Verneti Duarte¹ (derien.duarte.bolsista@icmbio.gov.br),
Fernando Niemeyer Fiedler⁴ (fnfiedler@hotmail.com),
Roberta Aguiar dos Santos⁵ (roberta.santos@icmbio.gov.br)

1- Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas, 2- Universidade do Estado de Santa Catarina, 3- Projeto Estratégia Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção, 4- Instituto Federal de Santa Catarina, 5- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (CEPSUL)

Aproximadamente 25% das espécies de elasmobrânquios encontram-se ameaçadas de extinção [3]. A pesca costeira incidental é um dos responsáveis por declínios populacionais de elasmobrânquios costeiros. Nas regiões norte e nordeste do Brasil já foi possível detectar declínios superiores a 90%, enquanto peixes-serra já estão extintos no sudeste e sul do país [1]. Embora essenciais para a elaboração de um plano de gestão eficaz, dados em nível de espécie ainda são escassos para a pesca artesanal de elasmobrânquios [4]. Mediante este cenário de escassez de informações sobre a captura de elasmobrânquios e a importância da pesca artesanal, é fundamental a condução de estudos que norteiem a proteção e o uso sustentável destes recursos pesqueiros nos ecossistemas marinhos. Este estudo apresenta dados de captura de elasmobrânquios presentes nos desembarques da frota artesanal de emalhe monitorados em Garopaba. O município está entre os que compõem a Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca (APABF), cujos objetivos incluem promover o ordenamento e uso sustentável dos recursos naturais na zona costeira e marítima. A atividade pesqueira local é composta de embarcações predominantemente artesanais, onde a Praia Central é a localidade que se destaca como polo da pesca marinha regional [6]. Os dados foram coletados semanalmente entre novembro de 2018 e março de 2020 na Praia Central em Garopaba. Foram realizadas 233 entrevistas semiestruturadas com 45 embarcações de emalhe. Os exemplares de elasmobrânquios foram identificados durante o desembarque. Exemplares de complexa identificação foram identificados em laboratório. Os elasmobrânquios representaram 12,9% do peso dos desembarques monitorados. Destes, 71,6% foi representado por raias das famílias Arhynchobatidae > Rhinobatidae > Trygonorrhinidae. Já os tubarões-martelo da família Sphyrnidae compuseram 20,2% do total de elasmobrânquios. A modalidade de pesca de emalhe de fundo foi predominante e representou 78% das pescarias. O comprimento das redes variou entre 150 e 5500 m, e a altura entre 1,5 e 20 m. Foi monitorado um total de 14.075 kg de peixes ósseos e 2.077 kg de elasmobrânquios. As pescarias atuaram, em sua grande maioria, sobre as espécies-alvo abrótea > olho-de-cão > pescadas > linguados > corvina. Das 18 espécies de elasmobrânquios identificados durante o monitoramento, 66% estão em alguma categoria de ameaça de extinção em nível nacional ou global. Nossos resultados apontam que os elasmobrânquios compõem cerca de 13% do total de peixes desembarcados pela

pesca artesanal de emalhe em Garopaba. No entanto, observa-se que esta captura ocorre geralmente de forma incidental e sob a perspectiva de capturar peixes ósseos, com alto valor comercial e cadeias produtivas já bem estabelecidas. Por consequência, esta proporção pode variar sazonalmente de acordo com a espécie-alvo da pescaria. Em geral, a regulamentação da pesca de elasmobrânquios ainda é pouco eficiente no Brasil, assim como atividades de monitoramento e gestão, deixando lacunas de informação sobre a situação dos estoques pesqueiros [2]. Os resultados apresentam informações sobre a diversidade de elasmobrânquios capturados pela pesca artesanal de emalhe e contribuem como ferramenta para decisões assertivas sobre a dinâmica de exploração deste recurso na zona costeira da APABF. O monitoramento contínuo dos desembarques possibilita a identificação de mudanças nas pescarias, enquanto iniciativas de gestão participativa possam contribuir para a elaboração de planos de manejo e uso sustentável dos recursos pesqueiros nestas regiões.

Agradecimentos: aos autores agradecem aos pescadores artesanais da Praia Central de Garopaba por sua colaboração com as informações e por dividirem conosco seus conhecimentos tornando possível a condução deste estudo. DLVD, RB e TBF agradecem ao GEF Mar, GEF-Pró-Espécies e ao CEPSUL pela bolsa de pesquisa e à UDESC pelo apoio logístico.

Composição e Abundância de Mamíferos de Médio e Grande Porte no Parque Estadual do Mirador, Maranhão

Celene Carvalho¹ (celenecarvalho@acad.ifma.edu.br),
Tadeu Oliveira² (tade4@yahoo.com),
Diogo da Silva² (diogo.ufma@hotmail.com)

1- Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Maranhão, 2- Universidade Estadual do Maranhão

As unidades de conservação são importantes áreas para a preservação de animais silvestres. Estudos com levantamentos de espécies utilizando armadilhas fotográficas como ferramenta de coleta de dados são fundamentais para subsidiar propostas de manejo e conservação dos mamíferos de médio e grande porte, bem como para o entendimento dos ecossistemas. Entre os meses de fevereiro e dezembro de 2018, foram realizados estudos sobre a composição e abundância relativa dos mamíferos de médio e grande porte do Parque Estadual do Mirador (PEM) com um esforço amostral de 4.194 armadilhas-dia. Para calcular a abundância relativa foram considerados o número de indivíduos vistos e o esforço amostral total. Os registros foram obtidos através de armadilhas fotográficas. No total foram registradas 22 espécies de mamíferos de médio e grande porte, das quais *Lycalopex vetulus* e *Mazama gouazoubira* foram as espécies com maior número de registros, com uma abundância relativa de 6,48 e 3,14 de registros/ 100 por armadilhas fotográficas respectivamente. No que se refere aos carnívoros, *Lycalopex vetulus* e *Cerdocyon thous* tiveram os maiores índices de registros, enquanto *Herpailurus yagouaroundi* e *Puma concolor* os menores, com abundâncias relativas de 0,02 e 0,04 registros/ 100 por armadilhas fotográficas. Também obtivemos registros de *Leopardus tigrinus*, que, embora seja uma espécie de carnívoro que se encontra ameaçada em nível global, mostrou resultados de abundância relativa promissores com 0,66 registros/100 por armadilhas fotográficas, maiores até do que outro felino com uma situação de ameaça de extinção mais favorável, como por exemplo o *Leopardus colocolo* que apresentou uma abundância relativa de 0,47 registros/100 por armadilha fotográfica. Entre os *Certardiodactylos*, *Mazama gouazoubira* mostrou-se mais frequente, sendo a segunda espécie em número de registros. Algumas espécies exóticas foram registradas em grande quantidade, como *Sus domesticus* e *Canis familiaris*, o que pode representar um desequilíbrio no ambiente por competição ou mesmo na propagação de doenças. A Conservação do PEM é de suma importância para a regulamentação ambiental do Maranhão, pois além de abrigar as nascentes de dois rios importantes para a economia do Estado, é também a maior unidade de conservação em território maranhense, sendo habitat de diversas espécies de animais e plantas endêmicos do cerrado.

Agradecimentos: ao Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund.

Conhecimento sobre uso e conservação de aroeira do sertão (*Myracrodruon urundeuva* Allemão)

Flávia Regina Domingos¹ (flavia.domingos@icmbio.gov.br),
Maria Arlene Pessoa da Silva² (arlene.pessoa@urca.br)

1 – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2 – Universidade Regional do Cariri (URCA)

Myracrodruon urundeuva Allemão – Anacardiaceae, conhecida popularmente como aroeira do sertão, tem extensa distribuição no território brasileiro. Apresenta grande valor pela durabilidade e resistência de sua madeira. Na fitoterapia, destaca-se entre as espécies vegetais de maior importância na região Nordeste do Brasil, cujas cascas são muito utilizadas por seu efeito cicatrizante e anti-inflamatório. Suas aplicações ainda incluem o uso como combustível vegetal, forragem, apicultura e recuperação de áreas degradadas. A versatilidade de usos da espécie, aliada à exploração excessiva com uso de técnicas inadequadas pode ocasionar o declínio de populações naturais resultando em ameaça à sua conservação. É considerada espécie prioritária para esforços de conservação na Área de Proteção Ambiental Chapada do Araripe, UC federal localizada no bioma Caatinga. O presente trabalho teve como objetivo verificar o conhecimento atual sobre *M. urundeuva* e seu estado de conservação. Foi realizada uma revisão sistemática seguindo o modelo PRISMA, com busca de artigos publicados entre 2010 e 2020, nas bases de dados eletrônicas Scielo, Web of Science e PubMed. Que resultou na identificação de 333 artigos, dos quais 165 foram incluídos na revisão. As pesquisas analisadas foram distribuídas nas categorias atividade biológica, biologia vegetal e ecologia, composição química, etnobotânica e produção. O potencial medicinal da espécie fica evidente pela maioria das pesquisas destinadas à avaliação das atividades biológicas da planta, com evidências de efeitos anti-inflamatório, antimicrobiano, antioxidante, antifúngico, antiviral, inseticida, antitumoral e neuroprotetor, o que corrobora as informações de aplicações terapêuticas presentes nos estudos de etnobotânica. Quanto ao estado de conservação, embora um grande número de publicações analisadas afirme que a espécie estaria ameaçada de extinção devido à exploração excessiva e perda de ambiente, a aroeira não é considerada oficialmente ameaçada de extinção e portanto não consta na Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção, publicada pela Portaria MMA 443/2014, sendo classificada atualmente na categoria Pouco Preocupante (LC) em âmbito nacional e Deficiente de Dados (DD) na avaliação global de espécies, segundo os critérios de avaliação da IUCN. Também não consta em nenhum dos anexos da CITES ou listas estaduais de espécies ameaçadas. Os trabalhos analisados não fornecem dados a respeito do volume de extração ou comercialização, seja da madeira, carvão ou outras partes da planta utilizadas para fins medicinais. Também são escassas as informações sobre o estado populacional da espécie e sua distribuição, fundamentos da avaliação do estado de conservação de espécies vegetais. Existe, portanto a necessidade de direcionamento das pesquisas para produção de dados e informações necessárias para uma adequada avaliação da espécie considerando o protocolo internacional de avaliação de espécies a fim de avaliar adequadamente seu estado de conservação e proposição de medidas que assegurem a sua sustentabilidade.

Contribuição da ciência cidadã no levantamento de dados sobre aves ameaçadas de extinção na chapada do Araripe

Cicero Simão Lima Santos¹ (c.s.l.santos@outlook.com),
Paulo Fernando Maier Souza² (paulo.maier@icmbio.gov.br)

1- Voluntario ICMBio, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

A pesquisa alinhada ao monitoramento da biodiversidade é uma ferramenta fundamental para gestão de Unidades de Conservação, porém muitas vezes são pouco eficazes devido à ampla distribuição de algumas espécies, custos, escassez de pessoal e falta de priorização. Portanto, é de extrema importância uma evolução nas estratégias de pesquisa e monitoramento para viabilizar sua realização no longo prazo. Os avanços tecnológicos e a ampliação das redes de comunicação e armazenamento de informações em bases de dados digitais facilitam esta tarefa, várias plataformas e aplicativos como Wikiaves e eBird são hoje utilizadas para reunir informações sobre comportamento, distribuição e padrões migratórios de aves no Brasil e no mundo. Essas informações são coletadas por pesquisadores, observadores de aves, estudantes, visitantes, guias e sociedade em geral. O uso dessas redes de pessoas coletando informações é conhecido como Ciência Cidadã que visa a participação voluntária de pessoas em pesquisas científicas. Existem diferentes tipos de projetos que envolvem a ciência cidadã, o mais comum é o contributivo, que são articulados por cientistas com a participação do cidadão leigo na coleta de dados, sendo considerada uma nova forma de fazer ciência. Foi realizada uma busca em três dessas bases de dados Wikiaves, eBird e Xenocanto a fim de localizar registros de ocorrência na chapada do Araripe de *Crypturellus noctivagus zabele*, *Penelope jacucaca*, *Sclerurus cearensis*, *Spinus yarrellii* e *Xiphocolaptes falcirostris*, espécies ameaçadas de extinção na categoria Vulnerável (VU) e *Antilophia bokermanni* na categoria Criticamente em Perigo (CR). Não existem registros na chapada do Araripe de *X. falcirostris* nestas bases, foi encontrado um registro de *S. yarrellii* sem localização específica pois a ave é alvo de tráfico, são raros os registros de *P. jacucaca* e *C. n. zabele*, e os registros de *A. bokermanni* são na área de ocorrência já conhecida. Os registros de *S. cearensis*, no entanto, permitiram elaborar um Mínimo Polígono Convexo (MPC) em ambiente de geoprocessamento, ampliando em 74,8% sua Extensão de Ocorrência (EOO) conhecida na chapada do Araripe. Assim, foi possível demonstrar o potencial da ciência-cidadã para gerar informações importantes para a gestão de Unidades de Conservação.

Contribuição dos sistemas de análise para a manifestação do ICMBio para o licenciamento ambiental, durante e após a pandemia do COVID-19

Camilla Pais Faccin Bottecchia¹ (camilla.faccin@icmbio.gov.br),
Luciana Lira Barros¹ (lucorall@gmail.com),
Rayane Gadêlha Mariz¹ (rayaane@gmail.com),
Bianca Barbi Chaves Carvalho Mroginski² (barbiccm@gmail.com)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), 2 - Universidade de Brasília

Em tempos de isolamento social provocado pela Pandemia do COVID-19, foram necessárias adaptações para dar prosseguimento às atividades laborais, entre elas, as análises dos processos de licenciamento ambiental em unidades de conservação federais. A Coordenação Geral de Avaliação de Impactos (CGIMP), responsável por essas análises, desde o ano de 2017 busca implementar ferramentas para aumentar a produtividade e tornar céleres as análises no âmbito da manifestação para o licenciamento ambiental. Com o intuito de realizar as atribuições funcionais fora das dependências do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) ou da unidade de exercício do servidor, o teletrabalho foi implementado no âmbito da CGIMP, de forma piloto, entre os anos de 2017 a 2019 e, devido à Pandemia da COVID-19, foi reestabelecido. Por meio da Portaria nº 57, de 17 de janeiro de 2018, foi instituído o Programa para Melhoria da Gestão do Processo Organizacional de Autorização para o Licenciamento Ambiental, no qual foram normatizados alguns procedimentos para atendimento das demandas. Em decorrência disso, de forma participativa, foi elaborado o Protocolo de Avaliação de Impactos Ambientais, a partir da realização de três oficinas técnicas, aplicando e adequando uma metodologia preliminar, baseada em pesquisas sobre metodologias de avaliação de impactos, a diferentes estudos de casos. As contribuições foram coletadas e sistematizadas, o que propiciou a automatização do procedimento de emissão de ALA. Como desdobramento, foi criado, em parceria com o Ministério da Economia, na Plataforma de Cidadania Digital, o sistema ALA – Obtenção de Autorização para o Licenciamento Ambiental para a operação do fluxo processual das etapas de Análise Preliminar e Normativa do processo de solicitação de Autorização para o Licenciamento Ambiental (ALA) e, para a realização da Análise Técnica e Análise de Conformidade, foi criado o sistema Soala – Sistema para Obtenção de Autorização para o Licenciamento Ambiental, no âmbito do ICMBio junto à empresa Basis Tecnologia da Informação. Ambas as ferramentas se encontram em fase de finalização de desenvolvimento. Com base no rito processual e de análise, os sistemas permitem desde o cadastramento do empreendimento ou atividade até a emissão da minuta de ALA, seguindo as etapas: Análise Preliminar, onde ocorre o cadastramento do processo e caracterização locacional; Análise Normativa, onde são analisados os instrumentos legais; Análise Técnica, onde ocorre a avaliação dos impactos ambientais do empreendimento que afetem os atributos protegidos das unidades de conservação e zonas de amortecimento, gerando como produto um Parecer Técnico; e Análise de Conformidade, fase de validação das informações do Parecer Técnico, gerando como produto uma Nota Técnica. Os produtos de cada etapa irão subsidiar o posicionamento final sobre a viabilidade do empreendimento. É possível constatar que as ferramentas são imprescindíveis durante e após o atual cenário, implementando a automação e uso de tecnologias que atendam ao teletrabalho e que reduzam a discricionariedade.

Os sistemas poderão fortalecer a gestão de unidades de conservação no âmbito dos processos de licenciamento ambiental e contribuir para a conservação da biodiversidade ao possibilitar a realização de análises aprimoradas da viabilidade de empreendimentos que afetem unidades de conservação, elaborando documentos técnicos com maior objetividade, celeridade e eficiência na avaliação de impactos ambientais.

Criopreservação de oogônias-tronco do *Pseudopimelodus mangurus*, um bagre neotropical ameaçado de extinção

Lucia Suárez López¹ (lsuarezlopez4@gmail.com),
Paulo Sérgio Monzani² (monzani.paulo@gmail.com),
George Shigueki Yasui² (georgeyasui@yahoo.com),
Diógenes Henrique de Siqueira-Silva³ (siqueira.diogenes@gmail.com),
Nivaldo Ferreira do Nascimento⁴ (nivaldotec@yahoo.com.br),
Bruna Santos Machado⁵ (bruna.machasantos@gmail.com),
Silvio Carlos Alves dos Santos⁶ (silvio.santos@aes.com),
Wellington Adriano Moreira Peres² (wellington.peres@icmbio.gov.br),
José Augusto Senhorini² (zesenhorini@outlook.com)

1-Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2-Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade Aquática Continental, 3-Universidade do Sul e Sudeste do Pará, 4-Centro de Aquicultura, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 5-Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, 6-AES Tietê.

No Brasil, os siluriformes neotropicais representam o segundo grupo peixes mais ameaçado de extinção, com mais de 90 espécies registradas, o que sugere a adoção de bancos genéticos e ferramentas de reconstituição. No presente trabalho, utilizamos a espécie *Pseudopimelodus mangurus* como organismo modelo da ordem siluriforme para desenvolver um protocolo de isolamento e criopreservação de oogônia-tronco, visando a constituição de banco genético *in vitro*. Para tal, os ovários de *P. mangurus* foram digeridos enzimaticamente e as oogônias-tronco foram separadas através de gradiente de Percoll. A maior concentração de oogônias-tronco foi obtida no gradiente de 20% e 30% de Percoll. A caracterização de células-tronco oogoniais foi realizada por análise histológica e expressão do gene *ddx4*. As células isoladas foram criopreservadas usando cinco crioprotetores (etilenoglicérol, glicérol, dimetilsulfóxido, dimetilacetamida e propanodiol) a 1 M, 1,5 M e 2 M. Os resultados mostraram que a viabilidade pós-descongelamento diminuiu quando comparada ao grupo controle (fresco). As amostras pós-descongelamento apresentaram altas taxas de viabilidade com o uso de crioprotetores ($P = 0,2279$), mas não foram observadas diferenças entre os diferentes tratamentos. Os melhores resultados obtidos foram com propanodiol a 1,5 M, com viabilidade pós-descongelamento de $79,92\% \pm 6,7\%$. Os resultados obtidos são promissores para constituição de bancos genéticos de *P. mangurus* e podem ser usados como modelo para Siluriformes Neotropicais ameaçados de extinção, bem como para reconstituição de espécies ameaçadas a partir da aplicação de técnicas de trasplante de células criopreservadas.

Definição de padrões de referência para qualidade das águas superficiais no Parque Nacional das Emas

Fernanda Luisa Ramalho¹ (ramalho_luisa@hotmail.com),
Luis Felipe Soares Cherem¹ (luischerem@ufg.br)

1- Universidade Federal de Goiás

As áreas remanescentes, destacadamente as Unidades de Conservação (UC), representam um importante instrumento para manutenção dos serviços ambientais, como proteção de mananciais e solos. Esses remanescentes são quando recobrem toda a superfície de uma bacia hidrográfica permite os recursos hídricos mantenham sua qualidade bem próxima do original. Com isso, propõe-se avaliar a importância do Parque Nacional das Emas (PNE) perante avaliação da qualidade das águas da bacia hidrográfica do Rio Corrente, servindo de padrão de referência (proxy) para outras bacias hidrográficas. Para tanto, foram escolhidas as bacias hidrográficas ocupadas, mesmo que parcialmente pelo PNE (cabeceiras dos rios Formoso e Jacuba), onde foram delimitadas áreas análogas ao PNE. Para a realização das análises comparativas utilizou a Sonda Multiparâmetro OAKTON PCD 650. As coletas foram realizadas no mês de fevereiro/2020, considerado como período chuvoso na região em análise. Os pontos de coletas foram: 3 pontos dentro do PNE que serviram de Proxy Ambiental (P1, P2, P5) e 3 pontos na área de influência dessa UC (P3, P4, P6). Em cada ponto foi medido os seguintes parâmetros físico-químicos: potencial hidrogeniônico (pH), salinidade (NaCl), oxigênio dissolvido (OD mg/L), condutividade elétrica (CE), total de sólidos dissolvidos (TSD) e temperatura (T °C). Esses parâmetros fazem parte de um rol de análises físico-químicas indicadas para estipular a qualidade dos corpos hídricos. Os resultados do pH mostraram que as áreas dentro do PNE são mais ácidas, no qual, estão relacionados com as características físicas dos solos do cerrado. Dentre os resultados o OD é um parâmetro que tem relação direta com as variações de T °C da superfície da água, pois se trata de um gás que está diretamente envolvido com o processo de fotossíntese e respiração e/ou decomposição que, por sua vez, estão inteiramente relacionados com fotoperíodo, intensidade luminosa e temperatura. A CE, TDS e NaCl apresentaram semelhança em todos os resultados, áreas dentro do PNE apresenta menores índices e os pontos que estão externamente apresentou um acumulo maior desses 3 parâmetros. Contudo, alguns parâmetros analisados nesse trabalho representam uma medida indireta da concentração de poluentes, como o caso do OD e CE que são parâmetros que dependem da temperatura, particularmente o CE depende também das concentrações iônicas para indicar a quantidade de sais existentes na coluna d'água. A partir desses resultados observa-se que a água é um recurso vulnerável às modificações do ambiente de origem, uma vez que os resultados desse campo mostraram que as variações dos parâmetros dentro PNE pode servir como valores de referência na qualidade das águas superficiais da região. Partindo do princípio que o Parque é uma área natural e que qualquer valor em seu interior é proveniente de suas características físicas, como geologia, solo, relevo, hidrografia, clima. No geral os resultados fora do PNE obtiveram valores maiores quando comparados com os pontos no interior na UC. Mostraram que a qualidade decresce de montante para jusante à medida que se tem entrada de efluentes provenientes das ações antrópicas geradas nas BH, exceto o P4 que pode estar relacionado com o local de coleta que é proveniente de um ambiente lântico diferente dos

demais pontos que tratam de ambientes lóticos. Apesar de ser uma análise simplificada da qualidade das águas superficiais das duas bacias hidrográficas que perpassam o PNE, este trabalho garante a eficiência do Parque como Proxy Ambiental da região em que ele está inserido.

Agradecimentos: à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela bolsa de doutorado. Também o PROCAD (Programa Nacional de Cooperação Acadêmica) que auxiliou durante o campo com diárias e em especial à direção do Parque Nacional das Emas- Marcos Cunha pelo apoio e logística dentro da Unidade.

Delimitação de espécies de dois gêneros da família Gymnotidae

Luís Ricardo Ribeiro da Silva¹ (lrr.silva@unesp.br),
Cristian Araya-Jaime² (Cristian.arayaj3@userena.cl.),
Débora Diniz Bezerra³ (debora.dinizb@gmail.com)

1-Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2-Universidade de La Serena, 3- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

A família Gymnotidae é composta por um grupo de peixes conhecidos popularmente como Tuvira. Exibem uma enorme diversidade, morfológica e na sua biologia. Além disso, exploram uma ampla gama de habitats em córregos e rios florestais sinuosos, zonas úmidas sazonalmente inundadas, margens dos canais fluviais e estuários costeiros. O gênero *Gymnotus* hoje compreende 41 espécies válidas e 7 subespécies compreendendo seis clados, *G. pantherinus*, *G. coatesi*, *G. anguillaris*, *G. tigre*, *G. cylindricus* e *G. carapo*. *Gymnotus carapo* é considerado um grupo monofilético, cada clado exibe uma ampla distribuição geográfica em grande parte do continente. Em *Gymnotus carapo*, além da ampla distribuição em grandes faixas geográficas, também se observa variações fenotípicas e cromossômicas intra e interespecíficas, mas uma baixa variação molecular. Essa situação pode sugerir que essa linhagem se encontre em estágios iniciais de especiação, relacionados, aos grandes tamanhos populacionais e a baixa vagilidade, tornando-os propensos ao isolamento por barreiras geográficas, representando um ótimo modelo para o entendimento dos fatores que contribuíram para o isolamento geográfico e o processo de especiação desse grupo. Devido a essa diversidade, o entendimento da história evolutiva do grupo e o estabelecimento de uma classificação taxonômica adequada seja uma tarefa bastante difícil. Sendo assim, com o objetivo de esclarecer os problemas taxonômicos inerentes ao grupo, foi utilizado nesse trabalho a técnica de DNA barcoding e a delimitação de espécies associadas a citogenética molecular para indicar táxons potencialmente não descritos. Os resultados apresentaram uma matriz com 33 sequências de DNA barcode de *Gymnotus* com um total de 532 pb das quais 422 posições eram conservadas e 110 variáveis, com 25,9% de adenina, 26,6% citosina, 14,5% guanina e 33,0% timina. Alterações sequenciais dos tipos Stop códon, deleção e inserções não foram observadas. A matriz de distância genética K2P variou de 4,3 a 15,6% entre as espécies de *Gymnotus* com valores de distância intra-específicos variando entre 0,2 (*G. paraguensis*) e 1,7% (*G. carapo*). A análise de ABGD resultou em nove partições de 1 a 14 grupos de *Gymnotus*, das quais quatro partições suportam a presença de cinco linhagens ($p=0.004642$ a 0.021544) correspondentes à *Gymnotus carapo*, *G. inaequilabiatus*, *G. pantanal*, *G. paraguensis* e *G. sylvius*. Da mesma forma, a análise de bPTP reconheceu as mesmas cinco linhagens, corroborando a identificação morfológica prévia, a delimitação por distância genética (2% cutoff) e os resultados encontrados pelo ABGD. Em *G. paraguensis* e *G. sylvius*, marcadores cito-moleculares encontraram regiões cromossômicas espécie-específicas. Este estudo é parte integrante do trabalho molecular e citogenético em peixes Gymnotiformes

Agradecimentos: Cnpq e Fapesp

Densidade populacional do caranguejo amarelo (*Johngarthia lagostoma*), na Ilha da Trindade, Brasil

Nicholas Kriegler^{1,2} (nicholaskriegler@outlook.com),
Marcio Camargo Araujo João^{1,2} (marcio.camargo96@gmail.com),
Marcelo Antonio Amaro Pinheiro^{1,2} (marcelo.pinheiro@unesp.br)

1 - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências do Campus do Litoral Paulista, 2- Universidade Estadual Paulista, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro

O caranguejo amarelo *Johngarthia lagostoma* possui elevado grau de terrestrialidade, sendo endêmico de algumas ilhas oceânicas do Atlântico Sul, onde sofre ameaças, seja pela introdução de espécies domésticas (p. ex., Fernando de Noronha e Trindade), como pela predação humana e urbanização. Recentemente, o estudo da estrutura e diversidade genética indicou que a população da Ilha da Trindade apresenta uma história evolutiva única. No caso de populações isoladas genética ou ecologicamente, como parece ocorrer na Ilha da Trindade, a determinação do padrão de distribuição espacial e a densidade populacional são parâmetros extremamente relevantes ao melhor entendimento da conservação, possibilitando avaliar sua ocupação insular. A reprodução desta espécie é sazonal, existindo registros de janeiro a maio (5 meses), ocorrendo intensa migração de adultos às praias durante as luas cheia e nova, carecendo de melhores informações para o estabelecimento de estratégias de conservação mais eficientes. Este estudo compara a densidade populacional de *J. lagostoma* em quatro localidades na Ilha da Trindade (A, Praia dos Andradas; T, Praia das Tartarugas; P, Platô do Príncipe; e D, Morro do Desejado), caracterizadas altitudes distintas, durante o período reprodutivo da espécie (dezembro/2019 a fevereiro/2020), além de investigar a influência da lua na densidade desses animais. Em cada local os exemplares em atividade foram contabilizados em 10 parcelas (2x10m), sempre durante o período noturno (21h00 às 22h00), com auxílio de uma lanterna com luz vermelha, para não interferir no comportamento dos animais. Devido a maior facilidade de acesso, a Praia dos Andradas foi utilizada para uma segunda avaliação de densidade, possibilitando o confronto da densidade de animais ativos entre as fases lunares nova e cheia. Neste caso, foram realizadas duas amostras nessas fases lunares (dezembro e janeiro), compreendendo 10 parcelas de 20m² / fase lunar / mês). A densidade diferiu em função do local (F=4,95; p=0,005), com registro da maior média em "A" (0,5 ind./m²; p<0,02), do que nas demais áreas, que não diferiram entre si ("T", "P" e "D": 0,26, 0,27 e 0,24 ind./m², respectivamente). A densidade diferiu entre as fases lunares (F=15,63; p<0,0001), sendo maior na lua nova/dez (0,84 ind./m²; p<0,003), em relação às demais situações que não diferiram entre si (densidade): cheia/dez (0,43) = nova/jan (0,27) = cheia/jan (0,14). As análises foram realizadas durante a época reprodutiva, quando os adultos da espécie migram para áreas de acasalamento e desova, como já observado na Ilha de Ascensão. A maior densidade em "A" indica sua relevância à reprodução dessa espécie, com pico reprodutivo em dezembro, durante a lua nova, desta vez diferindo de Ascensão, já que a reprodução de *J. lagostoma* em Trindade foi antecipada em pelo menos um mês do período já conhecido, ou seja, de dezembro a maio (6 meses). Esses resultados são de extrema relevância para a definição de estratégias de preservação da espécie, delimitando com maior exatidão o período e as principais áreas de

reprodução, que podem variar latitudinalmente. Estudos complementares sobre a proporção sexual, maturidade e crescimento relativo nessa espécie são informações que podem refinar a implantação de um plano de manejo mais adequado à Ilha da Trindade.

Agradecimentos: ao projeto CNPq Universal 404224-2016, SISBIO 65446-5, Marinha do Brasil e PROTRINDADE

Desafios Frente à Fragmentação: Dieta dos Bugios da Arie Mata de Santa Genebra

João Victor de Amorim Verçosa¹ (joaovictordeamorimvercosa@gmail.com),
Eleonore Zulnara Freire Setz¹ (ezfsetz@gmail.com)

1 - Universidade Estadual de Campinas

Os bugios-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*) são os maiores dispersores da Reserva Florestal ARIE Mata de Santa Genebra (Campinas-SP), um fragmento de floresta semidecidual, cercado pela matriz urbana e agrícola. Na Reserva, os últimos trabalhos realizados com dieta de bugios são de 1994 e 2010. Contudo, ao longo dos anos, a floresta tem sofrido com os efeitos da fragmentação, como efeito de borda, pequenos incêndios e tornados. Com isso, a estrutura da floresta tem sofrido mudanças, como diminuição de árvores de copas altas, aumento de clareiras, aumento da abundância de espécies ruderais, lianas e frutos secos, além da diminuição da riqueza e abundância de frutos zoocóricos, principalmente os de maior tamanho. Tais mudanças refletem em alteração de componentes da dieta de frugívoros, como os bugios. Assim, nosso objetivo foi investigar a dieta dos bugios na Mata de Santa Genebra. De agosto de 2019 a março de 2020 percorremos, uma vez por semana, o aceiro e trilhas da Reserva à procura dos grupos (não realizamos habituação). A cada encontro registramos a composição do grupo, localização e, quando possível, itens alimentares pelo método de todas as ocorrências, além da coleta de amostras de fezes (SISBIO n.70343-1). Registramos o consumo de itens de 15 espécies de 11 famílias de plantas e coletamos 14 amostras de fezes. Em alguns encontros observamos alimentação de folhas de *Piptadenia gonoachanta* e *Bauhinia forficata*, esta última não identificada anteriormente na dieta. No estudo de 1994 registrou-se alta taxa de consumo de folhas jovens, principalmente *Celtis iguanae*, *Cassia ferrugina* e *Inga uruguensis*. Frutos carnosos como *Callophylum brasiliensis*, *Chrysophyllum* sp., *Cordia ecalyculata*, *Ocotea corimbosa*, *Cryptocarya moschata*, *Copaifera langsdorffii* foram registrados anteriormente, mas apenas *C. moschata* foi encontrada nas fezes. Também encontramos itens antes não registrados, como frutos de *Cecropia pachystachya*, *Eugenia* sp., *Guarea kunthiana*, *Ficus* sp e *Syagrus romanzoffiana*. As espécies de *Cecropia* e *S. romanzoffiana* são exemplos de espécies secundárias iniciais, favorecidas pelo processo de secundarização. Esses recursos foram registrados em setembro (mês seco), o que pode ter beneficiado os bugios. Embora incomum para a espécie, encontramos exoesqueleto de cigarra em uma amostra de fezes, o que pode indicar um consumo acidental ou proposital. Durante o estudo, foi difícil encontrar ou ouvir os grupos, mas registramos 8 grupos e 2 indivíduos solitários, número inferior ao das estimativas de 20 anos atrás, com cerca de 50 a 80 grupos. Isto sugere uma redução drástica na população da Reserva nos últimos anos. Esta redução da população pode ser devido à Febre Amarela, porém os funcionários não encontraram bugios mortos nas trilhas. Outra hipótese seria uma relação com os efeitos da fragmentação e secundarização da floresta, tendo em vista que a redução de árvores grandes e aumento de clareiras proporcionam isolamento e dificultam a locomoção dos bugios. A redução da população desse primata também implica na perda de serviços ecossistêmicos, como dispersão de sementes, sendo uma perda para a regeneração da floresta. Outro problema a longo prazo, decorrente do isolamento do fragmento, é a possibilidade de endogamia com a redução do fluxo gênico ou exposição desses primatas

a atropelamentos ou predação na tentativa de migração para encontrar outro fragmento florestal. Assim, é necessária a conexão da Mata de Santa Genebra com outras áreas de floresta, não somente para os bugios, mas também para toda a flora e a fauna da Reserva.

Agradecimentos: ao PIBIC-CNPq e FAPESP

Diagnóstico da saúde ambiental do Arquipélago de Fernando de Noronha através da análise de danos genômicos em tubarões-lixia, *Ginglymostoma cirratum* (Bonnaterre, 1778)

Bruna Maria do Nascimento^{1,2,4} (bruna15maria92@gmail.com),
Camila Brasilino B. de Araújo^{1,2,3} (araujocamilab@gmail.com),
Danielle de Lima Viana² (vianadl@yahoo.com),
Pedro Roque¹ (proquecarneiro@gmail.com),
Leonardo Fidelis¹ (leofidelis11@hotmail.com),
André Afonso¹ (afonso.andre@gmail.com),
Mônica Lúcia Adam² (mogabrod@gmail.com),
Fábio Hissa V. Hazin¹ (fvhazin@gmail.com)

1 - Laboratório de Oceanografia Pesqueira, Departamento de Pesca e Aquicultura, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2 - Laboratório de Genômica Evolutiva e Ambiental, Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Pernambuco, 3 - Programa de Pós-graduação em Biologia Animal, Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Pernambuco, 4 - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC/FACEPE – 2020

O tubarão-lixia, *Ginglymostoma cirratum* (Bonnaterre, 1788), é uma espécie de elasmobrânquio com ampla distribuição no Oceano Atlântico, habitando preferencialmente águas rasas, o que contribui para um contato maior com as populações humanas, aspecto que o torna, conseqüentemente, mais suscetível à pesca e à degradação dos seus habitats essenciais. Presente em toda costa nordeste do Brasil, apresenta uma abundância elevada no Arquipélago de Fernando de Noronha, que constitui uma área de reprodução e de berçário para a espécie, etapas do seu ciclo de vida fundamentais para a sua conservação. Contudo, o aumento vertiginoso da população humana local em anos recentes, decorrente da exploração turística no arquipélago, somado a problemas como a gestão dos resíduos sólidos, entre outros, têm causado impactos significativos nesse habitat essencialmente importante, não somente para essa, mas para várias outras espécies. Poluentes genotóxicos podem levar à contaminação, ocasionando danos no material genético de todos os organismos presentes no ecossistema, inclusive de seres humanos, através da cadeia alimentar (Zhou et al., 2007). Esses danos genômicos podem ser irreversíveis, continuando a se manifestar, inclusive, nas futuras gerações por meio da hereditariedade, o que pode levar à redução na diversidade de espécies do ecossistema impactado. Assim, o presente estudo tem como objetivo avaliar e mensurar os danos genômicos em tubarões-lixia no Arquipélago de Fernando de Noronha, por meio do Ensaio Micronúcleo (Heddel, 1973; Schmid, 1975) e Alterações Morfológicas Nucleares (Çavas and Ergene-Gozukara, 2005), com base em 3.000 eritrócitos de cada espécimen. Também estão sendo realizadas coletas de água nas áreas de captura dos espécimes para a identificação e quantificação de possíveis agentes genotóxicos. Até o momento, foram coletadas amostras de 5 espécimes (3 no segundo semestre de 2019 e 1 no primeiro semestre de 2020), além de amostras de água do primeiro semestre de 2020 para análise da sua composição química. A análise de dano genômico é uma ferramenta muito utilizadas no diagnóstico e monitoramento ambiental devido ao seu baixo custo, rapidez e confiabilidade. Assim, os resultados obtidos contribuirão para um diagnóstico da saúde ambiental do Arquipélago de Fernando de

Noronha, gerando informações que auxiliem no desenvolvimento de estratégias de manejo que visem a conservação da espécie e do ambiente onde está inserida.

Agradecimentos: à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), à Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) por todo apoio estrutural e logístico para a realização das atividades de coleta e análise dos dados, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento do projeto, e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) pelas bolsas de estudos concedidas aos pesquisadores responsáveis pelo desenvolvimento do trabalho.

Diagnóstico da saúde ambiental do Arquipélago de São Pedro e São Paulo através da análise de danos genômicos na Albacora-laje, *Thunnus albacares* (Bonnaterre, 1788)

Marina Ferreira Kitazono Antunes^{1,2} (marinafka6@gmail.com),
Clara de Oliveira Xavier^{1,2} (xavierclara99@gmail.com),
Camila Brasilino B. de Araújo^{1,2,3} (araujocamilab@gmail.com),
Danielle de Lima Viana¹ (vianadl@yahoo.com),
Mônica Lúcia Adam² (mogabrod@gmail.com),
Fábio Hissa V. Hazin¹ (fhvhazin@gmail.com)

1- Laboratório de Oceanografia Pesqueira, Departamento de Pesca e Aquicultura, Universidade Federal Rural de Pernambuco; 2- Laboratório de Genômica Evolutiva e Ambiental, Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Pernambuco 3- Programa de Pós-graduação em Biologia Animal, Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Pernambuco

O Arquipélago de São Pedro e São Paulo (ASPSP) é o menor e mais distante “hotspot” de biodiversidade dentre as ilhas oceânicas brasileiras, apresentando o mais elevado grau de endemismo insular do país (9%). Em função do seu posicionamento geográfico, estrategicamente localizado entre os continentes africano e americano e entre os hemisférios Norte e Sul, o ASPSP exerce forte influência no ciclo de vida de muitas espécies migratórias, servindo para alimentação e reprodução de várias delas, como, por exemplo, a albacora-laje, *Thunnus albacares* (Bonnaterre, 1788), espécie de grande valor econômico, principal espécie-alvo da pesca comercial realizada no entorno do ASPSP. Contudo, pouco se sabe a respeito do potencial genotóxico da espécie, ou da ocorrência de substâncias com potencial genotóxico disponíveis na região, as quais são capazes de alterar o material genético de forma irreversível e hereditária, podendo causar impactos negativos em diferentes populações e ecossistemas, e consequentemente, nos seres humanos, através da cadeia alimentar (Zhou et al., 2007). Portanto, o presente projeto visa investigar a ocorrência de dano genômico através das técnicas do Ensaio Micronúcleo (Heddel, 1973; Schmid, 1975) e Alterações Morfológicas Nucleares (Çavas and Ergene-Goçukara, 2005), com base em 3.000 eritrócitos por cada espécime de Albacora-laje capturado na região. O presente estudo também busca avaliar a relação entre ocorrência de danos genômicos e a ocorrência de agentes com potencial genotóxico incorporados ao ambiente estudado através da análise de amostras de água nas áreas de captura para a identificação e quantificação de possíveis agentes genotóxicos. Até o momento, foram coletadas amostras de sangue de 10 indivíduos de albacora-laje no primeiro semestre de 2020, além das amostras de água desse mesmo período para a análise da sua composição. Tais informações contribuirão para um diagnóstico ambiental do ASPSP, além de avaliar a ocorrência de danos genômicos ocasionados por agentes externos que possam influenciar negativamente a conservação da albacora-laje, um importante recurso pesqueiro internacional que ocorre na região.

Agradecimentos: à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), à Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), à Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) da Marinha do Brasil e ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), por todo apoio estrutural e logístico para a realização das atividades de coleta e análise dos

dados, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento do projeto, e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelas bolsas de estudos concedidas aos pesquisadores responsáveis pelo desenvolvimento do trabalho.

Diálogos para gestão: diagnóstico da cadeia de operadores do turismo de montanha do Parque Nacional da Serra dos Órgãos

William Gregory Mendes Silva¹ (williamgrery@hotmail.com),
Leonardo Martins Gomes² (leonardo.gomes@icmbio.gov.br),
Clara Carvalho de Lemos¹ (clara.lemos@uerj.br)

1- Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

O contato e imersão em áreas naturais é uma das formas mais populares de lazer e turismo. Este último, tratando-se de atividade de uso indireto dos recursos e ambientes naturais, é comumente visto como aliado nas ações e estratégias de conservação das áreas naturais protegidas. Nos últimos anos, houve um aumento expressivo da visitação pública das unidades de conservação federais, representando um aumento de 3 milhões de visitas somente de 2018 para 2019, um novo recorde. No entanto, esse crescente interesse público traz consigo importantes desafios de gestão destas áreas. A relação do turismo com os ambientes e o patrimônio natural é complexa e sabe-se que, sem a devida organização, planejamento e ações para seu controle, pode também se tornar um fator de risco para áreas naturais. Para minimizar conflitos e impactos, a participação social se mostra como uma forma de apoio estratégico à gestão. Com isso, essa pesquisa se voltou aos desafios do Uso Público (UP) do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Debruçou-se a compreender como os operadores de turismo que comercializam roteiros dentro do Parque percebem sua relação e comunicação com os gestores da área. Dessa forma, foram identificados subsídios a partir da visão e opinião desses atores a respeito de questões operacionais, processo de gestão e tomada de decisão do UP. A metodologia utilizada partiu de pesquisa bibliográfica e documental, identificação do universo da pesquisa e realização de contato e entrevista semiestruturada com as possíveis empresas atuantes identificadas. Como resultado, esta pesquisa apresenta: 1) princípios de melhores práticas de boa governança e gestão participativa; 2) levantamento de 97 empresas potencialmente atuantes no Parque Nacional da Serra dos Órgãos; 3) contato e realização de 33 entrevistas semiestruturadas com os operadores de turismo atuantes no parque, análise de conteúdo e interpretação dos dados levantados nas entrevistas; 4) criação de uma rede de colaboradores que atuam no parque e querem contribuir com o diálogo e discussão dos conflitos relacionados ao UP no Parnaso. O encontro dos operadores de turismo, com a equipe de pesquisa e os gestores do Parque foi realizado por meio de videoconferência. Este encontro marcou a mútua intenção de instituir uma rede de colaboração e foi a oportunidade para apresentar e discutir os resultados da pesquisa, assim como debater as possibilidades de criação de um canal de diálogo e participação desses atores na gestão do UP, com o intuito de dar subsídios aos processos de tomada de decisão do Parque. No horizonte desta pesquisa, espera-se como resultado um maior engajamento socioambiental e o aumento no protagonismo e senso de responsabilidade do setor do turismo, o qual atue na construção de uma gestão mais participativa. Um exemplo de como isso pode funcionar, é que meses após o encontro com os operadores, alguns destes tornaram-se peça chave em um grupo técnico de apoio à elaboração do plano de reabertura do Parque à visitação pública no contexto da Pandemia de COVID-19. Tal fato demonstra como esse marco pode desempenhar relevante apoio à administração pública em virtude dos futuros desafios. Em última leitura, acredita-se

que a participação social dos operadores de turismo e a possibilidade de contribuírem na gestão do UP, produto desta pesquisa, geram a oportunidade ao ICMBio de tomar melhores decisões, que sejam lastreadas em necessidades reais e resolvam lacunas essenciais à operação do ecoturismo no PARNA da Serra dos Órgãos.

Agradecimentos: ao programa PIBIC/ICMBio, ao CNPq e a FAPERJ pelo imprescindível incentivo e apoio destinado à realização do projeto. Agradecemos também a colaboração e a disponibilidade de todos os visitantes e condutores que nos auxiliaram na identificação do universo da pesquisa, assim como todos os operadores que se prontificaram e dispuseram a participar da pesquisa, sem a colaboração de todos o andamento da pesquisa não seria possível. Somos extremamente gratos a todas e todos pela ajuda.

Ecologia e uso do espaço por *Alouatta belzebul* e *Sapajus flavius* em área de Floresta Atlântica de Alagoas.

Crislayne S. dos Santos¹ (crislayneestudante@gmail.com),
Poliana G. A. S. Lins² (polianagasl@gmail.com),
Diana A. Meneses³ (diana.meneses@icmbio.gov.br),
Mônica M. Valença-Montenegro⁴ (monica.montenegro@icmbio.gov.br)

1 - Universidade Federal de Alagoas, 2 - Universidade Federal de Mato Grosso, 3 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/Resex Marinha Lagoa do Jequiá, 4 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros

O macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*) e o guariba-de-mãos-ruivas (*Alouatta belzebul*) são espécies de primatas ameaçadas de extinção (Em Perigo e Vulnerável, respectivamente), presentes na Mata Atlântica do Centro de Endemismo Pernambuco, onde estão sujeitos ao isolamento e à perda de habitat em tamanho e qualidade. O presente estudo teve como objetivo levantar informações em ecologia e dinâmica populacional de populações ainda não estudadas dessas espécies, na única área de Alagoas com o registro de ambas, em atendimento ao PAN Primatas do Nordeste. A execução do trabalho ocorreu entre os meses de agosto de 2019 a março de 2020, através de busca ativa da presença das espécies, por visualizações, vocalizações e registros de vestígios (alimentação e fezes), uso do espaço e comportamentos exibidos. A área de estudo, Mata do Junco (9°54'44.52"S; 36° 2'52.03"O), no município de Jequiá da Praia, possui 670 ha e vegetação secundária, com talhões de cana-de-açúcar e a Lagoa do Jequiá em seu entorno. Apenas foram registrados 25 indivíduos de *S. flavius* na área: dois machos adultos, duas fêmeas adultas e vinte e um jovens, provavelmente compondo dois grupos. Não houve nenhum tipo de registro da presença do guariba-de-mãos-ruivas. A quantidade de indivíduos do macaco-prego-galego encontrada foi menor do que se esperava, em comparação a outros estudos realizados com a espécie, que geralmente apresenta grupos grandes, podendo chegar em torno de 100 animais. Os principais comportamentos exibidos pelos animais foram Forrageamento e Deslocamento, indicando um grande gasto de energia, devido a mudanças de estratégias em busca de alimentos, afetando o tempo de relaxamento e interação social. O isolamento da Mata do Junco em relação a outros fragmentos da região, com sua matriz formada por cana-de-açúcar e a Lagoa do Jequiá pode ter sido um agravante para a diminuição da população de *S. flavius* e a possível extinção de *A. belzebul*, apesar destas espécies em outros estudos não se mostrarem restritas a habitats primários e apresentarem certa tolerância a alterações/perturbações no ambiente. Os estratos da vegetação utilizados pelos indivíduos de *S. flavius* foram dossel e sub-bosque e *Symphonia globulifera* (*bulandi*) e cana-de-açúcar foram registrados como alimentos. Sabendo que o uso dos estratos por primatas está ligado à caracterização do ambiente e disposição de recursos alimentares, é certo que o uso do dossel observado está associado ao consumo do fruto de *bulandi* presente na copa das árvores e disponível em maior parte do período de estudo. Os resultados ainda são preliminares sendo preciso entender melhor a dinâmica populacional do macaco-prego-galego no fragmento e confirmar de fato a ausência do guariba-de-mãos-ruivas. Porém, caso se confirme essa extinção local, o repovoamento da área com a espécie poderia ser sugerido, desde que sejam identificados e sanados os fatores de ameaça responsáveis por esta extinção. A reconexão entre fragmentos na região pode também ser uma alternativa, preferencialmente se realizada de forma funcional.

Efeitos da dinâmica diária de vazão da Usina Hidrelétrica de Pedra do Cavalo nas populações de siris, na economia e modos de vida das comunidades tradicionais da Resex Marinha Baía do Iguape, Recôncavo Baiano.

Marcus Vinícius Pinheiro Costa¹ (marcuspinheiro27@gmail.com),

Bruno Marchena Romão Tardio² (bruno.tardio@icmbio.gov.br)

1- Universidade Católica do Salvador, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

A degradação do estuário na Reserva Extrativista Marinha Baía do Iguape é vista pelas comunidades locais como um grande agravador da situação econômica das famílias beneficiárias da Resex. Os moradores locais relacionam três períodos bem demarcados que reduziram a produtividade pesqueira na Resex Marinha Baía do Iguape: 1º) antes da existência do/a reservatório/barragem; 2º) durante o funcionamento da barragem apenas como reservatório de água; e 3º) após a implantação da hidrelétrica na barragem. Desta forma objetivou-se analisar os efeitos da vazão diária da Usina Hidrelétrica de Pedra do Cavalo nas populações de siris e na produtividade desta atividade pesqueira, além de finalizar o mapeamento integral de sua cadeia produtiva já iniciado no ciclo anterior do Programa PIBIC/ICMBio. Para isso, inicialmente tentamos concluir mais 20 entrevistas semi-estruturadas com pescadores e catadeiras de siris, a fim de realizar um diagnóstico sobre a cadeia produtiva da pesca e os impactos gerados pela barragem e hidrelétrica, além dos experimentos com o uso de gaiolas utilizando as duas malhas em análise: a comumente utilizada (15 mm) e a malha determinada no Acordo de Gestão (25 m). Posteriormente tentamos realizar testes de tolerância dos siris à salinidade e a preferência do habitat. Todos os experimentos não puderam ser realizados devido ao derramamento de petróleo na costa que atingiu o estuário e também o covid-19 que impossibilitou as amostragens por mais 6 meses. Apesar das dificuldades foi possível fazer alguns diagnósticos junto à pesquisa do ciclo 2018-2019. Foi identificada certa vulnerabilidade e uma precarização significativa dos pescadores e marisqueiras, onde foi estimado que o rendimento final da pesca de siris é de aproximadamente R\$ 0,70/hora de trabalho no período do verão e R\$ 0,21/hora de trabalho no período do inverno. Segundo 90% dos entrevistados na pesquisa do ano passado, essa escassez na pesca foi ocasionada principalmente pela degradação do estuário, gerada após o surgimento da barragem e da hidrelétrica de Pedra do Cavalo, localizada à montante da Reserva Extrativista. De acordo com os entrevistados, esses empreendimentos contribuíram para um menor número não apenas de siris, mas de tantos outros organismos de importância econômica, incluindo muitas espécies que se tornaram extintas localmente. Isso possivelmente foi causado pela alteração no regime da vazão de água doce, já que a sua redução tem propiciado o avanço da cunha salina, uma alteração da geomorfologia do rio e no fornecimento de nutrientes à cadeia trófica, consequentemente afetando a produção do pescado. Essa precarização da cadeia produtiva do siri, principalmente pela exploração excessiva dos pescadores que vendem o seu produto a preços baixíssimos em comparação ao esforço empregado na atividade, aliada à degradação ambiental do estuário causada pelos grandes empreendimentos, tem gerado um processo de evasão das/os moradoras/es de suas comunidades (jovens principalmente), que tentam nos centros urbanos novas oportunidades de renda, geralmente em subempregos precarizados. Esta fragmentação das famílias e da comunidade tradicional tem dificultado a transmissão geracional dos

saberes, pondo em risco o estuário, além da reprodução física, social e cultural destes povos. É urgentemente necessário então a adequação da vazão do Rio Paraguaçu através do disciplinamento da Usina Hidrelétrica e da Barragem de Pedra do Cavalo, além da realização de um biomonitoramento e novas pesquisas sobre os estoques de siris, para visualizar se há um restabelecimento das populações na Baía do Iguape, ou se novos impactos estão a diminuir a produtividade no estuário.

Agradecimentos: às comunidades da Resex Marinha Baía do Iguape, em especial aos Quilombos de Engenho da Vitória, São Francisco do Paraguaçu, Santiago do Iguape e Coqueiros, pelo tratamento conosco, atenção e principalmente pelo conhecimento transmitido e pela conservação e defesa de seus territórios. Agradecemos também ao CNPQ por apoiar o programa de Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade e ajudar a promover os seminários de pesquisa. Ao ICMBio por fornecer os materiais necessários para o transporte de materiais e estadia. Agradecimentos especiais a João Bulhões, Senhor Derivaldo e Dona Fátima, pelos auxílios logísticos doados; ao trabalho duro de Fabiane Marcele; Letícia Azevedo, Rafaela Calil, Rafaela Lucatelli que ajudaram bastante nesta trajetória; a Stephanie Wicks, primeira bolsista PIBIC que deu origem a esse grupo lindo e também a Flora Wicks que é uma inspiração para o projeto; a Paulo Salles que foi e é um grande amigo, e que me colocou nesse trabalho que tanto amo; aos meus queridos José Machado, Neto Fortuna e Ticiano Nogueira, que além de serem peças-chaves do processo, souberam ser os melhores amigos possíveis, nas melhores e piores horas. Eternos agradecimentos ao meu amigo e hoje companheiro de luta Bruno Marchena, que tem me ensinado o quão boa a vida é e que a liberdade é a chave.

Eichhornia azurea como abrigo de macroinvertebrados na Estação Ecológica de Taiamã

Ana Caroline A. de Oliveira^{1,2} (anacaroline.amorim29@gmail.com),
Ernandes S. Oliveira Junior¹ (ernandes.sobreira@gmail.com),
Daniel L. Z. Kantek² (daniel.kantek@icmbio.gov.br).

1-Universidade do Estado de Mato Grosso. Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte – LIPAN; 2-Estação Ecológica de Taiamã, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio.

A Estação Ecológica de Taiamã é uma Unidade de Conservação localizada no Pantanal Norte com uma área de 155.000 hectares que abrigam uma grande diversidade de fauna e flora. Nessa região o regime das águas propicia um ambiente adequado para o desenvolvimento de macrófitas aquáticas. Essas plantas possuem importante papel na ciclagem de nutrientes do ecossistema aquático, e ainda podem servir de alimento e abrigo para outros organismos, como é o caso dos macroinvertebrados. Os macroinvertebrados fitófilos são organismos que se encontram associados às plantas, devido a sensibilidade de alguns grupos para as modificações do ecossistema, eles são comumente utilizados para biomonitoramento ambiental. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi identificar os macroinvertebrados aquáticos associados às raízes de *Eichhornia azurea*. As coletas dos macroinvertebrados aquáticos foram realizadas em 30 pontos amostrais na Estação Ecológica de Taiamã, sendo dez pontos no Rio Paraguai, dez pontos no rio Bracinho e dez pontos na região do entorno da Unidade de Conservação denominada de Campo. Para cada ponto as amostras das raízes de *Eichhornia azurea* foram coletadas em duplicatas, totalizando 60 amostras. Após a triagem foram identificados 3576 macroinvertebrados associados à *Eichhornia azurea*, sendo Trichoptera o grupo mais abundante (1791 indivíduos) seguido por Chironomidae (1247 indivíduos). O rio Paraguai foi o ponto de amostragem com maior abundância de macroinvertebrados (1330 indivíduos), seguida por Bracinho (1227 indivíduos) e Campo (1015 ind.). A riqueza de macroinvertebrados nos três locais foi de 29 grupos taxonomicos, onde foram registrados 25 grupos de macroinvertebrados no Bracinho, 22 grupos no Rio Paraguai e apenas 18 grupos no Campo. A família Chironomidae tem papel fundamental nas relações ecológicas dos ambientes em que estão presentes pois contribuem para a decomposição de matérias orgânicas. Dentro do grupo Trichoptera, os Philopotamidae, Hydroptilidae, Calamoceratidae, são também utilizados como bioindicadores da saúde da água, geralmente encontrados em grande abundância em ambientes com bom nível de preservação. A presença de diversos grupos de Coleopteras, Hemipteras e até mesmo Ephemeropteras, indicam que a Unidade de Conservação está com um bom nível de conservação, visto que estas taxa são extremamente sensíveis às alterações ambientais. Conclui-se que os macroinvertebrados aquáticos estão presentes em grande abundância na Estação Ecológica de Taiamã, mas, além da abundância, grupos de macroinvertebrados indicadores de boa qualidade ambiental, como Trichopteras e Ephemeropteras foram encontrados em grande quantidade, demonstrando que a Unidade de Conservação é um ambiente de referência e com boa qualidade ambiental. A identificação destes grupos é importante para o conhecimento da macrofauna da região, visto que não existem estudos anteriores sobre o tema para esta porção do Pantanal. Além disso, estes dados podem ser utilizados para identificar diferentes estados de conservação e indicar formas de manejo. Agradecimentos: PIBIC/ICMBio, LIPAN, UNEMAT, CNPq.

Espécies de mamíferos de médio e grande porte da Floresta Nacional de Silvânia

Paola Sitta Lemes¹ (pslemes@hotmail.com),
Lara Uana E.V.E. Barbosa² (laraevabio@outlook.pt),
Paulo H. Asfora³ (paulo.asfora@gmail.com),
Elildo Alves Ribeiro de Carvalho Junior⁴ (elildo.carvalho-junior@icmbio.gov.br) e
Mariella Butti⁵ (mariella.butti@icmbio.gov.br)

1- Universidade do Sagrado Coração, 2- UniEvangélica, 3-UniEvagélica, 4- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 5- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, CENAP

Conhecer a riqueza de espécies de mamíferos em um determinado local é essencial para subsidiar ações de conservação, tais como a criação e gestão de áreas protegidas. Os mamíferos são fundamentais no equilíbrio dos ecossistemas e por isso é importante conhecer e monitorar as espécies em diferentes áreas. Este trabalho utilizou os dados do projeto de monitoramento do javali na Floresta Nacional (FLONA) de Silvânia para estimar a riqueza de espécies de mamíferos na área. O estudo foi realizado entre 08 de novembro e 12 de dezembro de 2019 na Floresta Nacional de Silvânia, unidade de conservação federal de 486,607 ha, à 88 km da capital de Goiás, no município de Silvânia, inserida no Bioma Cerrado. Utilizamos 18 armadilhas fotográficas BUSHNELL dispostas em uma grade quadriculada com 600m de distância entre as estações amostrais. Todas foram configuradas para funcionar 24 horas por dia. Para avaliar se o esforço amostral foi suficiente, construímos a curva de acumulação por esforço de câmera. As análises foram geradas no R v3.6 utilizando pacote vegan. O esforço de 572 dias-câmeras obteve 6390 fotos de mamíferos. A curva de acumulação de espécies permaneceu ascendente e a riqueza observada foi de 17 espécies, classificadas em 11 famílias e 6 ordens: Carnívora: *Puma concolor*, *Herpailurus yagouaroundi*, *Nasua nasua*, *Canis lupus familiaris*, *Chrysocyon brachyurus*, *Eira barbara* e *Cerdocyon thous*; Didelphimorphia: *Didelphis albiventris*; Pilosa: *Tamandua tetradactyla* e *Myrmecophaga tridactyla*; Rodentia: *Cuniculus paca* e *Coendou prehensilis*; Cingulata: *Dasyus novemcinctus* e *Cabassous* sp; Artiodactyla: *Mazama* sp, *Sus scrofa* e *Pecari tajacu*. Quatro delas encontram-se atualmente na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas, o lobo-guará (*C. brachyurus*), tamanduá-bandeira (*M. tridactyla*), Onça-parda (*P. concolor*) e jaguarundi (*H. yagouaroundi*) foram registradas duas espécies invasoras, o javali (*S. scrofa*) e o cão doméstico (*C. lupus familiaris*). As câmeras registraram também 6 espécies de aves: *Crypturellus undulatus*, *Cariama cristata*, *Penelope obscura*, *Crypturellus variegatus*, *Crax fasciolata* e *Coragyps atratus*. A riqueza encontrada para a FLONA e a presença de animais em alguma categoria de ameaça reforça o papel da unidade na conservação da comunidade de mamíferos e a importância de sua manutenção. Esse número tende a aumentar com mais tempo de trabalho, pois a curva de acumulação não se estabilizou com o esforço realizado. A presença das espécies invasoras representa uma ameaça à fauna e merece atenção da gestão da unidade. Tanto os cães como os javalis causam impactos negativos nas populações silvestres, sendo responsáveis pela transmissão de doenças, predação, competição por alimento e território nos locais em que se inserem, podendo causar efeitos sobre indivíduos, sobre a dinâmica populacional, sobre o funcionamento da comunidade. Considerando o custo-benefício apontado pela curva

de acumulação, recomendamos que a continuação do monitoramento da fauna com uso de armadilhas fotográficas seja realizada por períodos superiores a 30 dias. Isso permitirá a detecção de espécies adicionais e o acompanhamento de tendências temporais na ocorrência e abundância relativa das espécies, especialmente as ameaçadas. Além disso, permitirá acompanhar mudanças na população de javalis e o efeito de ações de controle dessa espécie.

Agradecimento a Floresta Nacional de Silvânia pelo apoio dado a realização deste trabalho.

Espécies de Peixes Exóticas nas Ecorregiões Aquáticas e em Unidades de Conservação do Rio Grande do Sul

Otávio Gutierrez e Silva¹ (otaagutierrez@gmail.com),
Sandra Maria Hartz¹ (sandra.hartz@ufrgs.br),
Fernando Gertum Becker¹ (fgbecker@ufrgs.br)

1- Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A introdução de espécies exóticas em um ecossistema é uma das principais causas de perda de biodiversidade. Para as espécies de peixe, além dos impactos ambientais, pode ocorrer prejuízos socioeconômicos envolvidos, visto que no Estado do Rio Grande do Sul cerca de 47% da pesca é realizada por pescadores artesanais de subsistência. Dado que Unidades de Conservação destinam-se a conservar ecossistemas e espécies, atenuando a perda de biodiversidade, o conhecimento sobre a presença de espécies exóticas nessas áreas é uma etapa importante para orientar eventuais medidas de manejo. No Rio Grande do Sul, em relação às espécies exóticas, há pouca informação sintética sobre a ocorrência de peixes exóticos dentro ou no entorno das UC. Devido à conectividade hidrológica, espécies introduzidas intencional ou não-intencionalmente fora das UC podem dispersar-se até o interior das unidades. O objetivo deste estudo é avaliar quantas e quais espécies de peixes exóticas ocorrem nas ecorregiões aquáticas do RS e a representatividade destas espécies em buffers de 10 km ao redor das UC de proteção integral e de uso sustentável situadas no Rio Grande do Sul. Os dados de ictiofauna estão sendo obtidos a partir de bancos de dados online como a rede specieslink, a base de dados de espécies invasoras do Instituto Hórus e busca ativa em publicações científicas. Os registros georreferenciados serão sobrepostos às unidades de conservação e suas áreas de entorno utilizando ArcMAP 10.3.1. Até o momento obteve-se 27 registros de ocorrências de 9 espécies exóticas no Estado do Rio Grande do Sul, sendo 11 registros próximos a UC de proteção integral, e 13 registros próximos a UC de uso sustentável. Sendo a maioria das ocorrências dessas espécies exóticas na ecorregião aquática da Laguna dos Patos com 17 registros, seguido pela ecorregião do Alto Uruguai com 5 registros, e posteriormente as ecorregiões de Tramandaí-Manpituba com 3 registros e Alto Uruguai com 2 registros. Espera-se obter ao final do estudo um quadro da incidência geográfica das espécies não-nativas de peixe, e quais as unidades de conservação estão sob maior risco potencial em relação a essas espécies no Rio Grande do Sul.

Agradecimentos: ao PIBIC –CNPq/UFRGS pela bolsa de iniciação científica.

Estratégias para o fortalecimento das organizações sociais e atividades produtivas ou econômicas realizadas pelas comunidades tradicionais das reservas extrativistas federais nos estados do Maranhão, Piauí e Tocantins

Anna Karina Araújo SOARES¹ (anna.soares@icmbio.gov.br),
Louiziane Gabrielle SOEIRO¹ (gabrielle.soeiro@icmbio.gov.br),
Mykelly Lais França MELO² (edplaismelo@gmail.com)

1- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade- Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais, 2- Universidade Estadual do Maranhão- Programa de Pós-graduação em Recursos Aquáticos e Pesca, CNPT

Os diferentes produtos da sociobiodiversidade implicam em cadeias produtivas altamente diversas que retratam o comportamento produtivo das organizações sociais dos povos e comunidades tradicionais, caracterizadas por fatores ambientais, sociais, econômicos e culturais. Partindo deste princípio, o Departamento de Extrativismo (DEX) do Ministério do Meio Ambiente (MMA) com supervisão em campo do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais - CNPT/ICMBio, promoveu o Projeto de Apoio ao Agroextrativismo e aos Povos e Comunidades Tradicionais (Projeto BRA/08/012) para o fortalecimento das organizações sociais e das atividades produtivas e econômicas das reservas extrativistas em três estados: Maranhão, Piauí e Tocantins. Para sua execução, foi realizada contratação de consultoria de pessoa jurídica, tendo a empresa Exoticamazon Consultorias e Projetos Ltda como selecionada. O projeto foi realizado de dezembro de 2017 a setembro de 2018, sendo aplicado a sete Unidades de Conservação Federais: Chapada Limpa, Ciriaco, Mata Grande, Extremo Norte, Marinha de Cururupu, Marinha do Delta do Parnaíba e Quilombo do Frechal, atingindo diretamente cerca de 261 comunitários. O processo foi dividido em 05 etapas de execução: (1) Levantamento socioeconômico; (2) Atualização de dados através do diagnóstico rápido participativo (DRP); (3) Elaboração dos planos de ação; (4) Realização das capacitações e (5) Realização de seminário de encerramento. E aplicou 04 estratégias de capacitações: (1) cursos de associativismo e cooperativismo em 03 módulos integrando representantes das reservas, (2) cursos específicos ao aprimoramento das atividades produtivas/econômicas, (3) ações de assessoramento in loco e (4) intercâmbios. O presente trabalho apresenta e avalia as estratégias levantadas no âmbito do Projeto de Apoio ao Agroextrativismo e aos Povos e Comunidades Tradicionais. É notório que o fato de ser decretada a Reserva Extrativista (Resex), por si só, foi um importante passo de estímulo à produção e ao fortalecimento das organizações sociais. O baixo envolvimento da juventude na organização social e produtiva esta presente em todas as comunidades. Referente às capacitações de fortalecimento das organizações sociais as maiores demandas foram pela qualificação dos dirigentes e processos de captação de recursos. Em relação ao fortalecimento das atividades produtivas/econômicas o diferencial foram as 13 capacitações nas localidades das reservas, integrando as famílias e permitindo a troca de experiências entre elas, e destas, com o facilitador. Ainda primando por experiências práticas houve 03 intercâmbios, 48h de assessoria in loco para cada resex e elaboração de planta baixa das agroindústrias de coco babaçu e casa de farinha visando adequação às normas legais. O seminário trouxe percepções referentes às atividades do projeto e suas perspectivas.

Ficou evidente a necessidade de políticas públicas específicas às reservas extrativistas, e dentre estas as políticas de assistência técnica são emergenciais. Assim, este estudo permite visualizar um leque de estratégias replicáveis para fortalecimento das comunidades tradicionais através da ampliação da participação social nos processos organizacionais e produtivos. Palavras-chave: Atividades produtivas; Comunidades tradicionais; Reservas extrativistas

Agradecimentos: às comunidades tradicionais das reservas extrativistas do Maranhão, Piauí e Tocantins e aos seus respectivos gestores.

Estrutura populacional do caranguejo-terrestre *Johngarthia lagostoma*, durante a época reprodutiva, na Ilha da Trindade, Brasil

Marcio C. A. João¹ (marcio.joao@unesp.br),
Nicholas Kriegler¹ (nicholaskriegler@outlook.com),
Marcelo A. A. Pinheiro¹ (marcelo.pinheiro@unesp.br)

1 - Universidade Estadual Paulista

Endêmico em ilhas oceânicas, o caranguejo terrestre *Johngarthia lagostoma* foi considerado como Em Perigo (EM) nas últimas avaliações do risco de extinção das espécies de crustáceos brasileiros. Isto se deve a restrita extensão de ocorrência dessa espécie em apenas quatro ilhas do Atlântico (Fernando de Noronha, Atol das Rocas, Ascensão e Trindade), além da introdução de espécies exóticas naquelas com ocupação humana (p. ex., ratos, cães, etc.). Este caranguejo se distribui desde as praias até as áreas montanhosas, migrando para junto a linha d'água durante o período reprodutivo, que é sazonal. Contudo, nas ilhas brasileiras não existem estudos sistemáticos sobre a biologia reprodutiva de *J. lagostoma*, bem como quais seriam os locais utilizados pela espécie para se reproduzir. Assim, o presente estudo buscou avaliar a variação de tamanho e proporção sexual de *J. lagostoma* em diferentes ambientes da Ilha da Trindade durante o período reprodutivo, que são informações relevantes ao seu manejo. Para isso, indivíduos foram capturados aleatoriamente em dois ambientes de praia (A, Andradas; e T, Tartarugas) e dois montanhosos (P, Platô do Príncipe; e D, Morro do Desejado, com 136m e 600m de altitude, respectivamente). As coletas foram realizadas durante o período noturno, quando ocorre a maior atividade, quando os animais foram capturados, sexados, medidos com paquímetro (LC, largura cefalotorácica) e liberados no mesmo local. Os valores de LC para cada sexo nos locais de captura foram submetidos à ANOVA de uma via e, no caso de significância, as médias confrontadas "a posteriori" por Tukey. No total de 1.557 exemplares foram avaliados (917 machos e 600 fêmeas), com a seguinte hierarquia (abundância absoluta entre parênteses): A (855) > T (313) > P (242) > D (147). A proporção sexual para cada local foi avaliada pela proporção entre machos (M) e fêmeas (F), confrontadas pelo teste do chi-quadrado (X^2) aceitando ou refutando a hipótese nula (1:1). Houve diferença do tamanho dos animais entre as localidades em função do sexo ($F=54,0$; $p<0,001$), com os machos sempre sendo maiores do que as fêmeas ($p<0,05$) e os maiores indivíduos registrados na Praia dos Andradas (A), independente do sexo (LC machos: $79,6 \pm 13,5\text{mm}$; LC fêmeas: $76,2 \pm 12,4\text{mm}$) ($p<0,005$). Os menores tamanhos, por outro lado, foram registrados nos dois morros. De modo geral os machos predominaram sobre as fêmeas (60,4%; $X^2=71,4$; $p<0,001$), fato também constatado nos locais em estudo, mas variando de 80,8% a 55,7% de machos ($X^2>3,7$; $p<0,05$), conforme segue: T > D > P > A. Como a amostragem ocorreu durante a época reprodutiva e o tamanho dos indivíduos da Praia dos Andradas foram os maiores, este local foi considerado como de congregação de animais adultos que ali se estabeleceram para reproduzir. Isto se confirma, também, pela menor ocorrência de fêmeas e machos de grande porte, nas outras três áreas. Na Ilha de Ascensão, foi indicado uma proporção sexual similar a 1:1 em áreas reprodutivas, fato não confirmado para Ilha da Trindade. Tais diferenças podem ser relativas à estratégia reprodutiva dos caranguejos terrestres, geralmente poligâmicos, o que não limita a reprodução pelos machos serem mais abundantes do que as fêmeas. Este trabalho traz informações

relevantes ao manejo de *J. lagostoma* na Ilha da Trindade, por ser a primeira tentativa de definir áreas reprodutivas para esta espécie.

Agradecimentos: ao Projeto de Mestrado FAPESP nº 2019/16581-9, Projeto CNPq Universal 404224-2016, SISBIO 65446-5, Marinha do Brasil e PROTRINDADE

Estudo bioecológico da anta (*Tapirus terrestris*) aplicado ao ensino: elaborando ferramentas para a conservação de espécies da fauna ameaçada de extinção

Valeria dos Santos Moraes-Ornellas¹

1- Universidade Federal do Pará

O ensino e a aprendizagem são indissociáveis, havendo uma busca incessante por métodos que promovam a transformação do conhecimento em atitudes práticas cotidianas. Tendo isso em mente, realizou-se um estudo de bioecologia da anta (*T. terrestris*) que teve por finalidade estabelecer um referencial teórico que pudesse fomentar reflexões críticas e aprendizagens significativas em torno da conservação de espécies da fauna. A anta foi escolhida para o estudo por ter sido foco de muitas pesquisas anteriores. Foi realizada pesquisa bibliométrica e análise dos trabalhos levantados; e, a seguir, a reflexão obtida foi direcionada para o fim a que se destinava. Ao analisar a história natural de *T. terrestris*, perceberam-se muitas lacunas ainda a serem preenchidas em torno da compreensão da sua origem e evolução. Dados paleontológicos, estudos morfológicos e mitocondriais, bem como análises de cariótipos, genes nucleares e sequências genômicas, apontam que a filogenia e a evolução da espécie não estão bem estabelecidas. Há unanimidade com relação à escassez e incompletude do registro fóssil do grupo a que a espécie pertence. Desde o ponto de vista educacional, sugere-se uma abordagem da história natural da anta a partir de um ângulo mais transdisciplinar do que apenas o Neo-Darwiniano. Partindo do que se estudou, esta visão poderia ser composta dos seguintes componentes: (1) processos Darwinianos, que atuam do meio externo em direção ao meio interno do organismo vivo; (2) processos não-Darwinianos, que agem no meio interno do organismo, transformando-o para agir sobre o meio externo; e (3) processos de níveis mais abrangentes do que o do indivíduo, da espécie e do ecossistema, porém, influenciando os mesmos diretamente. Procurando por possíveis explicações para a origem e a evolução de *T. terrestris*, mesclando todos estes elementos, propõe-se que o aparecimento da espécie tenha resultado de uma teia de interações genéticas, epigenéticas, comportamentais e simbólicas que envolveriam possivelmente as interações destes mamíferos com populações de homínidos. Fósseis da anta brasileira na América do Sul são citados para o Pleistoceno Superior, período este em que se acredita que o *Homo sapiens* surgiu. Considerando-se o valor cinegético da anta, com certeza a espécie humana tem participado bastante da moldagem de sua história evolutiva, já que ambas estão convivendo no planeta desde suas origens. Desenhos rupestres, encontrados em sítios arqueológicos da transição cronológica Pleistoceno/Holoceno, atestam tal convívio. No entanto, a ordem *Perissodactyla* sobreviveu à extinção da Megafauna Sul-Americana e o gênero *Tapirus* tem sobrevivido à crise ambiental contemporânea. Portanto, há um desencadeamento de eventos, dos quais a espécie humana participa, que podem ser empregados para o fomento de análises crítico reflexivas que envolvam o ser humano enquanto educando e construtor social da natureza em agente do processo evolutivo que está preservando a anta. Este tipo de abordagem bioecológica pode ser útil para o planejamento do ensino e da Educação Ambiental em programas voltados à conservação de espécies ameaçadas de extinção. Ela se baseia em dados paleontológicos e, portanto, em uma relação pretérita da espécie humana com a fauna que se queira enfocar. Por meio de tal abordagem se tem acesso a um processo de sensibilização que pode se tornar útil na educação das percepções humanas para com espécies ameaçadas de extinção.

Estudo da influência dos vetores e vias de introdução e propagação sobre a riqueza de espécies exóticas invasoras da flora e fauna terrestre em unidades de conservação do Brasil

Gabriel Oliveira Lima Vieira¹ (gabrieloliveira.14@gmail.com),
Rafaela Guimarães Silva² (rafaelasjdr@gmail.com),
Alexandre Bonesso Sampaio² (alexandre.sampaio@icmbio.gov.br),
Tainah Corrêa Seabra Guimarães² (tainah.guimaraes@icmbio.gov.br),
Eraldo Aparecido Trondoli Matricardi¹ (ematricardi@gmail.com)

1- Universidade de Brasília - Departamento de Engenharia Florestal (UnB/EFL), Brasil, 2- Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado (CBC/ICMBio).

A invasão biológica é considerada, atualmente, como uma das principais causas de perda de diversidade de espécies nativas, sendo uma problemática notada em áreas protegidas de todo o mundo. Entender quais são os principais vetores e vias/rotas de introdução e propagação de espécies exóticas invasoras (EEI) da flora e da fauna terrestre em Unidades de Conservação Federais é o objetivo deste estudo. Para analisar essa relação, dados de infraestrutura urbana, de cobertura e uso do solo e de riqueza de espécies exótica da fauna e flora terrestres presentes em 283 UC federais foram compiladas e inseridas em modelos lineares generalizados, ajustados à família binomial negativa. A partir da inferência multi-modelo, obteve-se o modelo médio, que permitiu observar que as variáveis ambientais mais relevantes e estatisticamente significantes para a riqueza de EEI terrestre foram: distância de aeródromos, distância de aeródromos mais movimentados ($\sum w_i = 1$) e distância de portos ($\sum w_i = 0.563$). A soma de pesos Akaike ($\sum w_i = 1$) mostrou que a distância de aeródromos apresentou maior importância relativa sobre a variável resposta quando comparado a distância de portos. Nesse sentido, concluiu-se que a proximidade de aeródromos é uma ameaça às Unidades de Conservação por introduzirem EEI de forma direta e indireta por seres humanos, seja em bagagens, roupas e na própria aeronave, emergindo-se a necessidade de haver mais estudos específicos sobre os impactos dessa via de introdução e propagação de EEI sobre áreas protegidas. Além disso, recomenda-se ações de manejo e controle dessas espécies dentro de UC a fim de se evitar seu estabelecimento, uma vez que EEI bem-sucedidas promovem a perda da biodiversidade nativa.

Estudo da Paisagem e Estratégias para Conservação nas Áreas de Ocorrência da Floninha *Physalaemus Soaresi* Izecksohn, 1965, Na Floresta Nacional Mário Xavier

Tayane Dos Santos Guedes¹ (tayaneguedes61@gmail.com),
Karine Bueno Vargas¹ (karinevargas@gmail.com),
Jorge Luiz do Nascimento² (jorge.nascimento@icmbio.gov.br)

1- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade- Parnaso

A Floresta Nacional Mário Xavier (FLONA MX) está localizada no município de Seropédica, região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. Criada em 1986 ela ocupa uma área de 496 hectares e é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável gerida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). A FLONA MX possui um papel fundamental na manutenção do microclima local e na conservação da biodiversidade regional, pois abarca em sua área brejeiros naturais, os quais são típicos de áreas de baixadas sedimentares flúvio marinhas, como é o caso da Baixada Fluminense. Esta região apresenta relevos predominantemente planos a ondulados, formando estruturas côncavas (cavas) que favorecem a acumulação de água, formando então os brejeiros/áreas de várzea. Diante das características físicas da paisagem já citadas, a área é abrigo de duas espécies endêmicas da Mata Atlântica fluminense: a rã *Physalaemus soaresi* Izecksohn, 1965 (Floninha) e o peixe anual *Notholebias minimus* (Myers, 1942), popularmente conhecido como peixe das nuvens, ambas presentes na lista das espécies ameaçadas de extinção no Brasil, sendo classificadas como Criticamente em Perigo (CR). A *P. soaresi* sofre com constantes ameaças e efetivas perdas de habitat. O objetivo deste estudo visa identificar as áreas de ocorrência desta espécie dentro FLONA MX e caracterizar o atual estado de conservação da paisagem em que se insere, buscando traçar estratégias para sua conservação. A metodologia adotada para esta pesquisa buscou levantar informações sobre a espécie, bem como utilizou imagens de satélite a fim de identificar as áreas de ocorrência e outros potenciais habitats para a espécie. A Extensão de Ocorrência (EOO) desta espécie é de aproximadamente 33,7 ha, a qual abarca quatro brejeiros já conhecidos pelos relatórios de monitoramento da espécie (2014,2016). Já a Área de Ocupação (AOO) é de 0,0309 ha. Os dados demonstram sua limitadíssima ocorrência conhecida na natureza, confirmando a categoria de ameaça CR, ressaltando a importância de estudos biogeográficos no entendimento dos padrões de distribuição, os quais são fundamentais para a avaliação do risco de extinção da fauna e flora. Mas a questão é ainda mais sensível quando analisamos a qualidade da vegetação presente na EOO: vegetação mista, composta por espécies exóticas (predominantemente) e nativas em áreas que sofreram queimadas e outros impactos, inclusive a própria construção do Arco Metropolitano. Portanto a vegetação presente entre os quatro pontos de ocorrência da espécie, precisa ser urgentemente protegida e ter um plano de recuperação cuidadoso uma vez que qualquer alteração brusca pode acarretar perda de qualidade, carreamento de sedimentos para os brejos e lagoas onde a espécie se encontra. Os anfíbios se enquadram entre os grupos de fauna terrestres mais ameaçados de extinção, tanto pela perda e fragmentação de habitats nativos quanto por mudanças climáticas. O aumento do detalhamento do conhecimento sobre a paisagem na localidade tipo de *P. soaresi* pode ser uma das chaves para a manutenção da espécie em longo prazo e da colonização de novas áreas, garantindo que seu estado de conservação não se agrave nos próximos anos. Outro potencial

estudo importante é o da biologia reprodutiva e demografia da espécie, pois atualmente as tendências populacionais são desconhecidas. É urgente a elaboração de um Plano de Manejo para a Unidade que garanta um planejamento de médio prazo de forma a não conflitar com ações de conservação da espécie.

Agradecimentos: aos órgãos de fomento pela oportunidade de submeter o resumo e de criar um evento na qual será de suma importância para a disseminação de pesquisas e conhecimento.

Estudo de Abundância Populacional de Primatas em um Fragmento de Mata Atlântica no Estado da Paraíba

Celso Sitônio Borges Neto¹ (celsob1@msn.com),
Gerson Buss² (gerson.buss@icmbio.gov.br)

1 - Instituto Federal da Paraíba, 2 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

A Mata Sucupira é um dos fragmentos florestais de Mata Atlântica relevantes no estado da Paraíba e está incluído na área denominada “Pacatuba-Jacupão”, a qual é uma das vinte “Áreas Importantes” para a conservação de primatas no Centro de Endemismo Pernambuco. Nessa área são encontradas três espécies de primatas, o sagui-do-nordeste (*Callithrix jacchus*), o guariba-de-mãos-ruivas (*Alouatta belzebul*) e o macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*). Este estudo teve como objetivo registrar a abundância populacional dos primatas presentes na área da mata Sucupira, em especial o guariba-de-mãos-ruivas e o macaco-prego-galego, espécies ameaçadas de extinção. Na área da Mata Sucupira, com 650 ha, foram estabelecidas duas trilhas com um total de 4.062m. A abundância populacional foi obtida através do método de transecção linear. Nos meses de agosto e setembro de 2019 foram realizadas quatro saídas de campo para reconhecimento da área e estabelecimento das trilhas. A amostragem para o censo foi iniciada em outubro. De outubro até março de 2020 foram realizadas treze saídas de campo onde foram percorridos 26,12 km no total. O trabalho de campo foi interrompido a partir do mês de abril em virtude da Pandemia de COVID-19. Até esse momento haviam sido registradas três visualizações de macaco-prego-galego durante a etapa de reconhecimento da área e preparação das trilhas, e duas visualizações do guariba-de-mãos-ruivas e duas do sagui-do-nordeste durante a amostragem. Para o cálculo de abundância foram consideradas somente as visualizações ocorridas durante o período de amostragem. Assim, a abundância relativa tanto do guariba-de-mãos-ruivas, quanto do sagui-do-nordeste foi de 0,76 vis./10 km. Devido a interrupção da coleta de dados, que resultou em um baixo esforço de campo, esses resultados da abundância devem ser vistos com ressalvas. Com relação aos fatores de ameaça presentes na área, foram registrados corte seletivo, vestígios de caça e atropelamentos. Esses resultados preliminares reforçam a importância da Mata Sucupira para a conservação das espécies ameaçadas guariba-de-mãos-ruivas (*Alouatta belzebul*) e macaco-prego-galego (*Sapajus flavius*).

Agradecimentos: ao ICMBio pelo apoio institucional e ao CNPq pelo apoio financeiro.

Estudo de indicadores sociais para o monitoramento do impacto da visitação em trilhas do Parque Natural Morro do Osso, Porto Alegre, RS

Celson Roberto Canto Silva¹ (celson.silva@poa.ifrs.edu.br),
Luana Daniela da Silva Peres¹ (luana.dani.peres@gmail.com)

1- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

O Parque Natural Morro do Osso é uma Unidade de Conservação situada em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, sendo uma das maiores áreas verdes contínuas (sem interrupção por área urbana) localizada na zona urbana da capital gaúcha, onde é disponibilizado para o visitante o uso de três trilhas, sendo uma autoguiada e duas que exigem o acompanhamento de um condutor. O Parque possui um programa de interpretação ambiental realizado nas trilhas que exigem acompanhamento e estima-se que anualmente 1500 pessoas realizam esta atividade, o que é pouco, considerando-se a localização acessível do Parque, sua beleza cênica e importância ambiental. O Parque tem potencial para receber mais visitantes e, neste sentido, várias iniciativas têm sido tomadas no intuito de fortalecer o seu uso público. Apesar das trilhas de interpretação ambiental sensibilizarem o visitante para a conservação dos recursos naturais, estas podem também causar impactos negativos no ambiente e até o momento o Parque não apresenta um sistema de monitoramento e avaliação dos impactos causados pelos usos atuais de suas trilhas e demais atrativos. Desta forma foi desenvolvido um estudo sobre dois indicadores sociais, resíduos sólidos e percepção dos visitantes, no intuito de gerar subsídios para a proposição do Plano de Monitoramento e Gestão do Impacto nas trilhas do PNMO. Para os resíduos sólidos foram realizadas quatro coletas, uma em cada estação do ano. Sete dias antes de cada coleta, foi percorrida toda a extensão das trilhas coletando todos os resíduos sólidos. Foi solicitado à gestão da UC que nenhum resíduo fosse removido no período compreendido entre a limpeza da trilha e a coleta dos dados. Assim, a coleta referiu-se aos resíduos acumulados de uma semana. Para a análise da percepção ambiental dos visitantes, foi formulado um questionário com perguntas fechadas e abertas, com o intuito de avaliar a experiência do visitante na trilha. O questionário foi aplicado pelos funcionários do Parque, responsáveis pela condução de visitantes, ao final da atividade na trilha, ao longo do mês de outubro de 2019. Ao todo foram aplicados 105 questionários. Conforme os dados, a estação com maior número de registros de resíduos sólidos nas trilhas foi o outono, período de maior visitação destas. Foi possível também identificar trechos das trilhas com maior deposição de resíduos, coincidentes com as áreas próximas a atrativos, locais onde o tempo de permanência dos visitantes é maior, ou no início das trilhas. Em relação ao perfil dos visitantes, foi possível observar que a grande maioria (75,24%) é residente do município de Porto Alegre e que visitam o parque em atividades escolares (89,52%). No geral, os visitantes ficaram satisfeitos com os aspectos abordados no questionário, sendo que afirmam que tais aspectos influenciaram na visita. O único item cuja a sua análise não foi satisfatória e que também influenciou na visita, embora em menor proporção, foi a detecção de danos causados aos recursos naturais e infraestrutura, principalmente as pichações em rochas e placas. Com base nestes resultados, sugere-se que medidas educativas sejam reforçadas, através de placas informativas e por meio da palestra proferida aos visitantes antes do percorrimto das trilhas. Por fim, sugere-se

que o uso destes indicadores seja adotado como parte de um programa de monitoramento do impacto das visitas e que o questionário para avaliar a percepção dos visitantes seja aplicado nos dois meses de maior visitação do parque (abril e outubro).

Agradecimentos: ao Fomento Interno do IFRS-Campus Porto Alegre.

Estudo de percepção com pescadores artesanais da APA de Guapi-Mirim (RJ) sobre mudanças na Baía de Guanabara durante a quarentena provocada pela pandemia do Covid-19

Juliana Cristina Fukuda¹ (juliana.fukuda@icmbio.gov.br),
Eduardo Vianna de Almeida² (vianna.almeida@gmail.com),
Alexandre de Freitas Azevedo³ (alexandre.maqua@gmail.com) Larissa Gouvêa Paiva⁴ (larissapaivabio@gmail.com),
Flavio Diniz Gaspar Lontro⁵ (flaviolontro@gmail.com),
Olivar José Salles Bendelak¹ (olivar.bendelak@icmbio.gov.br)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2 - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 3 - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 4 - Guardiões do Mar, 5 - Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas e Povos e Comunidades Tradicionais Extrativistas Costeiros e Marinhos

A Baía de Guanabara, no litoral central do estado do Rio de Janeiro, é uma das maiores baías do Brasil, com extensão de 384 km². A sua bacia hidrográfica inclui 16 municípios, abrangendo 4080 km² e mais de 11 milhões de pessoas, sendo 65% da área da bacia urbanizada e/ou antropizada. A quarentena provocada pela pandemia do SARS-CoV-2 em 2020 revelou, em muitos lugares pelo mundo, como a diminuição de atividades humanas promoveu melhorias significativas no ambiente. Diante do isolamento social imposto pela quarentena, acessamos o etnoconhecimento dos pescadores e pescadoras artesanais da região da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guapi-Mirim para verificar possíveis mudanças locais. No período de 02 de junho a 09 de julho de 2020, foram feitas entrevistas por telefone com 26 pescadores artesanais das cinco principais comunidades pesqueiras da região da APA de Guapi-Mirim: Itaoca (município de São Gonçalo), Itambi (município de Itaboraí), Roncador, Piedade e Suruí (município de Magé). Todos eles estavam trabalhando com regularidade, sendo 19 homens e 7 mulheres. Em relação à cor da água, 73% dos entrevistados afirmou que a água estava mais clara, em comparação aos anos anteriores. No entanto, apenas 38% afirmou ter menos óleo na água, atribuindo isso a menor circulação de embarcações na baía. A maioria afirmou não perceber diferença. Quanto à presença de lixo (na água e nas margens) as opiniões foram mais diversas: os que afirmaram que havia menos lixo, apontaram que com menos gente andando na rua, menos lixo vai para a baía; os que apontaram haver mais lixo, destacaram os acúmulos nas áreas ribeirinhas. Quanto ao ar, metade dos entrevistados considerou que ar está menos poluído, enquanto 12% opinou o contrário. Em relação à frequência de avistamento de animais e possíveis mudanças na sua dinâmica espacial, os pescadores afirmaram ver mais capivaras, quatis, lontras, jacarés, gaviões e maritacas. Ressalta-se a observação de um pescador quanto ao avistamento de mais biguatingas (Anhinga anhinga), espécie de ave considerada ameaçada de extinção do estado do Rio de Janeiro. Diversos pescadores citaram a maior presença de tartarugas no fundo de baía, inclusive perto das fozes dos rios. Para explicar essas mudanças, os pescadores citaram a menor movimentação de embarcações na região. Alguns peixes não tão comumente pescados na baía, como sargo, chicharro, piraúna, xeréu-amarelo, xerelete, guaibira e arraia mijona, foram observados. Entretanto, 69% dos entrevistados citaram diminuição da captura de peixes e alguns relacionaram esse fato a água estar mais clara e mais fria. Uma maior transparência da água afetaria a eficiência de algumas

técnicas de pesca, especialmente a captura por redes de espera. Entre os pescadores que consideraram que a pesca melhorou, consideraram que isso possivelmente se deu por alguns motivos: menos poluição, menos barcos pescando, menos navios de grande porte trafegando. Ao final da pesquisa abordamos projetos de lei estaduais relativos ao saneamento básico na Baía de Guanabara, e chamamos atenção para a necessidade de estudos para se determinar um corredor na área de fundeio e de tráfego de navios, que hoje fazem uma barreira física e acústica à pesca artesanal e à entrada e saída de animais da baía.

Agradecimentos: aos pescadores, catadores de caranguejo e de guaiamum, mulheres e homens com muita experiência e conhecimento sobre o mar e os manguezais.

Fenologia reprodutiva de aves marinhas residentes no arquipélago de Fernando de Noronha

Lucas Penna Soares Santos¹ (penna.lucas@gmail.com),
Ricardo Krul² (ricardokrul@gmail.com),
Patricia Pereira Serafini¹ (patricia.serafini@icmbio.gov.br)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2 - Triáde: Instituto Brasileiro de Medicina da Conservação, CEMAVE

Para entendermos o estado de conservação atual de certa espécie ou população é preciso obter informações acerca de suas características demográficas e compará-las com cenários pretéritos ou continuamente ao longo do tempo. Tal caracterização se torna possível através de programas de monitoramento da biodiversidade, em conjunto com a avaliação de fatores externos que podem influenciar flutuações e aspectos populacionais. Um importante grupo de conexão entre os ambientes marinhos e terrestres, as aves marinhas, foi monitorado no arquipélago de Fernando de Noronha (3°51'13.71"S, 32°25'25.63"O; Unidades de Conservação: APAFN/PNMFN), com o objetivo de caracterizar a fenologia reprodutiva de algumas espécies residentes. Mensalmente, ao longo do ano de 2019, ninhais de *Phaethon lepturus* e *Sula dactylatra* foram visitados para contagem de ovos e filhotes na Ilha do Chapeu, e colônias de *S. sula* e *Anous minutus* foram estudadas nos pontos da Praia do Sancho, Trilha Sancho-Golfinho, além da Trilha do Capim-Açu, para este último táxon, a fim de obter o número de ninhegos e de adultos reprodutivamente ativos. A cada amostragem, e de acordo com o comportamento reprodutivo da espécie, foram identificados visualmente (binóculos 10x42m à distância), o número de ovos gerados por adulto, os estágios de 1 a 4 por padrão de plumagem dos ninhegos e os adultos apoitados nos seus ninhos. Tais características reprodutivas foram comparadas com as estações do ano desta região de estudo (KG = Aw; seca [agosto a janeiro] e chuvosa [fevereiro a julho]). As espécies variaram entre si quanto às características reprodutivas, observando um padrão circum-anual para *P. lepturus*, sazonal para *Sula* spp. e irregular para *A. minutus*. Foram observadas temporadas reprodutivas definidas para todos os táxons e os ápices reprodutivos permaneceram próximos entre junho a agosto, com exceção de *S. dactylatra* em fevereiro. As variações climáticas entre as estações sugerem relação causal com as fenologias reprodutivas destas aves. Tais parâmetros também podem indicar flutuações para disponibilidade de recursos alimentares que compõem a dieta das aves marinhas e, tendo em vista uma forte relação entre ecologia trófica e padrões reprodutivos, as mudanças ambientais e climáticas podem determinar o quadro de saúde e estabilidade populacional deste grupo. O presente estudo, realizado através de monitoramento contínuo das aves marinhas do arquipélago, sendo implementado como proposta do Programa Monitora, também teve suas atividades interrompidas pelo cenário da pandemia COVID-19. Com o retorno gradativo de algumas atividades usuais em UCs, a exemplo do PNMFN, foi possível prosseguir com o atual levantamento, que, por sua vez, se re-estabelece como uma referência para a avaliação da saúde deste ambiente insular e de suas populações oceânicas.

Fiscalização e história natural: estabelecendo o nexos causal e contribuindo para conservação das espécies em UCs

Jorge Luiz Nascimento¹ (jorge.nascimento@icmbio.gov.br),
Isabela Deiss de Farias¹ (isabela.farias@icmbio.gov.br),
Edvandro de Abreu Ribeiro² (edvandrobioffpuerj@gmail.com)

1- ICMBio, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Centro de Referência em Biodiversidade da Serra dos Órgãos, 2- Laboratório de Ecologia de Aves e Comportamento Animal (UERJ)

A Mata Atlântica é um dos 36 hotspots da biodiversidade global. Se encontra severamente fragmentada, restando de 12% a 28% de sua extensão original (a depender da forma de interpretar os fragmentos e sua funcionalidade) estimando-se que cobria cerca de 15% do Brasil ao longo de 17 estados. É também o bioma com a maior concentração (50,5%) de espécies sob risco de extinção no país, sendo que a maior parte (38,5%) é endêmica a ele. No caso das Aves é também o bioma com maior riqueza de espécies ameaçadas (120 das 214), tendo quase o dobro de espécies ameaçadas da Amazônia (65). Assim, é urgente buscarmos formas de rever ações e procedimentos em prol de garantir maior proteção a estas espécies em diálogo com a sociedade. O objetivo do presente trabalho é analisar se a captura ilegal de indivíduos do pixoxó ou chanchão, *Sporophila frontalis* (Verreaux, 1869) na natureza, uma atividade frequente no entorno do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO), tem potencial para afetar as populações da espécie protegidas por esta Unidade de Conservação (UC) e se o ICMBio tem competência para atuar nestes casos. O método utilizado foi a revisão da literatura sobre a espécie em relação a: a) uso de espaço e b) municípios com registro no entorno do Parque. Esta questão é relevante no contexto da fiscalização ambiental e da necessidade de se estabelecer um nexos causal que dê suporte para a interpretação da competência do ICMBio para a autuação em casos como este. *S. frontalis* é uma espécie ameaçada de extinção, categoria Vulnerável, critério C1, que significa que a espécie teve um declínio demográfico continuado de pelo menos 10% das populações conhecidas nas últimas 3 gerações (cerca de 15 anos). Ou seja: a diminuição de indivíduos tem sido maior do que se esperaria ao acaso por uma flutuação populacional natural, de acordo com o conhecimento histórico sobre a demografia da espécie. Por ser uma das espécies focais de passarinhos, sofre grande pressão de captura, um dos principais motivos de seu declínio. A espécie é típica de matas densas e úmidas da Mata Atlântica, é especializada no consumo de sementes de bambus nativos (Poaceae), principalmente *Guadua sp.* e *Merostachys sp.* Devido aos longos intervalos (décadas) entre frutificações na maioria das espécies destes gêneros, *S. frontalis* apresenta comportamento nômade, realizando deslocamentos para seguir as frutificações. Nos locais onde estas ocorrem, as populações de *S. frontalis* ficam aglomeradas e a reprodução está relacionada temporal e geograficamente a frutificação. Isso as torna alvos fáceis para caçadores que capturam adultos com redes, arapucas e retiram filhotes dos ninhos. Esta ação intensa chega a inviabilizar a reprodução de populações inteiras da espécie. Durante as frutificações no PARNASO e entorno, as populações realizam deslocamentos frequentes entre áreas de taquarais nativos dentro e fora da UC. Considerando todos os aspectos específicos da ecologia de *S. frontalis* supracitados, pode-se afirmar com segurança que qualquer indivíduo presente em qualquer área de mata contígua ou próxima ao Parque nos quatro municípios de seu

entorno onde ocorre (Magé, Guapimirim, Petrópolis e Teresópolis), pertence às populações do PARNASO e que deve ser, portanto, protegido diretamente pela gestão desta UC. Assim, todas as áreas acima elencadas devem estar sujeitas a fiscalização, sendo competência dos agentes do ICMBio fazê-la de forma direta. Realça, igualmente, a importância de considerar na Zona de Amortecimento da UC as áreas próximas com concentração das referidas espécies de bambus.

Formação de lideranças da pesca artesanal como estratégia de fortalecimento da participação social na gestão de unidades de conservação no sul do Brasil

Carolina Mattosinho de Carvalho Alvite¹ (carolina.alvite@icmbio.gov.br),

Aline Kellermann¹ (aline.kellermann@icmbio.gov.br),

Janina Huk Schamberg² (janina.huk@gmail.com),

Jonatas Prado² (jonatashenriquef@gmail.com),

Rafael Ummus³ (rafael.ummus@gmail.com),

Roberto Bruno Fabiano³ (rbfabiano@gmail.com),

Ronaldo Cataldo Costa¹ (ronaldo.costa@icmbio.gov.br),

Rodrigo Rodrigues de Freitas^{3,4} (rodrigo.manejo@gmail.com)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2. Bolsista GEF Mar, 3 – Consultor Projeto GEF Mar, 4 - Universidade do Sul de Santa Catarina

Entre março de 2018 e junho de 2019 desenvolveu-se o projeto “Fortalecimento de Organizações e Lideranças da Pesca Artesanal da APA Baleia Franca e REVIS Ilha dos Lobos e Integração Regional”. O projeto teve como objetivo fortalecer a organização e a participação social dos pescadores artesanais na gestão das UCs marinho-costeiras apoiadas pelo Projeto GEF Mar no sul do Brasil. Foi executado pelo ICMBio, por meio do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais (CNPT), da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca (APABF) e do Refúgio de Vida Silvestre da Ilha dos Lobos (REVISIL), partindo de uma iniciativa nacional protagonizada pela Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas e de Povos e Comunidades Tradicionais Extrativistas Costeiros e Marinhos (CONFREM) no âmbito do GEF Mar. Ao todos, foram realizados 12 eventos de formação e 2 oficinas regionais de pescadores, envolvendo 240 participantes (pescadores/as, gestores de UC, consultores, pesquisadores e representantes de organizações da sociedade civil), além das ações de mobilização realizadas nos territórios das UCs. As unidades familiares tiveram a maior recorrência na participação ao longo dos eventos, demonstrando a relevância de estratégias de mobilização que considerem as relações baseadas no parentesco. O posicionamento das lideranças formais da pesca em relação ao projeto (favorável ou desfavorável) também foi determinante na participação de seus associados nas atividades, evidenciando a validade de estratégias combinadas de mobilização, incluindo uma abordagem institucional (a partir das UCs, colônias e associações de pescadores) aliada às ações de informação e diálogos em campo, em especial nos ranchos e locais de pesca. Destaca-se a emergência de relações de colaboração entre os pescadores envolvidos no projeto, especialmente em escala regional e nacional, oportunizando interações transescalares. Os dois eventos de intercâmbio regional, a troca de contatos e a criação espontânea de grupo de WhatsApp que permanece ativo, são exemplos que evidenciam este resultado. Foi construída coletivamente uma imagem de futuro da pesca artesanal fortalecida, onde os pescadores: são reconhecidos e valorizados, estão organizados e agem coletivamente, são protagonistas na produção e gestão do conhecimento da pesca, possuem conhecimentos sobre a legislação, e buscam parceiros para empreender ações. Por fim, foram priorizados e estabelecidos planejamentos cooperativos nos seguintes temas: monitoramento da pesca artesanal, turismo

de base comunitária, organização e protagonismo da mulher pescadora, beneficiamento e comercialização do pescado, capacitação das comunidades, e integração regional. Esses temas serão trabalhados na segunda fase dos projetos apoiados pelo GEF Mar, mas que devido à pandemia COVID-19, vem sendo replanejados, considerando-se as medidas de distanciamento social e os desafios envolvidos na mobilização virtual desses atores sociais. A crise civilizatória, evidenciada pela pandemia, exige a busca por soluções inovadoras na gestão dos recursos de uso comum que garantam a resiliência dos sistemas socioecológicos e promovam a qualidade de vida das comunidades locais. O projeto aproximou os pescadores artesanais da gestão das UCs, gerando perspectivas de ações coletivas para a continuidade do processo de fortalecimento da pesca artesanal na região e fomentando práticas de uso sustentável dos recursos pesqueiros.

Agradecimentos: à equipe do CNPT, em especial à Gabrielle Soeiro e Lara Vasco Ferreira, à CONFREM, ao MMA e ao FUNBIO.

Hipermapa Para Monitoramento Ambiental Na Floresta Nacional do Tapajós

José Humberto Fernandes da Rocha Sobrinho¹ (humbertofrs18@gmail.com),
Nicola Saverio Holanda Tancredi² (eng.nsht@gmail.com),
Maria Jociléia Soares Silva² (leia.icmbio@gmail.com),
Bruno Delano Chaves do Nascimento² (bruno.nascimento@icmbio.gov.br),
José Risonei Assis da Silva² (jose-risonei.silva@icmbio.gov.br),
João Ricardo Vasconcellos Gama¹ (jrvgama@gmail.com)

1- Universidade Federal do Oeste do Pará, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Considerando a importância social e ambiental da Unidade de Conservação (UC) para a região Amazônica, este trabalho versa sobre a proteção ambiental, roçado e regularização fundiária, temas relevantes para a gestão da Flona Tapajós, tendo como objetivo espacializar os dados referentes a esses temas, apresentando as informações consistidas pela elaboração de um Hipermapa, visando efetuar o monitoramento ambiental na referida UC. A estratégia para construção do Hipermapa partiu dos seguintes questionamentos: como se dá a distribuição espacial da ocorrência dos três temas de interesse na Flona do Tapajós, considerando seu zoneamento e o histórico de ações levantadas? Em quais localidades dentro da UC há necessidade de uma maior intervenção da gestão, considerando a ocorrência de consequências ligadas a esses temas? Os métodos empregados consistiram em entrevistas semi-estruturadas para verificar a percepção dos comunitários e geoprocessamento das informações a respeito dos temas de interesse, para criação de mapas temáticos no software Qgis 3.14. Realizou-se uma análise temporal do período de 2009 a 2019, em que esses dois anos apresentaram os maiores números de registros de infrações, com significativa queda nos demais períodos. O mapa referente a proteção ambiental indica que as infrações contra a flora, que totalizou 123 infrações, ocorreram em maior número em relação à fauna, que contabilizou 36 registros. No entanto, ambas encontraram-se localizadas principalmente na porção norte da unidade, onde fica a zona populacional, nas proximidades das principais estradas e também ao longo do Rio Tapajós, no caso da fauna. O mapa de calor aponta que as adjacências de estradas são os locais mais impactados por esses delitos, o que pode ser explicado pela maior facilidade de acesso. A espacialização das informações de uso do solo mostra que diversas áreas foram utilizadas para roçado na zona populacional da UC entre 2018 e 2019, sem grande variação na quantidade e distribuição espacial. A quantidade e a frequência que essa atividade ocorre todos os anos, ressalta sua importância para as famílias localizadas às margens do Rio Tapajós. A bibliografia e a espacialização dos dados de regularização fundiária mostram que os principais ocupantes da Flona do Tapajós são os moradores da zona populacional, com suas áreas devidamente regularizadas pelo, os povos indígenas e os ocupantes das áreas privadas, as quais precisam ser desapropriadas, já que essas áreas são consideradas como conflitantes. As entrevistas apontaram que os comunitários ainda têm uma visão superficial, principalmente, acerca da proteção ambiental, evidenciando a necessidade de trabalhar estratégias educativas junto às comunidades para facilitar o entendimento sobre as pressões que a Flona sofre. Entende-se que a porção norte da unidade, sobretudo nas proximidades das estradas, necessita de uma maior intervenção da gestão, com intensificação das estratégias de fiscalização nessas áreas, atentando-se também para a execução de projetos de práticas

agroecológicas para uso do solo, a fim de reaproveitar as áreas de roçados e consequentemente reduzir a solicitação de abertura de novas áreas. O conjunto de dados compôs o Hipermapa que apresenta os fenômenos investigados de forma didática e interativa ao leitor, atentando-se para a realidade ambiental da unidade. O mesmo contém janelas interativas que levam o leitor a outros mapas, textos e figuras, a fim de levar as informações de forma objetiva e didática, podendo ser utilizado em oficinas de capacitação comunitárias ou nas escolas.

História Ambiental como chave de leitura pedagógica no Parque Nacional do Catimbau/PE

Mateus Santos Ferraz¹ (mateussantosferraz@gmail.com) Edneida Rabêlo Cavalcanti² (edneida.cavalcanti@fundaj.gov.br)

1- Universidade Federal de Pernambuco 2 - Fundação Joaquim Nabuco

O Parque Nacional do Catimbau (Parna do Catimbau), criado em 2002, é uma Unidade de Conservação Federal, na categoria de Proteção Integral, com área entre os municípios de Ibimirim, Buíque e Tupanatinga, localizado no contexto do semiárido pernambucano, predominantemente em terrenos sedimentares, que conta uma longa história geológica, envolvendo períodos climáticos mais úmidos. O Parque está localizado no domínio do Bioma Caatinga, com feições variadas e presença de endemismo de flora e fauna. Os eventos da história geológica, biológica e humana revelam-se no tempo e no espaço e o recorte de lugar acaba sendo uma possibilidade para compreensão da interação entre as sociedades humanas e os sistemas naturais. Para mudar o nosso modo atual de relacionamento com o mundo natural é fundamental ampliar o leque de esquemas de pensamento disponíveis para as pessoas, inclusive muitas das que estão inseridas no campo da ciência. O rompimento com o pensamento dualista e hierárquico é um passo importante e ciências híbridas como a História Ambiental (HA) e a Educação Ambiental crítica (EAc) tem inserido novos paradigmas, que incluem a noção de co-existência, de uma história que não é flutuante, pelo contrário, que é permeada e afetada pelos lugares e suas naturezas. Certamente, os processos educativos ainda bastante forjados numa lógica antropocêntrica, dificultam a adesão a conselhos e advertências protecionistas, como as que embalam a criação de Áreas Protegidas (AP). É necessário então, mexer no raciocínio histórico e na produção da memória cultural, incluindo narrativas tradicionalmente deixadas de fora, seja da natureza não humana, seja de humanos subalternizados. Resgatar elementos que permitem contar a HA do Parna contribui para criar estratégias educativas mais transformadoras, saindo de abordagens conservacionistas e provocando o sentido de conexão com o lugar, sua dinâmica e diversidade no tempo e no espaço. Esse trabalho teve como objetivo compreender de que forma a HA pode auxiliar no processo educativo para Unidades de Conservação. Foi realizado, numa primeira aproximação, a partir de pesquisa documental, entrevista com profissionais da geologia e da história, pesquisa bibliográfica e entrevista com professores que participaram de visita de campo ao Parna do Catimbau no âmbito da pesquisa Unidades de Conservação como Lugares Educadores, desenvolvida pela Fundação Joaquim Nabuco. É possível então, afirmar que a HA é um importante elemento para uma prática de EAc, tomando o Parna do Catimbau como lugar de reflexão sobre a dinâmica complexa entre os diferentes seres humanos que se fizeram presentes na história mais ampla da região e as mudanças dos sistemas físicos e biológicos existentes. O Parque como lugar que pode suscitar a experiência/sentido, e não só a teoria/prática. A experiência é envolvimento com, pressupõe mais do que informação, cujo excesso pode até anular a experiência; requer abertura, paciência e atenção para ouvir e contar histórias, numa relação entre conhecimento e vida humana, entre o que é produzido e narrado sobre o Parna do Catimbau e o que é vivenciado pelas pessoas inseridas em processos de educação formal e não formal no seu entorno. Essa janela

pedagógica que a HA e a EAc podem produzir, contribui para uma compreensão de conservação e preservação numa lógica mais integrada e de coparticipação.

Agradecimentos: ao CNPq pela bolsa e auxílio à pesquisa e à Fundação Joaquim Nabuco pela oportunidade no programa Pibic

Histórico da população de iguanas no Parque Nacional da Tijuca

Glauco de Moraes Siqueira¹ (glauco.sqr@gmail.com),
Marina Costa dos Santos Teixeira² (marinacsteixeira@hotmail.com),
Katyucha Von Kossel de Andrade Silva³ (katyucha.silva@icmbio.gov.br),
Leonard Schumm³ (leonard.schumm@icmbio.gov.br),
Fernando Antonio dos Santos Fernandez⁴ (rodentia@biologia.ufrj.br),
Vanderlaine Amaral de Menezes¹ (vandy.uezo@gmail.com)

1- Fundação Centro Universitário Estadual da Zona Oeste, 2- Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 3- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 4- Universidade Federal do Rio de Janeiro

A perda de habitat causada por ações antrópicas tem gerado declínio de populações de diversos animais e defaunação dos ecossistemas, o que pode gerar um efeito negativo em cascata nas interações ecológicas afetando todo o ecossistema local. A refaunação, que consiste em um método de reintrodução, tem um papel fundamental no reestabelecimento das interações ecológicas e na manutenção dos serviços ecossistêmicos. Iguana iguana é uma espécie de lagarto heliotérmica, arborícola, ovípara e herbívora (quando adulto) da família Iguanidae que foi extinta localmente das florestas do Rio de Janeiro. Esta espécie possui uma ampla distribuição geográfica, ocorrendo em áreas tropicais e subtropicais, desde o Brasil, México até o Paraguai. A exploração excessiva associada a fragmentação do habitat levou à extinção local da espécie em alguns estados. O primeiro registro de Iguana iguana no Estado do Rio de Janeiro foi feito em 1825 por Spix em sua Expedição pelo Brasil. Por ter sido localmente extinta e ser uma espécie importante para a manutenção da teia trófica, pode ser uma espécie-alvo a ser reintroduzida no Parque Nacional da Tijuca (PNT). O presente estudo tem o objeto de realizar um levantamento histórico da ocorrência de Iguana iguana na Mata Atlântica e no Parque Nacional da Tijuca de forma a compilar o conhecimento sobre a ecologia do lagarto Iguana iguana e subsidiar as diretrizes para uma possível futura reintrodução no PNT. Realizamos um levantamento bibliográfico das publicações sobre a espécie em três bases de dados científicas: Periódicos Capes, Scopus e Scielo. Utilizamos a combinação das seguintes palavras-chave: “iguana” e “Mata Atlântica” e “Brasil” ou “Parque Nacional da Tijuca” e seus equivalentes em inglês. Os mapas de distribuição da espécie na Mata Atlântica e das características ambientais abióticas e bióticas no PNT (temperatura do ar máxima, presença de riachos e espécies vegetais que fazem parte da dieta da espécie) foram gerados no programa Qgis versão 2.18. Selecionamos 36 estudos dos 126 encontrados com as palavras-chave utilizadas. Os principais microhabitats utilizados pela Iguana iguana foram os galhos das árvores, com a altura dos poleiros variando de 2 a 25 m do solo (13,9% dos artigos analisados), apesar de haver também registros de indivíduos avistados no solo (8,3% dos artigos analisados). A presença de corpos d’água (e.g. rios, riachos) próximo aos indivíduos avistados foi citada por alguns autores como importante para a manutenção da espécie. A temperatura corpórea média em atividade de I. iguana é de cerca de 35oC (variando em torno de 30oC a 37oC), sendo fundamental que as possíveis futuras áreas de reintrodução possuam o espectro de temperaturas necessário para a realização das atividades da espécie (e.g. termorregulação, forrageamento). Atualmente, na Mata Atlântica, Iguana iguana possui ocorrência para os seguintes Estados: Espírito Santo, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do

Norte e Ceará. O Setor “Floresta da Tijuca” foi um dos locais indicados para uma futura possível reintrodução da espécie no PNT, pois nele estão presentes espécies vegetais da dieta da iguana, um grande aporte fluvial e temperatura ambiental adequada.

Agradeço ao ICMBio e CIEE pelo fomento da pesquisa e concessão da bolsa de Iniciação Científica que permitiram o desenvolvimento do projeto.

Identificação de vetores de pressão às UC do ICMBio Amapá Central

Brenda Cunha Pereira¹ (brendacunhapereira@gmail.com),
Bianca Catherine Piedade Pinho² (bianca.pinho@ifpa.edu.br),
Érico Emed Kauano³ (erico.kauano@icmbio.gov.br)

1 - Universidade do Estado do Amapá, 2 - Instituto Federal do Pará, 3 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

A Amazônia brasileira tem sido significativamente devastada nos últimos anos. Neste contexto, as unidades de conservação surgem como mecanismos conservação da biodiversidade e dos costumes tradicionais de povos habitantes deste bioma. Monitorar as UC é uma das etapas essenciais para sua gestão, pois permite acompanhar as mudanças no território e arredores e mitigar ou prevenir impactos. Em áreas tão grandes e remotas como a floresta amazônica, o uso de imagens de satélite é a técnica mais viável para realizar esse monitoramento sem maiores riscos e custos financeiros e de pessoal. O Núcleo de Gestão Integrada ICMBio Amapá Central realiza a gestão de duas UC limítrofes, o PARNA Montanhas do Tumucumaque (de proteção integral) e a FLONA do Amapá (de uso sustentável), juntas ocupam um território de quase 4 milhões de hectares de florestas remotas. A dimensão e dificuldade de acesso do território torna quase improvável o monitoramento efetivo em campo de todas as suas fronteiras. Com o uso de imagens classificadas do projeto MapBiomas, foi possível realizar uma análise da dinâmica temporal de uso e cobertura do solo dentro do território do NGI e de seu entorno nos anos de 1988 e 2018, observando as variações ao longo de 30 anos, observar tendências de avanço de atividades impactantes rumo às UC e assim traçar áreas de atenção. Com o uso do software livre QGIS, as imagens raster do foram isoladas nas UC e em um entorno de 20km, para criação de uma matriz de transição que apontou a dinâmica das classes ao longo dos anos, com duas perdas e ganhos de território. Os resultados obtidos por meio da matriz de transição apontam que o MapBiomas é um bom mecanismo de monitoramento de áreas não florestais, apesar de apontar alguns erros de classificação. Os dados do MapBiomas apontam que de 1988 a 2018 houve o surgimento de 58,7 ha de Infraestrutura Urbana no entorno das UC, a cobertura de água aumentou de 17789,5 ha para 18064,5 ha em toda a área de estudo, em detrimento da construção de barragens para usinas hidrelétricas, a formação florestal sofreu perda de áreas passando de 6.455.751,5 ha para 6.453.093,5 ha, uma perda de 2.658 ha. Analisando as classes e alinhando-as aos conhecimentos de campo, nota-se algumas incongruências na classificação, por vezes áreas habitadas, pequenas comunidades e propriedades rurais são classificadas como pastagens, além disso, reconhecidos garimpos são taxados como formações naturais. As áreas de pressão encontradas no entorno das UC estão: a Nordeste, na região do garimpo do Lourenço, que avança sutilmente rumo ao PARNA; de Centro-Sul a Sudeste, região onde as comunidades ribeirinhas, a BR 156, suas vicinais e moradores se localizam, foi a região que mais expressivamente cresceu ao longo dos anos e é possivelmente o maior ponto de atenção visto que agrega diversos vetores de pressão diferentes, desde pastagens, até novos assentados rurais, aglomerados urbanos e uma mineradora. Dentro das UC, o único ponto de pressão é no Sudoeste do PNMT, na comunidade Vila Brasil, de todos os pontos de pressão é este o de crescimento menos significativo ao longo dos anos. Ao valorar a perda de floresta, que é a mais assertiva das classes, notamos

que ao longo de 30 anos a região do interior e entorno do NGI perdeu muito menos de 0,05% de sua floresta nativa, apontando resultados impressionantes e muito animadores quanto à conservação dessas UC. Com os pontos de pressão sendo constantemente vistoriados, as UC têm apresentado uma eficiência de conservação altíssima.

Agradecimentos: ao CNPq pelo fomento à pesquisa, ao ICMBio por abrir as portas para estudantes como eu, ao meu orientador Dr. Érico Emed Kauano pela paciência e à Msc. Bianca Pinho pela atenção.

Identificação e monitoramento dos bebedouros naturais na Floresta Nacional de Palmares, Altos - PI, Brasil

Gaspar Alencar¹ (gaspar.alencar@icmbio.gov)
Jhonathan Sousa (bionataliaaraujo@gmail.com)
Natália Araújo (amandfeitosa@gmail.com)
Amanda Feitosa

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2 - Universidade Federal do Piauí, 3 - Universidade Federal do Piauí, 4 - Instituto Federal do Maranhão.

A Floresta Nacional de Palmares é uma unidade de conservação (UC) federal incluída na categoria de uso sustentável localizada no estado do Piauí. A UC está situada em uma zona de transição entre os biomas Caatinga e Cerrado, caracterizados por estações chuvosas irregulares. Nessa unidade é realizado, através de um trabalho voluntário que envolve funcionários da unidade e comunidades circunvizinhas, o abastecimento semanal de alguns bebedouros naturais (fitotelmata) presentes nos troncos de algumas árvores com a finalidade de minimizar o afugentamento da fauna endêmica da UC durante a estiagem, onde no Piauí, ocorre de julho à dezembro. Tendo em vista as ocorrências de atropelamentos de animais silvestres na região, dada a localização da unidade (às margens de uma BR federal) e da ausência de corredores ecológicos que propiciem a evacuação/migração segura das espécies para outros locais quando da busca por água ou alimentos, inclusive para procriação, o abastecimento de bebedouros naturais visa, também, contribuir para a minimização destes fatores. Nesse sentido, o presente estudo tem como principal objetivo realizar o levantamento das espécies arbóreas que contêm a concavidade em seu tronco com a capacidade de armazenar e reter água, bem como acompanhar como algumas variáveis ambientais atuam nesses ambientes durante a estação seca (Julho a Dezembro) visando coletar dados que otimizem o processo de reabastecimento e da gestão ambiental da atividade. Foram realizadas visitas semanais ao longo das 11 trilhas existentes na UC para identificação e quantificação das espécies arbóreas com a concavidade presente na base dorsal, identificação da trilha, espécie arbórea, e volume de água. Através de observações “in loco” foi possível relacionar as variáveis ambientais (estiagem, procura por água, temperatura elevada, evaporação, infiltração) com o consumo da água de abastecimento pela fauna local, como *Procnias (araponga-do-nordeste)*, *Phaethornis maranhaoensis* (Rabo-branco-do-Maranhão) e *Campephilus rubricollis* (Pica-pau-de-barriga-vermelha). Observou-se que as temperaturas elevadas (35-37 °C), tamanho da concavidade (10-50 cm de diâmetro e 25 cm de profundidade), consumo da água, infiltração, evaporação e a variação entre os reabastecimentos, estão associados ao volume de água disponível nestes ambientes, pois os bebedouros que sofrem maior incidência de raios solares, os menores e os mais utilizados pelos animais são os que necessitam de reabastecimentos constantemente. Foram identificados 30 bebedouros naturais distribuídos em sete espécies de árvores das quais a árvore *Swartzia flemmingii* Raddi (Jacarandá) foi a mais abundante, com 12 indivíduos, seguida pela *Lecythis sp* Loefl (Sapucarana) com 6, a *Lecythis cf. pisonis* Cambess (Sapucaia) com 5 e o *Caryocar villosum* (Piquiá) com 4 indivíduos. As árvores *Anemopaegma arvense* (Catuaba preta), *Albizia niopoides* (Angico branco) e *Guarea sp.* (Pau urubu), apresentaram 1 indivíduo cada. O número de espécies contendo os bebedouros em seu tronco encontrados na UC representa um quantitativo considerável e reflete a elevada diversidade de habitats da FLONA de Palmares, além disso os dados coletados servirão como base para futuros estudos sobre outras variáveis do processo da conservação, monitoramento e gestão ambiental.

Instrumentalizando ferramentas virtuais como recursos didáticos para a educação ambiental do REVIS ilha dos lobos

Rafael Mendes Teixeira¹ (rafael.teixeira.bolsista@icmbio.gov.br),
Kelen da Veiga¹ (kelen.veiga.bolsista@icmbio.gov.br),
Aline Kellermann¹ (aline.kellermann@icmbio.gov.br),
Daniela Martins Machado Oliveira¹ (daniela.oliveira.bolsista@icmbio.gov.br),
Mariane da Silva Bernardi¹ (mariane.bernardi.terceirizada@icmbio.gov.br),
Guilherme Menezes Betiollo¹ (guilherme.betiollo@icmbio.gov.br)

1 - Refúgio de Vida Silvestre da Ilha dos Lobos (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade)

O Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) da Ilha dos Lobos é uma Unidade de Conservação (UC) de proteção integral, composta por uma ilha de 142 ha e seus 500m de águas circundantes, a cerca de 1800 metros da costa do município de Torres, no litoral norte do Rio Grande do Sul. A Unidade é contemplada pelo Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas, o qual fornece apoio financeiro às áreas protegidas da costa brasileira a nível estadual e federal, assim como aos Centros de Pesquisa do ICMBio. Dessa forma, conta com o trabalho de bolsistas nas linhas de monitoramento, planejamento, comunicação e educação ambiental (EA). Devido a situação de pandemia pelo novo Coronavírus e o consequente distanciamento social como estratégia de contenção da doença, muitas atividades foram interrompidas, principalmente na área da educação. Apesar da tecnologia ainda não ser acessível a todos, realçando assim a desigualdade em nossa sociedade, quando possível, o uso de ferramentas do ambiente virtual se torna uma possibilidade de alcançar parte do público e otimizar o tempo passado em casa, respeitando os parâmetros de segurança e, no caso da EA, promovendo uma sensibilização a distância. Pensando nos estudantes, professores, educadores ambientais e curiosos pela área ambiental, foi elaborado e disponibilizado um material didático com objetivo de despertar o interesse e curiosidade pelas questões que envolvem o ambiente costeiro e marinho do território que abrange o município de Torres e região. O livreto apresenta ilustrações e faz uma leve abordagem às relações naturais e à biodiversidade envolvida no contexto local, sendo os seres humanos incluídos nessa dinâmica. O material compõe a base do Projeto IlhAmar, dedicado à comunidade escolar de Torres e Passo de Torres/SC e estruturado para ser parte do Programa de EA da UC no território, quando as condições permitirem. O projeto é constituído de ações sequenciais e complementares sobre elementos do ecossistema costeiro de forma contextualizada e com abordagens que se permita estabelecer conexões didáticas entre os conhecimentos partilhados com as demais etapas. O acesso ao conteúdo foi vinculado ao preenchimento de um formulário em plataforma online, no qual foram coletados dados dos solicitantes sobre sua ocupação, instituição associada, escolaridade, local de origem e finalidade do acesso ao material para entender melhor quais atores sociais são mais atingidos pelas ações e assim saber como direcionar os esforços. Até o momento, foram alcançadas 35 pessoas de 22 municípios distribuídas em 09 Estados, sendo estas vinculadas a instituições de ensino, órgãos ambientais e iniciativa privada. Com relação à formação, 28% dos solicitantes foi composto por professores, abrangendo a educação infantil, ensino fundamental e médio; 26% por estudantes de graduação e de pós-graduação; 23% compostos por profissionais da área ambiental, 17% por educadores ambientais e 6% por curiosos pela área ambiental.

Segundo os solicitantes, a finalidade do acesso ao material foi para estudos (51%), para trabalho (40%) e para entretenimento (9%). Com esses dados, pôde-se observar que o material atingiu ao público que poderá se tornar multiplicador dos conhecimentos obtidos e assim ampliar o número de pessoas que serão atingidas por essas informações. Porém, cabe ressaltar que estudantes de ensino fundamental e médio não foram registrados, demonstrando um importante indicador de onde devem se concentrar os esforços para as próximas ações.

Agradeço ao apoio do Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas (GEF Mar) por tornar possível o trabalho de bolsistas nas Unidades de Conservação do contexto marinho-costeiro, assim como agradeço a contribuição da equipe do Refúgio de Vida Silvestre da Ilha dos Lobos durante o processo de elaboração do material.

Intensidade da colheita de madeira na população de espécies arbóreas comerciais na Floresta Nacional do Tapajós, Pará, Brasil.

Sarah Stephanie Rebelo Traian Baumann¹ (sarah.engflor@gmail.com),
Iandra Victória Pinto Guimarães¹ (iandrav3@gmail.com),
Carlos Richele Braga Ferreira² (richeleflorestal@hotmail.com),
Dárlison Fernandes Carvalho de Andrade³ (darlison.andrade@icmbio.gov.br)

1 - Universidade Federal do Oeste do Pará, 2 - Cooperativa Mista da Floresta Nacional do Tapajós, 3 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

Na Amazônia brasileira, a legislação estabelece um limite máximo de 30 m³ ha⁻¹ para o corte de árvores, com DAP \geq 50 cm, em planos de manejo florestal com ciclo de corte, que varia, em função da intensidade da colheita, entre 25 e 35 anos. Além disso, determina a manutenção de pelo menos 10% do número de árvores aptas para colheita por espécie, na área de efetivo manejo da Unidade de Produção Anual (UPA), respeitado o limite mínimo de manutenção de três árvores por espécie por 100 hectares. Estes são os principais parâmetros técnicos utilizados com objetivo de garantir a conservação “in situ” das espécies de interesse econômico. Neste estudo, avaliamos a intensidade de colheita realizada em um Plano de Manejo Florestal Comunitário em execução na Floresta Nacional do Tapajós, em uma Unidade de Manejo Florestal Comunitário localizada no km 117 da BR 163. A Unidade de Produção Anual (UPA), em execução em 2020, da Área de Manejo Florestal Anambé II possui 2.218,6997 ha de área bruta e 1.749,9558 ha de área de efetivo manejo, subdividida em 28 Unidades de Trabalho. Em 2019, a cooperativa, responsável pelo empreendimento, realizou um Inventário Florestal 100% de todos os indivíduos com Circunferência a Altura do Peito (CAP) \geq 32 cm, com registro, em fichas de campo, das variáveis CAP e altura do fuste (parte comercial). Os dados foram processados e analisados em planilhas eletrônicas do programa Excel. Dentre as 93 espécies identificadas no inventário, 24 foram categorizadas como “espécies comerciais”, sendo que 77,61% de todas as árvores que serão colhidas em 2020 (7441 árvores) pertencem a apenas 7 espécies: *Manilkara elata* (Maçaranduba), com 25,38% do total de árvores que serão colhidas, *Mezilaurus itauba* (Itaúba), 20,02%, *Hymenaea parvifolia* (Jutaí-Mirim), 9,69%, *Couratari guianensis* (Tauari), 5,99%, *Pseudopiptadenia psilostachya* (Timborana), 5,67%, *Hymenaea courbaril* (Jatobá), 5,63% e *Lecythis lúrida* (Jarana) com 5,21%. Em relação a proporção de árvores colhidas na população das espécies comerciais, 3 espécies registraram valores acima de 50%: *Manilkara elata* (Maçaranduba) com 60,22%, restando 1248 indivíduos na UPA, *Hymenaea courbaril* (Jatobá) com 59,1%, permanecendo 291 árvores como remanescentes e *Handroanthus impetiginosum* (Ipê Roxo) com 50,93%, ficando 106 indivíduos desta espécie. Por outro lado, algumas espécies tem previsão de colheita de menos de 25% de sua população original: *Lecythis pisonis* (Sapucaia) com 12,21%, *Terminalia dichotoma* (Tanimbuca-folha-grande) com 15,33%, *Handroanthus serratifolius* (Ipê amarelo) 16,39%, *Pseudopiptadenia psilostachya* (Timborana) com 22,98%, *Cedrela odorata* (Cedro Vermelho) 23,76% e *Lecythis lúrida* (Jarana) com intensidade de 24,86%, restando na UPA 345, 508, 102, 1414, 77 e 1173, indivíduos de cada espécie, respectivamente. Portanto, a maior parte das espécies comerciais tem menos de 50% de suas árvores colhidas no manejo florestal, mas mesmo com poucas espécies concentrando a maior parte das árvores que serão

colhidas, não se observou risco de extinção local para nenhuma das espécies comerciais. Destaca-se, também, a manutenção dos estoques de regeneração de todas as espécies selecionadas para corte, assegurando, desse modo, a conservação dos recursos florestais para os próximos ciclos de corte.

Agradecimentos: à COOMFLONA pelo apoio técnico e ao ICMBio e CNPq pelo fomento.

Levantamento das espécies arbóreas que servem de alimento para as iguanas

Marina Costa dos Santos Teixeira¹ (marinacsteixeira@hotmail.com),
Glaucio de Moraes Siqueira² (glaucio.sqr@gmail.com),
Leonard Schumm³ (leonard.schumm@icmbio.gov.br),
Katyucha Von Kossel de Andrade Silva³ (katyucha.silva@icmbio.gov.br),
Fernando Antonio dos Santos Fernandez⁴ (rodentia@biologia.ufrj.br),
Vanderlaine Amaral de Menezes² (vandy.uezo@gmail.com)

1- Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2 - Fundação Centro Universitário Estadual da Zona Oeste, 3 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 4 - Universidade Federal do Rio de Janeiro

O Parque Nacional da Tijuca, localizado no Estado do Rio de Janeiro, compreende a maior área reflorestada e uma das maiores florestas urbanas do mundo com 3.953ha. Na época colonial, a floresta original foi devastada devido à ação antrópica para extração da madeira, produção de cana-de-açúcar, café e outros cultiváveis, ocasionando crise de abastecimento hídrico para a população e a degradação do ecossistema com perda de espécies. Em razão disso, ocorreram duas iniciativas de restauração no PNT: a restauração da floresta tropical no século XIX e os projetos de reintrodução de fauna nos anos 70. Mesmo após os anos de reflorestamento e manejo da fauna, parte da sua biodiversidade foi perdida, como é o caso da Iguana iguana, espécie de lagarto da família Iguanidae, extinta localmente das florestas do Rio de Janeiro. As iguanas-verde são caracterizadas por possuírem tamanhos relativamente grandes quando adultas, serem arborícolas, heliotérmicas, ovíparas e herbívoras. Apesar de serem consideradas herbívoras, possuem uma variação ontogenética na sua dieta, onde os jovens têm uma dieta carnívora e os adultos são herbívoros generalistas, cumprindo um importante papel na dispersão de sementes. Existem alguns relatos que estes animais também comem ovos, filhotes de aves, caramujos, carniça e realizam coprofagia. Diferentes estratégias de conservação têm sido propostas para mitigar os efeitos da ação antrópica sobre as espécies animais. Uma dessas é a reintrodução de espécies, que tem como objetivo o estabelecimento de populações silvestres autossustentáveis. Para que este objetivo seja cumprido, é necessário planejar cuidadosamente as etapas essenciais ao pleno estabelecimento da espécie na área e à sua manutenção ao longo do tempo, de forma a obter sucesso no processo de reintrodução. O presente estudo teve como objetivo realizar o levantamento bibliográfico da dieta de Iguana iguana e da flora do Parque Nacional da Tijuca que faz parte da dieta desta espécie, a fim de identificar áreas potenciais para uma possível futura reintrodução da mesma no local. Foi feita uma busca na literatura por artigos com foco na dieta de Iguana iguana, através das seguintes bases de dados: Periódicos CAPES, Scholar Google, SciELO e Scopus. Também foram incluídos estudos listados nas seções de referências dos artigos obtidos e que não foram capturados pela busca. Foram selecionados 97 artigos. Registramos 72 famílias, 190 gêneros, 210 espécies e 1 subespécie utilizadas como fonte de alimento pela iguana. Destes táxons, 51 famílias, 79 gêneros e 15 espécies são encontrados no Parque Nacional da Tijuca de acordo com o Plano de Manejo e com os trabalhos botânicos realizados no parque. Identificamos o Setor Floresta da Tijuca como um dos locais indicados para uma possível futura reintrodução, pois nele estão presentes 49 famílias, 71 gêneros e 15 espécies que fazem parte da dieta

da espécie, além de a área possuir água livre disponível devido a presença de rios e riachos, importantes para a manutenção da espécie. A futura reintrodução das iguanas pode restaurar algumas das interações ecológicas perdidas no Parque Nacional da Tijuca, permitindo a manutenção da biodiversidade através do restabelecimento de alguns serviços ecossistêmicos, como a dispersão de sementes. Além disso, a iguana é uma espécie muito importante para o equilíbrio ecológico, pois é fonte de proteínas para alguns mamíferos, aves e outros répteis e pelo aporte de material orgânico provenientes das suas excretas que fertilizam as florestas.

Agradecimentos: ao ICMBio e CIEE pelo fomento da pesquisa e concessão da bolsa de Iniciação Científica que permitiram o desenvolvimento do projeto.

Levantamento das pesquisas realizadas na FLONA Mário Xavier de 1986/2018

Ana Giulia Coutinho Pereira¹ (anagiulia29@hotmail.com),
Ricardo Luiz Nogueira de Souza² (ricardo.nogueira@icmbio.gov.br),
Karine Bueno Vargas¹ (karinevargas@gmail.com)

1- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Tendo como área de estudo a Floresta Nacional Mário Xavier, situada em Seropédica – RJ, única floresta nacional do Estado do Rio de Janeiro, a qual possui grande potencial científico, por ter a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro em suas proximidades, além de ser habitat natural de duas espécies endêmicas da região, a rãzinha (*Phisoalemos Soaresi*) e o Peixe Anual (*Notholebias Minimus*). Dessa forma, foi pensado na importância do acesso e divulgação das produções científicas dentro da unidade de conservação, como forma de incentivo a pesquisadores, como também acesso a informação por todos os funcionários da unidade, impactando em um melhor manejo e conhecimento da UC. A partir disso, foi construído um Banco de Dados em plataforma digital (blog) a fim de reunir toda as pesquisas acadêmicas, possibilitando o amplo acesso de pesquisadores de diversas áreas científicas a esse material produzido, podendo ser utilizado como base para novos estudos e realização de bibliografias, sendo possível fazer o download de todo o material disponível. Assim sendo, o objetivo geral do projeto foi levantar informações sócio-bio-física das produções científicas realizadas na UC, desde sua criação em 1986 até o ano de 2018, quando foi realizada uma parceria direta entre a UFRRJ e a FLONA MX. O levantamento foi feito desde produções científicas disponíveis na internet (Google Acadêmico) até os relatórios de pesquisa via SISBIO, e ainda foi possível encontrar arquivos nas bibliotecas da UFRRJ. A partir disso os dados foram organizados em planilha Excel, tornando possível visualizar suas informações mais relevantes. Posteriormente foi criado o banco de dados sistematizado por áreas temáticas do conhecimento na UC, como a geografia, engenharia florestal, biologia, agronomia, entre outras. Ao final do desenvolvimento da pesquisa identificamos 69 publicações realizadas na FLONA MX, além de 75 relatórios de pesquisa do SISBIO. Das 69 publicações, 30 foram realizados pela Engenharia Florestal, sendo a área com maior número de publicações, além da Geografia com 13 publicações, a Biologia com 9, Agronomia com 4, Arquitetura e Urbanismo e Medicina Veterinária com 3 cada uma delas, Engenharia Ambiental, Psicologia, Química e Gestão Ambiental tendo 1 publicação para cada área e 2 publicações que podem ser inseridas como áreas comuns do conhecimento, que são os Atlas. Todas essas publicações foram agrupadas e disponibilizadas no Blog intitulado Banco de Dados das Publicações científicas da FLONA Mário Xavier (<https://bancodedados-flonamx.blogspot.com/>). Portanto, a presente pesquisa visa contribuir para o crescimento de pesquisas na UC, facilitando o acesso a bibliografia existente, além de auxiliar na gestão, estando diretamente ligada a necessidade do fazer científico para o melhor entendimento da natureza e do espaço na qual está inserida. O que nos leva a pensar na importância de passar adiante esses conhecimentos produzido dentro das instituições de ensino, que devem estar a serviço da sociedade, indo além das barreiras físicas desses espaços acadêmicos, levando a informação a população. Contudo, pode-se afirmar que está pesquisa resulta em um guia científico, pronto a ser utilizado para estudar a FLONA MX, a qual pode ser considerada um laboratório vivo de pesquisa, ensino e extensão.

Agradecimentos: ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade pela oportunidade de realizar uma pesquisa de iniciação científica e ao CIEE (Centro Integrado Empresa Escola) pela disponibilidade da bolsa de estudos.

Levantamento de ocorrência e biologia das espécies ameaçadas de extinção do rio Santo Antônio, bacia do rio Doce.

Hatus de Oliveira Siqueira^{1,2} (hatus.siqueira@gmail.com),
Dilberto Ribeiro Arashiro^{1,2} (arashiroribeiro@hotmail.com),
Gabriel Marra Schade^{1,2} (gabrielmarras@gmail.com),
Nivaldo Ferreira do Nascimento², (nivaldotec@yahoo.com.br),
Paulo Sergio Monzani² (monzani.paulo@gmail.com),
Wellington Adriano Moreira Peres² (wellington.peres@icmbio.gov.br),
Eunice Maria Nazarethe Nonato³ (eunice.nonato@univale.br)
Leonardo Castro Maia⁴ (leonardomaia.mpmg.mp.br),
George Shigueki Yasui² (yasui@usp.br),
José Augusto Senhorini^{1,2} (zesenhorini@outlook.com)

1- Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências (UNESP, 2 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Aquática Continental, 3 - Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE)

Ações antrópicas como, barramentos, expansão urbana e poluição figuram entre as principais ameaças à conservação da ictiofauna no país. Na bacia do rio Doce, 9 de suas 70 espécies encontram-se listadas na portaria MMA 445/2014, fato agravado pelo rompimento da barragem de rejeitos de mineração de Fundão, ocorrido em 2015, o que torna imperativo a adoção de estratégias de conservação. O presente trabalho teve como objetivo realizar estudos focados em biologia básica e reprodutiva para fornecer subsídios à conservação das espécies ameaçadas de extinção endêmicas da bacia do rio Doce, utilizando o rio Santo Antônio como estoque repositório. As coletas, realizadas no rio Santo Antônio, no Município de Ferros – MG sendo coletados espécimes de *Henochilus wheatlandii*, *Steindachneridion doceanum* e *Brycon opalinus* os quais foram encaminhados ao ICMBio/CEPTA para formação de banco genético ex-situ. Entre as espécies capturadas, *H. wheatlandii* foi a mais abundante com indicativos de apresentar uma população saudável. As demais espécies foram menos abundantes e, possivelmente, podem estar em declínio na região. Os juvenis de *H. wheatlandii* se mostram sensíveis a variações de temperatura e a infestação por *Ichthyophthirius multifiliis*. Por outro lado, os indivíduos adultos das três espécies coletadas se adaptaram rapidamente às condições de cativeiro. Foram também caracterizados aspectos de diferenciação sexual secundária, motilidade espermática e análise cromossômica das espécies. Baseado nas inferências do estudo, foi elaborada uma proposta de unidade de conservação para proteger os habitats necessários à manutenção in locu de quatro espécies ameaçadas de extinção.

Agradecimentos: os autores agradecem ao ICMBio/Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Aquática Continental, pelo apoio logístico e parceria no desenvolvimento do trabalho. A Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu pelo apoio no trabalho. Aos parceiros da Universidade do Vale do Rio Doce e ao Ministério Público de Minas Gerais pela concessão de bolsa do projeto de pesquisa “Estudos na conservação de espécies de peixes do rio Santo Antônio, bacia do rio Doce” elaborado para atender a Ação Civil Pública 1489035-91.2011.8.13.0024

Levantamento dos usos de produtos florestais não madeireiros na Amazônia com base em dados bibliográficos

Luana do Carmi Oliveira Ferreira¹ (luana.itups@gmail.com),
Gleysla Gonçalves de Carvalho Fernandes¹ (gleysla14gg@gmail.com),
Álison Rangel Albuquerque¹ (alissonrangel@uepa.br),
André Luis Macedo Vieira² (andre.macedo@icmbio.gov.br)

1- Universidade do Estado do Pará, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

A Amazônia integra uma importante e extensa área de biodiversidade com disponibilidade de recursos renováveis e que adequadamente utilizados cooperam para o manejo sustentável e a geração de iniciativas sociais, econômicas e ambientais. Compreendidos como recursos vegetais e arbóreos como folhas, frutos, sementes, cascas e raízes, os produtos florestais não madeireiros complementam o modo de vida de várias comunidades que vivem no interior e no entorno dessa extensa floresta. Nesse sentido, esse estudo expõe o manejo dos produtos florestais não madeireiros amazônicos com o intuito de fortalecer e contribuir com a atividade extrativista realizada em áreas de Uso Sustentável, previstas no Plano de Manejo para coleta de produtos florestais não madeireiros na Floresta Nacional do Tapirapé Aquiri. Para isso, realizou-se uma revisão sistemática com o auxílio da base de dados Web Office Science e a partir da palavra chave “nom-timber forest products” para a análise de publicações nacionais e internacionais, direcionadas a diferentes temáticas que relatem a dinâmica desses produtos nesses últimos cinco anos. Foram encontrados 564 estudos que abordavam aspectos relacionados aos produtos florestais não madeireiros no mundo, desses, um total de (n=72) foram realizados no Brasil e apenas (n=56) apresentavam prioritariamente alguma espécie potencialmente não madeireira. No Brasil, a distribuição dos estudos desenvolvidos concentrou-se no bioma amazônico com o maior número de publicações (n=35) e evidenciou o Estado do Pará como limite geográfico onde os estudos eram mais realizados (n=9). O tipo de local de estudo onde os dados eram coletados também foram levados em consideração, e os resultados destacaram as áreas rurais (34%) ficando apenas a frente das unidades de conservação federais (32%). A análise propiciou, também, o levantamento de 16 famílias botânicas com destaque para a família Arecaceae (19%), Leticydaceae (12%) e Meliaceae (3%) e, além disso, encontrou-se (n=47) espécies potencialmente não madeireiras, onde (n=39) delas ocorrem na Floresta Nacional do Tapirapé Aquiri, como é o caso da castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl.) e do o açaí (*Euterpe Oleracea* Mart). Para a utilização dos produtos florestais não madeireiros, a categoria mais estudada correspondeu a alimentícia (33%), medicinal (9%), e artesanal (4%). A parte utilizada, que por sua vez, refere-se à parte não lenhosa, é representada, principalmente, pelos frutos (30%), óleos (7%) sementes (5%) e fibras (3%). Quanto a metodologia aplicada nesses estudos houve destaque para o inventário florestal (n=20) e a utilização de entrevistas semi-estruturadas (n=20). Em relação à abordagem dos estudos frente às políticas públicas para os produtos não madeireiros e/ ou espécies, comunidades e cooperativas apenas 26% dos estudos apresentaram alguma abordagem sobre a importância da espécie em relação ao ambiente. Conclui-se que o manejo dos produtos florestais não madeireiros na Amazônia forma-se ao longo dos anos a partir do conhecimento empírico advindo de comunidades que manuseiam esses produtos e geram participação e a

realização de análises ecológicas, produtivas e econômicas com o setor acadêmico e cooperativo. É que o levantamento dessas espécies potencialmente não madeireiras juntamente a especificidade de seus estudos fomentam futuras possibilidades de uso para espécies encontradas na Floresta Nacional do Tapirapé Aquiri.

Agradecimentos: ao ICMBIO pela oportunidade e pela pesquisa, ao meu orientador André Luis Macedo Viera e ao meu coorientador Álisson Rangel Albuquerque pelo apoio e instruções que formaram esse projeto.

Levantamento e diagnóstico de *Callithrix aurita* (É. Geoffroy, 1812) e congêneres invasores em fragmentos florestais da microrregião de Viçosa, MG, Bacia Hidrográfica do Rio Doce

Natan Tomaz Massardi¹ (natan.massardi@ufv.br),
Orlando Vítor Vital¹ (vitalorlando@gmail.com),
Fabiano Rodrigues de Melo¹ (frmelo@ufv.br),
Leandro Jerusalinsky² (leandro.jerusalinsky@icmbio.gov.br)

1- Universidade Federal de Viçosa, Centro de Conservação dos Saguís-da-serra (CCSS-UFV). 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação dos Primatas Brasileiros - ICMBio/CPB.

Pertencente à família Callitrichidae, o sagui-da-serra-escuro (*Callithrix aurita*) é endêmico da Mata Atlântica nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. Esta espécie está em risco de extinção, categorizada como 'Em Perigo' (EN), e encontra-se listada entre os 25 primatas mais ameaçados do mundo. Os principais fatores que a colocam nesta situação são os impactos causados pelo desmatamento histórico e pela atual fragmentação de seus habitats, além da introdução de espécies congêneres invasoras – principalmente *Callithrix jacchus* e *Callithrix penicillata* – que levam à competição e hibridação. As estratégias para a conservação de *C. aurita* foram estabelecidas em Planos de Ação Nacional (PAN Mamíferos da Mata Atlântica Central, 2010-2017; PAN Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-Coleira, 2018-presente), incluindo ações direcionadas ao levantamento e diagnóstico sobre o estado de conservação das populações da espécie, inclusive para subsidiar iniciativas para sua proteção e para controle das congêneres invasoras. Alinhado a tais diretrizes e reunindo esforços de dois ciclos PIBIC/ICMBio, o objetivo do presente trabalho foi identificar populações remanescentes de *Callithrix aurita*, bem como de congêneres invasores e híbridas na microrregião de Viçosa/MG. Entre julho/2018 e fevereiro/2020, 19 fragmentos florestais selecionados através de imagens de satélite e entrevistas foram vistoriados. Foi utilizado o método de busca ativa, percorrendo-se o perímetro dos fragmentos ou trilhas pré-existentes em seu interior, com auxílio de playback – que consistiu na reprodução da vocalização do tipo phee call da espécie. Com pontos de reprodução distanciados entre 100m e 200m, os playbacks foram executados em sessões de 12 minutos por ponto, respeitando-se intervalos de dois minutos de espera a cada dois minutos de playback. Para cada grupo ou indivíduo observado, foram gravadas as coordenadas geográficas e feitos registros fotográficos. Não houve registro de *C. aurita* nos fragmentos amostrados, porém, foram registrados 14 indivíduos de *Callithrix sp.* em seis fragmentos (31,58%). Após análise das fotografias, identificou-se três indivíduos híbridos entre *Callithrix aurita* e *Callithrix sp.* Estes dados evidenciam a crítica situação de conservação do sagui-da-serra-escuro na microrregião de Viçosa, já que a espécie não foi registrada nos fragmentos amostrados e, concomitantemente, constatou-se a presença de congêneres invasores e a hibridação destes com a espécie nativa e ameaçada. Em um estudo paralelo, foram registrados grupos puros de *C. aurita* nos municípios de Guidoal e Guiricema, microrregião de Ubá/MG, que é vizinha à de Viçosa. Estes são os registros de *C. aurita* puros mais próximos de Viçosa, e podem constituir populações-chave para a conservação da espécie nessa região, a partir de um manejo integrado, envolvendo o controle dos *Callithrix* invasores e dos híbridos e a recolonização das áreas com a translocação de grupos puros.

Agradecimentos: ao ICMBio, ao CNPq, à Universidade Federal de Viçosa

Levantamento fitossociológico e florístico em parcelas permanentes na Floresta Nacional do Tapirapé-Aquiri

Gleysla Gonçalves de Carvalho Fernandes¹ (gleysla14gg@gmail.com),
Luana do Carmi Oliveira Ferreira¹ (luana.itups@gmail.com),
Álisson Rangel Albuquerque¹ (alissonrangel@uepa.br),
André Luis Macedo Vieira² (andre.macedo@icmbio.gov.br)

1 - Universidade do Estado do Pará, 2 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

A análise da estrutura e diversidade florística de uma floresta é fundamental para compreender as características ecológicas e criar subsídios para o sucesso do manejo sustentável. Portanto, esse trabalho objetiva através de parcelas permanentes instaladas na Floresta Nacional do Tapirapé-Aquiri (FLONATA) estudar a florística e a estrutura horizontal dessa comunidade contribuindo para os planos de manejo de florestas com composição semelhante. Os dados coletados são oriundos de 6 parcelas permanentes de 0,25 ha (cada) que foram subdivididas em 25 subparcelas de 10 m x 10 m. Nessas parcelas, identificou-se todos os indivíduos com diâmetro à altura do peito (DAP) \geq 5 cm. Foi realizada a análise dos parâmetros fitossociológicos como dominância relativa (DoRi), frequência relativa (FRi), e densidade relativa (DRi) além do valor de importância (VI). Para os cálculos de diversidade foi utilizado o índice de diversidade de Shannon-Wiener (H') e a equabilidade de Pielou (J). Foram registrados 784 indivíduos, pertencentes a 45 famílias, 127 espécies e 83 gêneros. As famílias Fabaceae e Burseraceae tiveram o maior VI e riqueza na composição da área. A primeira apresentou maior número de espécies (24), a segunda o maior VI (13%), ambas com alta frequência e dominância. Dos indivíduos amostrados, a *Cenostigma tocantinum* (17,80%), *Metrodorea flavida* (15,68%) e *Protium paniculatum* (8,83%) foram as espécies que apresentaram maior VI. Estas espécies também foram as mais frequentes (FRi), e com maior densidade (DRi). Assim como elas, a *Attalea speciosa* (FRi de 2,11%) (VI de 8,32%), *Rinorea racemosa* (FRi de 1,76%) (VI 6,86%), e *Theobroma speciosum* (FRi de 1,76%) (VI de 6,74%), também foram importantes e com alta frequência. Espécies importantes indicam funções-chaves, tendo em vista que esses indivíduos se tornam fundamentais para a manutenção do ecossistema. O índice de diversidade de Shannon-Wiener (H') foi de 3,84 nats.indivíduo⁻¹, com uniformidade de J= 0,53, valores altos para qualquer ecossistema. A comunidade estudada se mostrou heterogeneia, com espécies representativas que foram relevantes para área, indivíduos como *C. tocantinum*, *M. flavida*, *P. paniculatum*, *A. speciosa* que possuem características interessantes para seu uso em projetos de recuperação de áreas degradadas, como por exemplo: (i) rápido crescimento, (ii) facilidade de dispersão e (iii) boa distribuição na área. Entretanto, antes de qualquer ação, devem-se obter informações seguras sobre a ecologia e a silvicultura dessas espécies.

Agradecimentos: à Universidade do Estado do Pará e ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Levantamento preliminar do potencial ecoturístico do Parque Nacional do Alto Cariri, Guaratinga, Bahia

Micléia Nascimento Vieira^{1,2} (micleia.vieira.estagiaria@icmbio.gov.br), Vinicius Jorge Santos² (vinicius_jorge10@hotmail.com),
Adriana Cilene Rozan Prestes³ (adriana.prestes@icmbio.gov.br),
Carlos Francisco Sommer² (carlos.sommer@icmbio.gov.br),
Elfany Reis do Nascimento Lopes⁵ (elfany@csc.ufsb.edu.br)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2 - Universidade Federal do Sul da Bahia, 3 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade,

O Parque Nacional do Alto Cariri (PNAC) é uma Unidade de Conservação de proteção integral, criada através do Decreto sem número de 11 de junho de 2010 e tem como objetivo preservar um complexo de serras formados por remanescentes de Mata Atlântica, proteger grande diversidade de espécies de mamíferos e aves ameaçados de extinção, principalmente o muriqui-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*). Trata-se de uma Unidade de Conservação sem plano de manejo, importante instrumento para a regulamentação do seu uso público. Possui grande beleza cênica, riqueza hídrica, e possibilita o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, além de recreação em contato com a natureza e turismo ecológico. O objetivo deste estudo foi avaliar e identificar o potencial turístico do Parque Nacional do Alto Cariri, localizado em Guaratinga, Bahia. Foram realizados trabalhos de campo exploratórios do PNAC, visando identificar os distintos espaços que possuem capacidade de uso para o ecoturismo e turismo de aventura e suas condições de acesso. Nesse levantamento preliminar do uso público no parque, todos os locais foram georreferenciados com o uso de GPS Garmin Etrex, fotografados com máquina de fotografia e avaliados com uma ficha de caracterização dos espaços, seus atributos ambientais e possíveis atividades turísticas. Verificou-se um total de 18 locais, caracterizadas pela presença de cachoeiras, potenciais para a prática da tirolesa, rapel, piqueniques e banhos, ambos combinados com trilhas. Ao noroeste, identificou-se potenciais trilhas em variados níveis de dificuldade, dentre elas com potencial para caminhada, ciclismo e motocross. Acampamentos e turismo de observação podem ser realizados em diferentes espaços do Parque, sendo em sua maioria no sentido sudeste. Montanhas com aproximadamente 1000 metros de altitude, sendo um local com potencial para a prática do voo livre. O estudo mostrou que o PNAC apresenta alto potencial para atividades ecoturísticas, incluindo a aptidão para o turismo de aventura, por possuir espaços para o desenvolvimento de atividades que incentivam a interação com aspectos naturais, possibilitando a busca por um uso sustentável do humano na natureza e o cumprimento dos objetivos da unidade de conservação. Sugere-se a realização de futuros estudos técnicos do ecoturismo e turismo de aventura, a fim de fazer o uso público da Unidade de Conservação.

Agradecimentos: à Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), Centro de Formação em Ciências Ambientais (CFCAm).

Manejo Integrado do Fogo: a jornada da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins (2001 a 2020)

Ana Carolina Sena Barradas¹ (carolina.barradas@icmbio.gov.br),
Katia Torres Ribeiro² (katia.ribeiro@icmbio.gov.br)

1- Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade,

2- Centro de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

É bem aceito, atualmente, o entendimento de que o fogo é um fator chave para a biodiversidade das savanas tropicais, em termos evolutivos e ecológicos, e que por isso precisa ser melhor compreendido e melhor utilizado no manejo das áreas protegidas. Entretanto, muitas são as barreiras para sua adequada recepção nas práticas cotidianas de manejo. Por muitas décadas, prevaleceu a busca pela exclusão do fogo das áreas naturais – o fogo como um vilão – mobilizando elevados investimentos em equipes e equipamentos. Repetidas vezes tal decisão de manejo resultou em incêndios severos nas savanas, em função do acúmulo e continuidade de material combustível, junto a elevados impactos sociais, especialmente para as populações tradicionais. A constatação da inevitabilidade do fogo levou à aceitação de seu uso, em algumas circunstâncias, quase que exclusivamente para controle de combustível e redução de tragédias – o fogo como um ‘mal necessário’. Um terceiro entendimento ganha espaço a cada ano – o fogo como fator ‘necessário’ tanto para a biodiversidade como para as pessoas que vivem na e da savana (e outros ecossistemas que evoluíram com o fogo). Em tal contexto sócio-ambiental, sempre complexo, a definição de objetivos e estratégias de manejo deve ser alcançada em ambientes e processos multiautores. Vem sendo chamada de Manejo Integrado do Fogo (MIF) essa abordagem que lida com diferentes expectativas e necessidades, respeitando especificidades locais. No Brasil a mudança de paradigma da exclusão do fogo à adoção do MIF não deveria ser contada sem a experiência da Estação Ecológica Serra Geral de Tocantins. Trata-se de uma reserva de 700 mil ha, no Bioma Cerrado, savânico, criada em 2001 como uma unidade de conservação de proteção integral. Uma década de manejo visando a exclusão do fogo levou a área ao topo do ranking de áreas queimadas no país, e as comunidades locais se viram ameaçadas em suas formas de vida tanto pelos incêndios como pela coibição de suas práticas tradicionais. A negociação do termo de compromisso com a comunidade quilombola com território sobreposto ao da reserva, junto ao apoio técnico e financeiro de dois grandes projetos, que possibilitaram estudos, oficinas, intercâmbios e capacitações, possibilitaram a rápida transição entre paradigmas. Primeiro houve a aceitação do fogo como ferramenta, para confecção de aceiros negros, e desde 2014 o fogo é usado com vários objetivos, tanto pela equipe da unidade como pelos quilombolas, mas com o horizonte comum e dialogado de criação de mosaico de regime de queimas a cada ano. A premissa, sob investigação científica, é de que nos ambientes evoluídos com o fogo a pirodiversidade é correlacionada a biodiversidade. Incêndios severos já não mais ocorrem, e percebe-se um ambiente muito mais saudável de diálogo, aprendizagem coletiva e de redução de conflitos. Estas mudanças de manejo foram incorporadas nos instrumentos oficiais de gestão, exigindo debates e aprendizagem em toda a hierarquia institucional. As experiências estão sendo compartilhadas com equipes de outras áreas e em nível nacional e internacional.

Agradecimentos: à toda a equipe da EESGT, aos que refletem sobre o manejo do fogo, à Pós-Graduação Biodiversidade em UCs/JBRJ.

Mapeamento Comunitário na Reserva Extrativista Marinha do Corumbau

Marlua Socorro Batista¹ (marlua.batista.bolsista@icmbio.gov.br),
Camila Gomes de Mello² (camilamello.consultoria@gmail.com)

1- Projeto GEFMar, 2- Enraíze Soluções Participativas

O projeto “Mapeamento Comunitário da Reserva Extrativista Marinha do Corumbau” se concebeu da necessidade dos beneficiários em se reconhecerem como “família RESEX”, e da participação da juventude na gestão e no fortalecimento da relação com a natureza para conservação. Os territórios tradicionais são espaços necessários para a reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais, o ambiente compartilhado é parte de interações e dinâmicas em recortes de espaço-tempo que permitem a construção do sentido de localidade, territorialidade, identidade e pertencimento. Portanto, o mapeamento comunitário possibilita espaços de diálogo sobre a realidade do território de confiança e cumplicidade que, com o envolvimento de todos, evolui para um diagnóstico socioambiental definindo ações para gestão dos territórios tradicionais. A RESEX Corumbau é uma unidade de conservação marinha, localizada entre Prado e Porto Seguro na Bahia. Criada através da mobilização e luta da comunidade tradicional pesqueira que utiliza e depende há gerações dos recursos naturais da área, agrupa cerca de 640 famílias beneficiárias que estão distribuídas entre 7 comunidades e 4 aldeias indígenas, no qual a população é fortemente marcada pela descendência indígena Pataxó e povos de matriz africana. A pesca artesanal e o agroextrativismo são elementos fundamentais para apropriação e uso do território e promovem conhecimentos, tradições e práticas transmitidas por gerações. O objetivo do projeto foi mapear potencialidades, conflitos e desafios existentes na região, por meio de um roteiro metodológico construído para integrar as diferentes faixas etárias no debate sobre temas pertinentes ao saber, conhecimento, uso e ocupações relevantes no território. Ocorreram 11 atividades, sendo 2 encontros de 3 dias e 9 oficinas de um dia/cada, totalizando a participação de 305 beneficiários. Os roteiros objetivaram um mapeamento local, abordando o conceito de cartografia social, linha do tempo sobre uso e ocupação, elaboração de mapa falado e identificação em imagens de satélite de potencialidades, conflitos e desafios existentes na comunidade. Ao final do processo, ocorreu devolutiva para apresentar e validar os resultados das oficinas locais e construir desdobramentos do mapeamento comunitário. O mapeamento resultou na identificação de potencialidades, pontos de uso e ocupação no mar, rio e terra e conflitos que afetam as comunidades. Todos os registros foram construídos pelas pessoas que foram e são diretamente afetadas utilizando sua própria linguagem para descrever a realidade e a produção de termos e definições refletem seus valores e modos de vida.

Agradecimentos: aos comunitários e lideranças que acreditaram e confiaram no processo, ao PNUD, Projeto GEFMar, prof. Dr. Paulo Dimas de Menezes (UFSB) e os analistas ambientais Flavia Moraes e Ronaldo Oliveira.

Mapeamento e caracterização de sons de origem antrópica causados por embarcações no Refúgio de Vida Silvestre do Arquipélago de Alcatrazes

Ana Clara Baptista Mariani¹ (anaclarabmariani@gmail.com),
Sílvia Neri Godoy² (silvia.godoy@icmbio.gov.br),
Marcos César de Oliveira Santos¹ (mcos@usp.br)

1- Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade de Alcatrazes

O Refúgio de Vida Silvestre de Alcatrazes (REVIS de Alcatrazes) engloba um arquipélago que comporta grande riqueza de espécies e biomassa. Para que essa diversidade biológica seja conservada é necessário investimento em esforços de monitoramento e fiscalização. Uma forma de monitoramento pode ocorrer com uso do Monitoramento Acústico Passivo (MAP) que usa detectores sonoros para avaliar o uso da área de estudo tanto por humanos, quanto por biota que emite sons como os cetáceos, por exemplo. No presente estudo avaliou-se por meio do MAP a frequência de uso de embarcações nos limites do REVIS de Alcatrazes em quatro estações do ano de 2019; buscando-se caracterizar acusticamente os diferentes tipos de embarcações. Para isso, um hidrofone com taxa de amostragem de 96 kHz e sensibilidade de -201dB re 1V/ μ Pa, foi fundeado na entrada do Saco do Funil, na ilha principal do Arquipélago, programado para efetuar gravações de um minuto de duração a cada quatro minutos. Cada arquivo de áudio passou por uma inspeção visual dos espectrogramas para detecção de sinais acústicos referentes à passagem de embarcações. Para a caracterização acústica das embarcações foi avaliada a frequência fundamental, que pode estar relacionada à velocidade da embarcação, especificidades do motor e movimento da hélice, assim como a frequência máxima e mínima, largura da banda e a intensidade relativa de arquivos contendo ruídos daquelas que sabidamente estavam utilizando a região nas datas e horários notificados. No total foram analisados 101 dias de gravações. Foram caracterizadas 186 amostras de sons de embarcações, sendo 94 derivadas de embarcações do ICMBio, 70 de embarcações de turismo e 22 de uma embarcação de pesquisa. Porém, o resultado de avaliação dos parâmetros acústicos foi muito variável para um mesmo tipo de embarcação, sendo necessária uma descrição mais detalhada buscar a caracterização da assinatura acústica das mesmas. Foram detectadas embarcações em 67 a 80% dos dias dos meses analisados. Julho foi o mês com menor porcentagem de detecção de embarcações por dia (67%), porém com maior porcentagem em relação ao total de horas por mês (10,8%), sendo que apenas 25% das ocorrências por dia do mês constavam no registro de visitas da unidade. Já abril teve a menor porcentagem em relação ao total de horas (9,2%), e a segunda menor por dia (70%), sendo a maior parte contabilizada pelo ICMBio (76%). Já os meses de outubro e dezembro tiveram a maior porcentagem de detecção por dia (80%), com aproximadamente metade registrada pelo ICMBio. Observou-se uma tendência de maior uso da área por embarcações no período da manhã e começo da tarde (das 6 às 14 horas). Porém entre meia-noite e 8 horas da manhã houve maior ocorrência de embarcações que não constavam no registro de visitas. Quanto à distribuição de ocorrências de embarcações por dia da semana, não houve diferença significativa do total de ocorrências nos diferentes dias, apenas um pico nas ocorrências de embarcações de turismo aos sábados, o que era esperado. Estes resultados são pioneiros para a região de estudo e, caso aprimorados os estudos, apontam para o uso da acústica

como ferramenta auxiliar no monitoramento de unidades de conservação na costa brasileira.

Palavras-chave: unidades de conservação; MAP; monitoramento

Agradecimentos: ao ICMBio e CNPq pelo financiamento da pesquisa por meio da bolsa de iniciação científica, e todo o suporte concedido via email durante a vigência dela. À minha orientadora Silvia Neri Godoy, muito compreensiva, ajudando com o que foi preciso, e fazendo a ponte entre a universidade e a unidade de conservação, ICMBio de Alcatrazes. Ao meu coorientador Marcos César de Oliveira Santos por todas as dicas, oportunidades, suporte, correções e revisões, sempre auxiliando com o andamento do trabalho. À Ednéia Barreto que ajudou na triagem (inspeção visual de espectogramas) de parte dos dados acústicos. À Dominik Nachtsheim que ajudou com recomendações de trabalhos científicos relacionados ao tema. E finalmente, à Amanda Martinelli que me introduziu ao ramo da acústica e me ajudou com as dúvidas e preocupações que tive ao longo do trabalho.

Mapeamento e levantamento de processos erosivos no Parque Nacional da Tijuca, Rio de Janeiro

Rodrigo Brust Santos¹ (rodrigobrusts@gmail.com), Francisco Dourado² (fdourado@cepedes.uerj.br), Rodrigo Arsolino Pereira¹ (r.arsolino@gmail.com), Katyucha Von Kossel de Andrade Silva¹ (katyucha.silva@icmbio.gov.br), José Augusto Sapienza Ramos³ (sapienza@labgis.uerj.br) & Leonard Schumm¹ (leonard.schumm@icmbio.gov.br).

1 - Instituto Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade, 2 - Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Centro de Pesquisas e Estudo sobre Desastres, 3 - Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Sistema Labgis

O Parque Nacional da Tijuca (PNT) é a maior floresta urbana do mundo. Suas características geológicas-geomorfológicas e o contraste verde em relação à mancha urbana chamam atenção de qualquer parte da cidade. Isso é um dos motivos para o qual a unidade de conservação seja muito utilizada pela população do entorno para prática de atividades de lazer e também para locomoção. Devido ao grande volume de usuários, é fundamental entender os processos naturais que ocorrem no parque e afetam a fisiografia local, como por exemplo, a erosão e o deslizamento das encostas. Com o domínio do conhecimento, será possível auxiliar a gestão do parque a tomar decisões que evitem problemas futuros, como por exemplo, planos de mitigação e remediação. A construção do conhecimento envolve diversas etapas, que vão desde análise espacial a partir de fotos aéreas, para compreender em quais locais têm maior registro de atividade de movimento de massa, até o trabalho de campo, onde se verifica in loco esses movimentos, e termina com o processamento dos dados coletados. Primeiramente, buscou-se junto aos órgãos municipais do Rio de Janeiro ortofotos para fazer a análise das áreas do PNT em que tivesse maior ocorrência de deslizamentos, além da realização bibliográfica dos aspectos físicos da região. Em seguida, no trabalho de campo, buscou-se conectar essas áreas com maior susceptibilidade à deslizamentos com as áreas de fragilidade da Estrada do Redentor, como por exemplo, rachaduras na estrada, cortes de estrada, ou qualquer outro fator que potencializasse futuros deslizamentos. No total, foram criadas 13 categorias, onde se determinou um nível de perigo entre 0 e 5, variando de perigo muito baixo à perigo muito alto, além do raio de atuação. Por fim, todos esses dados foram processados, o que resultou um mapa de calor de áreas perigosas próximo à Estrada do Redentor, número de ocorrências em cada porção setorizada da estrada. Após o processamento dos dados, constatou-se que as zonas que apresentam perigo mais elevado são aquelas localizadas na face sul da Serra da Carioca, denominada como Setor Leste da Estrada do Redentor. Este setor sofre diretamente com as frentes frias que vêm do mar, e potencializam deslizamentos por conta do alto gradiente de declividade. Outro fator determinante que aumenta o perigo é a falta de manutenção nas estruturas da estrada, aumentando o risco ao invés de reduzir. Uma feição que evidencia isso são as rachaduras que chegam até 30m de comprimento, especialmente nos Setores Médio e Oeste. No geral, o Setor Leste apresenta os maiores níveis de risco, seguido pelo Setor Médio e Oeste, respectivamente. Portanto, é perceptível a necessidade de um gerenciamento e remediação dessa via, uma vez que os fatores naturais e antrópicos atuam diretamente aumentando a susceptibilidade de deslizamentos. Esses eventos prejudicam o PNT na questão financeira e ambiental, uma vez que o gasto para remediação geralmente

é maior do que a prevenção, o fechamento das vias leva à uma menor quantidade de pessoas visitando as estruturas que são monetizadas além de haver impacto direto na fauna e flora. E também prejudicam os usuários, que perdem uma via de locomoção e de lazer. Por isso, é fundamental que a gestão do PNT direcione esforços em prol de um parque mais seguro e eficiente.

Agradecimentos: ao ICMBio, CIEE, IPP, Sistema Labgis, CEPEDS e à todos os monitores que me ajudaram neste projeto.

Monitoramento da exportação de carbono das áreas em regime de manejo florestal na Floresta Nacional do Tapajós

Oswaldo Junior Moraes Moreira¹ (jumoreira3133@gmail.com),
Nilton Júnior Lopes Rascon² (nilton.rascon@icmbio.gov.br),
Karla Mayara Almada Gomes¹ (karlamayaralmada@gmail.com)

1-Universidade Federal do Oeste do Pará, 2-Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

As florestas tropicais armazenam aproximadamente 50% da biomassa terrestre do planeta e contribuem com cerca de 20% das emissões antrópicas de CO₂ em âmbito global, como resultado de desmatamento e degradação florestal. O sensoriamento remoto por satélite, calibrado com observações de campo, é reconhecido como a ferramenta mais objetiva e com o melhor custo-benefício para a implementação de sistemas de monitoramento de carbono florestal completos, consistentes e precisos no espaço e no tempo. Por essa razão, este trabalho buscou desenvolver e implementar uma estratégia de mapeamento e monitoramento de estoques e fluxos de carbono florestal para as áreas de manejo da Floresta Nacional do Tapajós, a partir da integração de imagens de sensores orbitais e um conjunto ímpar de observações de campo. Esta pesquisa foi desenvolvida na Unidade de Produção Anual (UPA) 13 da Área de Manejo Florestal (AMF) Samambaia, que possui aproximadamente 612,18 hectares. Após a realização do inventário 100%, obteve-se o total de 10.078 indivíduos arbóreos com DAP \geq 30 cm. Foram lançadas parcelas virtuais de 50m x 50m para a análise de biomassa acima do solo na área da UPA. A estimativa de biomassa das árvores foi calculada através de uma equação para florestas tropicais úmidas, utilizando variáveis como DAP, altura total e densidade específica. O tratamento e a análise do conjunto de dados e informações georreferenciadas da área foi feito programa QGIS. A partir de imagens Landsat 8 foram gerados os índices de vegetação. As equações de regressão foram ajustadas através do programa CurveExpert 1.3 e a correlação entre biomassa acima do solo e índices de vegetação foi determinada pelo coeficiente de Pearson (r). Quanto ao DAP das árvores estudadas, obteve-se uma média de 66,87 cm, com valor máximo de 193,53 cm. Em relação à altura total obteve-se a máxima de 36,8 m e média de 21,38 m. A área em questão também apresentou 30.471,34 Mg como valor total de biomassa e o valor médio de 20,28 Mg para as 1502 parcelas consideradas. Quanto à correlação entre biomassa acima do solo e os índices de vegetação, todos apresentaram correlações muito fracas, com valores p e r respectivamente, DVI (0,02 e 0,06); SR (6,34E-06 e -0,009); MSR(0,004 e -0,008); GEMI (3,43E-08 e -0,05); MSAVI2 (0,01 e -0,06); RDVI (0,03 e 0,05); GNDVI (0,003 e 0,08); MSI (0,01 e -0,06) e NDII (0,01 e 0,06), nos casos dos índices NDVI, OSAVI, SAVI e TVI, não houve sequer significância estatística $p < 0,05$. A média de biomassa por hectare encontrada no presente estudo foi de cerca de 43% (81,14 Mg.ha⁻¹) quando comparada ao trabalho desenvolvido por Treuhaft et al (2017) que verificou o valor de 189 Mg-ha⁻¹, diferença explicada devido as limitações metodológicas, dado que a pesquisa usou dados dendrométricos apenas dos componentes florestais de valor comercial com DAP acima de 30cm, deixando de fora um volume elevado de biomassa, situados na classes de diâmetro abaixo de 30 cm. de DAP, o que pode ter interferido nos resultados de nossa pesquisa, principalmente nos resultados das correlações. Portanto, conclui-se que, os dados oriundos dos Inventários 100% dos Planos de Manejo Florestal não são eficazes como fonte de dados para estabelecer correlações com

dados radiométricos das imagens de satélite Landsat 8 (OLI) para estimativa de carbono florestal, por considerar apenas indivíduos arbóreos com DAP \geq 30 cm.

Agradecimentos: ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), ao Centro de Integração Empresa-Escola (CIEE) e ao Centro Nacional de Pesquisas (CNPq) pelo suporte e financiamento para o desenvolvimento deste trabalho.

Monitoramento participativo de aves limícolas migratórias nas Reservas Extrativistas do Pará e do Maranhão

Danielle Paludo¹ (danielle.paludo@icmbio.gov.br),
Maximiliano Niedfeld Rodriguez² (maximiliano.rodriguez@icmbio.gov.br),
Sheyla da Silva Leão³ (sheyla.leao@icmbio.gov.br),
Willian Ricardo da Silva Fernandes⁴ (willian.fernandes@icmbio.gov.br),
Patrick Rabelo Jacob² (patrick.jacob@icmbio.gov.br)
Laura Moreira de Andrade Reis⁵ (laura.reis@icmbio.gov.br)

1- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/Núcleo de Gestão Integrada do Salgado Paraense, 3- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/ Núcleo de Gestão Integrada de Bragança, 4- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Norte, 5- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/Núcleo de Gestão Integrada de São Luis.

O monitoramento de aves limícolas é recomendado na Estratégia Integrada de Monitoramento Costeiro-Marinheiro (Programa Monitora) e o CEMAVE e a COMOB/DIBIO vem trabalhando em protocolos de monitoramento para esse alvo, e na sua aplicação nas UCs federais. O protocolo básico consiste em censos terrestres realizados sistematicamente em unidades amostrais nas UCs e de forma participativa. Em novembro de 2019, através de uma parceria entre o CEMAVE, antiga Coordenação Regional de Belém (envolvendo gestores de unidades costeiras) e ACADEBIO, foi realizado um curso de monitores de aves limícolas (financiamento Programa ARPA e GEF Mar). O evento teve participação da UFPA e IFPA e envolveu 13 servidores do ICMBio e 21 moradores das Reservas Extrativistas (RESEX) Mãe Grande de Curuçá, Arapiranga-Tromai, Chocoaré-Mato Grosso, Maracanã, Mestre Lucindo, Cuinarana, Cururupu, Tracuateua, Caeté-Taperaçú, Araí-Peroba e Gurupi-Piriá. O principal objetivo do curso era a troca de conhecimento. Os instrutores repassaram informações de biologia e técnicas de monitoramento. A população tradicional adaptou a ficha de campo- que será utilizada pelo Monitora como guia de campo no monitoramento, com os nomes populares locais e informações regionais, e identificou, a partir do conhecimento local e vivência de cada participante, as áreas relevantes e viáveis para servirem como unidades amostrais em um programa de monitoramento das aves limícolas. Um dos principais produtos foram mapas falados, por Unidade de Conservação, com a identificação dos habitats favoráveis, áreas de concentração e alimentação das aves limícolas. O objetivo do trabalho foi o de integrar o conhecimento adquirido no curso com os saberes individuais para a aplicação dos protocolos em cada RESEX. O mapeamento foi construído em grupos durante o curso, com o apoio dos servidores das UCs que atuaram como monitores para o geoprocessamento. Os mapas falados foram transcritos pelos comunitários em imagens de satélite impressas, onde foram indicados os principais locais de avistamento de aves (praias arenosas ou bancos lamosos), acessos e trajetos possíveis até as áreas propostas para monitoramento. Cada grupo apresentou aos demais o mapa construído, justificando cada área identificada na RESEX. Após o curso os mapas foram vetorizados em Sistema de Informação Geográfica (SIG/QGIS). Foi previsto a validação das unidades amostrais do mapa falado em vistorias de campo em um segundo módulo do treinamento (no início da temporada da migração das aves), já que com o apoio da SAVE Brasil foram adquiridos

binóculos para os monitores. O cronograma foi adiado em função do estado de emergência da pandemia e deverá ser retomado em 2021. A costa amazônica é considerada o principal sítio de invernada das aves limícolas na América do Sul e o conjunto de RESEXs do Pará e Maranhão oferece áreas amostrais ótimas para o monitoramento das aves limícolas. A identificação dos habitats prioritários e o monitoramento participativo são considerados ações estratégicas do Plano de Ação Nacional (PAN) para a Conservação das Aves Limícolas Migratórias, que contempla 28 espécies ameaçadas e/ou migratórias e que se encontra em seu segundo ciclo de desenvolvimento (2019 a 2024).

Monitoramento participativo em época de pandemia: ajustando a gestão da pesca tradicional do camarão-rosa (*Penaeus paulensis*) no Parque Nacional da Lagoa do Peixe (PNLP)

Paula Guimarães Salge¹ (paula.salge.bolsista@icmbio.gov.br),
Ricardo Franco Freitas¹ (ricardo.freitas.bolsista@icmbio.gov.br),
Fabiano José de Souza¹ (fabiano.souza@icmbio.gov.br),
Magnus Severo¹ (magnus.severo@icmbio.gov.br),
Lisandro Marcio Signori¹ (Lisandro.signori@icmbio.gov.br),
Márcia Guerreiro Machado¹ (marcia.guerreiro.terceirizada@icmbio.gov.br),
Riti Soares¹ (riti.soares@hotmail.com),
Marcelo Alves¹ (marcelon.a@hotmail.com),
Marina Schneid Alves¹ (marina.schneid14@gmail.com),
Leonice da Rosa Homem¹ (leonicebiologa@gmail.com),
Larissa Antunes da Costa¹ (larissa.costa.terceirizada@icmbio.gov.br),
Lauro José Lemos de Souza¹ (lauro.souza.terceirizado@icmbio.gov.br),
Carolina Mattosinho de Carvalho Alvite¹ (carolina.alvite@icmbio.gov.br),
Danielle Paludo¹ (danielle.paludo@icmbio.gov.br),
João Augusto Madeira¹ (joao.madeira@icmbio.gov.br),
Marcelo Cavallini¹ (marcelo.cavallini@icmbio.gov.br),
Walter Steenbock¹ (walter.steenbock@icmbio.gov.br)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

O PNLp foi criado em 1986, dois anos antes da atual Constituição Federal e 14 antes do SNUC, tendo a proteção das aves migratórias como destaque em seu principal objetivo de criação. Seu Plano de Manejo (de 1999) estabeleceu o zoneamento e estratégias de gestão. Entretanto, as aves da Lagoa do Peixe têm convivido com outro uso do território, há séculos: a pesca artesanal tradicional, em especial do camarão-rosa. Nesta época, o Brasil ainda não contava com os procedimentos legais e administrativos atuais relacionados à participação social na gestão de Unidades de Conservação (UC). A harmonização de direitos entre o acesso a recursos básicos para a sobrevivência e manutenção do modo de vida, entre aves e populações tradicionais humanas, ainda não havia trilhado o caminho jurídico e institucional na gestão de UC das últimas décadas. Em junho de 2019, a gestão do PNLp foi objeto de discussão entre várias instâncias do ICMBio, a partir da proposição de uma “Mesa de Situação”, pela CGSAM/DISAT. Tal discussão gerou um Plano de Ação, agregando alguns eixos de planejamento, entre os quais a elaboração de um Termo de Compromisso (TC) com os pescadores artesanais tradicionais. Ao longo do segundo semestre, foram feitas rodadas de discussão e elaboração participativa do TC, envolvendo pescadores, equipe da UC, COGCOT, CNPT, CEMAVE e CEPsul. Em dezembro, o TC foi celebrado. A cogestão adaptativa é um dos aspectos estruturantes do TC, e o monitoramento participativo da pesca visa a adequação gradativa de critérios para seu ordenamento. O TC do PNLp estabelece normas para pesca do camarão, como tamanho mínimo de captura, porcentagem de tolerância, lagamares autorizados, período ajustável de safra, entre outros. Desde o início de 2020 está em curso o monitoramento participativo da pesca do camarão, principalmente para orientação da abertura e suspensão

da safra. Para tal, em janeiro de 2020 foi elaborado um método simples de monitoramento e realizada a capacitação junto a oito pescadores-monitores beneficiários do TC, representantes dos oito lagamares autorizados para a pesca. Um kit de monitoramento foi entregue aos pescadores, contendo amostrador, régua, prancheta e caderno de campo com instruções e tabelas de anotações. Semanalmente, cada pescador-monitor coleta uma amostra aleatória e de volume homogêneo do camarão capturado, mede o comprimento dos indivíduos e registra na tabela. Em seguida, fotografa a tabela preenchida naquela data e envia a foto a um grupo de Whatsapp, do qual todos fazem parte, bem como a equipe do PNLN e do CEPSUL. O CEPSUL sistematiza as informações recebidas e posta, no grupo, o resultado da proporção de tamanho do camarão naquela semana. O grupo de Whatsapp também tem sido o espaço de uma rica discussão sobre efeitos de mudanças meteorológicas, variações de profundidade e problemas relacionados à pesca. Todo o processo é acompanhado, em campo, pela equipe da UC, com os devidos cuidados epidemiológicos durante a pandemia. Na safra de 2020, a pesca foi suspensa e reaberta em diferentes momentos, contando com a análise participativa das informações sistematizadas. Paralelamente a este trabalho, iniciou-se também em janeiro o estudo dos impactos (positivos e negativos) da pesca e pescadores nas aves e habitats do PNLN. O monitoramento participativo no ordenamento da pesca tem proporcionado uma aproximação entre os pescadores e o ICMBio, resgatando e valorizando a transparência, o respeito ao modo de vida tradicional e a busca coletiva pela sustentabilidade da pesca e do objetivo de conservação do PNLN.

Múltiplos usos de armadilhas fotográficas no Parque Nacional da Serra dos Órgãos: conservação, uso público, proteção e diálogos com a sociedade

Cecilia Cronemberger^{1,2} (cecilia.faria@icmbio.gov.br),
Clara Carvalho de Lemos² (clara.lemos@uerj.br),
Gabrielle Alves² (gabrielleknowles93@gmail.com),
Jorge Luiz do Nascimento¹ (jorge.nascimento@icmbio.gov.br),
Isabela Deiss de Farias¹ (isabela.farias@icmbio.gov.br),
Breno Herrera da Silva Coelho¹ (breno.coelho@icmbio.gov.br),
Olga Carmo^{1,2} (olgabrunac1@gmail.com),
Ivan Monteiro¹ (vanmonteirof@hotmail.com),
Janine Soares Maffei¹ (janinemaffei.parnaso@gmail.com),
Leonardo Martins Gomes¹ (leonardo.gomes@icmbio.gov.br),
André Monnerat Lanna^{3,4} (andremolanna@gmail.com),
Helena de Godoy Bergallo² (bergallo@uerj.br)

1- Parque Nacional da Serra dos Órgãos/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade; 2- Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 3-Caminho da Mata Atlântica, 4- Universidade Federal do Rio de Janeiro

O Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO) monitora a fauna com uso de armadilhas fotográficas desde 2012. A partir de 2019 o protocolo avançado de monitoramento de mamíferos e aves do Programa Monitora/ICMBio foi adotado, e, em 2020, com o fechamento do Parque à visitação devido à pandemia de COVID-19, a amostragem foi ampliada com o objetivo de avaliar como a ausência de visitantes afeta o uso das trilhas pela fauna silvestre, o que acarretou em três mudanças na metodologia adotada até então: 1) instalação de armadilhas em trilhas de uso público, o que antes era evitado para prevenir furtos e o acúmulo de imagens de visitantes, gastando bateria e memória dos equipamentos; 2) divulgação nas redes sociais do PARNASO de imagens obtidas com as armadilhas, visando informar e envolver os visitantes no projeto, protegendo assim os equipamentos; e 3) adensamento na distribuição espacial das armadilhas nas áreas turísticas da Sede Teresópolis, visando gerar dados que permitam avaliar os efeitos do fechamento. Relatamos aqui os resultados desta estratégia. Entre março e agosto de 2020, foram instaladas armadilhas fotográficas em 31 pontos em trilhas de uso público do PARNASO, que funcionam 24 horas por dia registrando vídeos de 10 segundos de duração. Para além dos resultados referentes ao monitoramento de fauna, percebemos que as imagens registradas nas trilhas têm outros usos possíveis para uma Unidade de Conservação (UC). Os resultados preliminares apontam que, até setembro de 2020, em 23 armadilhas já triadas, representando um esforço de 1849 armadilha-dias, foram acumulados 571 registros de mamíferos silvestres e 325 de pessoas, entre equipe do parque, visitantes autorizados e não autorizados e possíveis caçadores. Embora não seja intuito do projeto que as armadilhas funcionem como um sistema interno de vigilância, elas acabaram ampliando a capacidade de monitoramento de atividades irregulares, levando a abertura de investigações e melhorias no controle de acessos irregulares. É necessário destacar que a forma como as câmeras foram instaladas impede a identificação do rosto dos visitantes, garantindo o anonimato e a privacidade. Além disso, serão instaladas placas informativas, para que os visitantes estejam cientes do monitoramento. O bom desempenho das armadilhas fotográficas

no registro de visitantes levou à ampliação da parceria com o Departamento de Turismo da UERJ, visando a quantificação da visitação em trilhas do parque, e a avaliação da viabilidade do seu uso em outras ações de monitoramento do uso público, como levantamento de dados de distribuição e intensidade da visitação, tanto em atrativos de uso intensivo como em áreas remotas, onde a gestão tem mais dificuldade de estar presente. Foram feitas 15 postagens nas redes sociais do Parque (Instagram e Facebook), obtendo um alcance de 120.313 pessoas, o que atraiu a atenção da mídia, resultando em 11 reportagens em 7 veículos de mídia local e regional, evidenciando o alcance e impacto positivo das imagens. Foi possível perceber nos áudios registrados pelas armadilhas fotográficas que as divulgações nas redes sociais vêm surtindo efeito. Nenhuma das pessoas registradas pelas câmeras, mesmo possíveis infratores, mexeu em nenhum dos equipamentos, com uma única exceção. Estes resultados encorajaram a equipe a dar continuidade à amostragem nas trilhas de uso público, usando estes equipamentos com múltiplos propósitos, bem como a ampliar o uso das imagens registradas nas armadilhas fotográficas como ferramenta de diálogo com a sociedade.

Agradecemos: ao ICMBio, CAPES e ao CNPq (sítio PELD MCF)

Museu Virtual de Ciências Ambientais Mundo Livre: as novas tecnologias aplicadas a educação ambiental

Giovanna Azevedo de Moura Venâncio¹ (gioamvenancio@gmail.com);

José Eduardo de Melo Soeiro¹ (edumsoeiro@gmail.com);

Joalana Araújo Macêdo¹ (joalanamacedo@yahoo.com.br);

Edson Vicente da Silva¹ (cacauceara@gmail.com)

1 - Universidade Federal do Ceará

Por meio do Projeto de Extensão Museu Virtual de Ciências Ambientais Mundo Livre (MML) do Laboratório de Geoecologia da Paisagem e Planejamento Ambiental, vinculado ao Departamento de Geografia da Universidade Federal do Ceará são desenvolvidas atividades de Educação Ambiental (EA) e divulgação científica voltados para a educação formal e informal. Com o advento da pandemia causada pelo SARS-CoV-2 (Novo Coronavírus) houve o aumento das barreiras econômicas, sociais e culturais, que ainda precisam ser superadas para que o acesso às informações presentes nos museus seja facilitado e para que a aceitação do conhecimento pela população ocorra de fato, o que nos força a buscar e propor novos métodos e instrumentos que auxiliem a execução da EA de forma apropriada. O objetivo deste artigo é discutir a aplicação e uso de uma nova tecnologia alinhada ao ensino, que possa auxiliar no processo de aprendizagem dentro e fora da sala de aula, através do processo de digitalização do acervo do MML, complementando as ações de EA já realizadas, sendo uma alternativa e, ao mesmo tempo, um complemento ao acervo do museu físico. Para isso, serão feitas páginas informativas sobre espécies da fauna e flora do estado, com imagens, vídeos e curiosidades sobre cada uma, assim como jogos interativos com a mesma temática que serão disponibilizados para download gratuitamente no site. A digitalização do museu visa atingir graus de interdisciplinaridade sempre crescentes, conectando áreas importantes e diversas do conhecimento científico ao tratar da temática ambiental dos pontos de vista biológico, geográfico e social, focando nas população que em situações normais não teriam acesso ao acervo físico do museu ou às informações lá presentes, e almeja que suas ações, que têm como público alvo docentes e discentes das instituições públicas, dê apoio para a expansão dos conhecimentos acerca populações tradicionais no estado do Ceará e de seus recursos naturais.

Agradecimentos: aos autores agradecem o apoio fornecido por: CAPES PGPSE Proc. 88887.123947/2016-00: Sistemas Ambientais costeiros e ocupação econômica do Nordeste; CAPES PRINT Proc. 88887.312019/2018-00: Integrated socio-environmental technologies and methods for territorial sustainability: alternatives for local communities in the context of climate change; Programa CAPES/FUNCAP Proc. 88887.165948/2018-00: Apoio às Estratégias de Cooperação Científica do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará (UFC).

Nesta APA tem cidade: uma oportunidade para a conservação envolvendo pessoas

Larissa Liliane Moreira Machado¹ (larissaliliane29@gmail.com),
Juliane Lima Fontenele² (fontenelejuliane@gmail.com),
Larissa de Assis Ferreira¹ (larissaferreira621@gmail.com),
Eduardo Guimarães Santos¹ (dudubiologia@gmail.com),
Helga Correa Wiederhecker² (helgawied@gmail.com)

1- Universidade de Brasília, 2- Universidade Católica de Brasília

Uma das principais lacunas para o planejamento em Unidades de Conservação é a informação sobre a biodiversidade. Esta informação é particularmente estratégica quando se trata das Áreas de Proteção Ambiental (APA) que englobam cidades devido à intensidade de usos e a falta de estudos. Hoje sabemos que as áreas urbanas filtram as espécies mais tolerantes reduzindo a riqueza enquanto aumentam a abundância de espécies tolerantes. Entretanto, faltam informações detalhadas da distribuição das espécies nos diferentes contextos das cidades, pois estas áreas foram historicamente negligenciadas em estudos ecológicos. Mas como favorecer a produção de informação sobre espécies nativas nas cidades? O contexto urbano possibilita que a população humana participe diretamente da coleta de dados através da ciência cidadã ampliando o esforço amostral e aproximando as pessoas das espécies urbanas. Dentre os diversos grupos presentes nas cidades, as aves são um dos mais frequentes e, por serem carismáticas, favorecem o engajamento de pessoas com um projeto de pesquisa. Neste contexto, o Distrito Federal tem seis APAs cobrindo grande parte de seu território. Apesar desta grande cobertura e da existência de várias áreas arborizadas, a rápida expansão urbana é um vetor de pressão sobre a biodiversidade acentuando a urgência de se monitorar as espécies urbanas. Sendo assim, nosso objetivo é explorar o potencial da ciência cidadã para gerar dados inéditos sobre ornitofauna do DF. Assim, considerando o atual cenário da pandemia, o projeto “Aves da Janela” foi pensando para possibilitar a participação de qualquer morador do DF gravando os sons urbanos da janela de sua própria residência. Para cada áudio, de no mínimo 5 minutos, foram registradas 1) coordenada geográfica, 2) data, e 3) hora. O engajamento da população foi feito pela ampla divulgação em redes sociais (Instagram), apresentação em seminários nas universidades (UCB, UDF e UnB) e entrevistas em mídias abertas (Rede Globo, EBC). Os interessados receberam instruções via protocolo e as dúvidas resolvidas via email e, principalmente, via Instagram. Em 150 dias de projeto, alcançamos 45 voluntários que compartilharam a localização de suas janelas e enviaram áudios, sendo 14 pontos dentro e 29 pontos a uma distância máxima de 3 km das APAs do Distrito Federal. Ainda, 30 pessoas enviaram a localização, mas não enviaram áudio. Adicionalmente, o Instagram conta com 368 seguidores. Parte destas interações relata benefícios de bem estar e prazer em observar as aves. Esta simpatia pelo projeto indica a possibilidade de rápida ampliação do número de gravações no futuro próximo. Atualmente, foi registrado um total de 753 gravações (~63 horas) distribuídas em cinco regiões administrativas do DF. A frequência de gravação variou entre janelas com as três mais frequentes correspondendo a 54% do total de áudios. A diferença de engajamento é comum em projetos de ciência cidadã, e apesar do potencial de engajamento iminente, nossos resultados indicam a necessidade de ampliarmos a cobertura espacial,

contemplando mais regiões administrativas, e a continuidade de engajamento de janelas que contribuíram com poucas gravações. Nossos resultados iniciais demonstram o potencial da ciência cidadã na coleta de dados, possibilitando amostragens sincronizadas em várias localidades do DF. Adicionalmente, registramos impacto que vai além do aumento de informação sobre as aves, mas também a reflexão sobre o impacto positivo que a biodiversidade urbana tem sobre as pessoas.

O Desafio da Gestão Ambiental em Unidades de Conservação no Estado do Acre

Natércia Aguiar Braga¹ (naterciaabraga@gmail.com),
João Antônio Rodrigues Santos² (jo89ro@gmail.com)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2 - Universidade Federal do Acre

A gestão ambiental consiste em ações bem definidas e adequadamente implantadas com a finalidade de minimizar e controlar os impactos advindos das operações sobre o meio ambiente. As Unidades de Conservação (UCs) representam a principal estratégia de conservação da natureza, protegendo espécies, recursos genéticos e paisagens bem como garantindo áreas para a pesquisa científica, além disso, fomentam o uso racional e sustentável dos recursos naturais. O presente trabalho utiliza-se de uma metodologia denominada exploratória, de natureza descritiva qualitativa, o procedimento utilizado foi através de coleta de dados a partir de pesquisas bibliográficas pertinentes sobre a temática em estudo: i. visão geral da gestão ambiental nas unidade de conservação - a gestão ambiental visa à conciliação entre desenvolvimento e qualidade ambiental, pois objetiva a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico. ii. criação das unidades de conservação e a importância na proteção da biodiversidade - As UCs estão distribuídas em todos os 26 estados da Federação mais o Distrito Federal, com quantidades, tamanhos e diferentes tipos de representatividade. Atualmente existem 334 Unidades de Conservação da Natureza Federais, a criação dessas UC's é muito importante para proteção da biodiversidade. iii. o estado do Acre no contexto das unidades de conservação - As UC's no estado do Acre correspondem a 34% da extensão do território, do grupo de proteção integral compreendem 1.615.815,00 ha (10,6% da área total do estado) e de uso sustentável 3.582.458,19 ha as UCs do Estado do Acre 15,79% possuem Plano de Manejo; 52,63% ainda não elaboraram seus planos de manejo e 31,58% estão em fases de elaboração. Com relação aos Conselhos Gestores, 42,11% das UCs já criaram; 31,58% não possuem Conselhos e 26,32% estão em fase de formação. iv. efetividade do gerenciamento das unidades de conservação no estado do Acre - existe um grande desafio por parte do poder público em estabelecer e gerir tais áreas com a utilização de critérios técnicos, políticas nacionais, acordos de cooperação internacionais e nacionais, desafios de desenvolvimento do país e recursos financeiros. Para assegurar um desenvolvimento que agregue a proteção ambiental, o uso racional dos recursos humanos e gestão do espaço é importante criar normas, diretrizes e políticas para nortear as tomadas de decisões. Considerando os valores percentuais médios, a efetividade de gerenciamento das unidades de conservação estaduais do Acre é de 50%. v. dificuldades na gestão das unidades de conservação - Pesquisas apontam que apenas 20 a 50% das unidades de conservação são encontradas em modos eficientes de gestão, ou seja, sem degradação ecológica e com alcance aos objetivos de sua criação, dessa forma, entre 50 e 80% das unidades de conservação encontram-se com degradação ecológica e não atingindo seus objetivos de criação. Ao pensar na gestão de unidades de conservação é importante ter-se em mente que a criação de dessas áreas é apenas um passo para a conservação da biodiversidade, existem grandes desafios a serem enfrentados nas áreas limítrofes, os quais afetam diretamente a área protegida. Nesse sentido a criação do SNUC e ICMBio vem como tentativas de unificação importantes mesmo levando em conta suas limitações estruturais.

O papel da Reserva Extrativista do Cazumbá-Iracema para a conservação de espécies de vertebrados florestais

Geovana De Moraes Vieira¹ (geovana.morais@usp.br),
Ricardo Sampaio^{1,2} (rcosampaio@usp.br),
Adriano Garcia Chiarello¹ (bradypus@ffclrp.usp.br),
Ronaldo Gonçalves Morato² (ronaldo.morato@icmbio.gov.br)

1 - Universidade de São Paulo, 2 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (unidade CENAP)

A Amazônia é um dos biomas mais biodiversos do mundo, fazendo-se necessária sua proteção. As unidades de conservação de uso sustentável (US) buscam mitigar os processos depredatórios permitindo a utilização sustentável dos recursos naturais pelas comunidades residentes. Visando o debate sobre a viabilidade destas USs no papel de conservação, este trabalho buscou avaliar o impacto da caça de subsistência sob seis espécies de mamíferos na Reserva Extrativista do Cazumbá-Iracema (RCI). Avaliamos a ocorrência das espécies alvo por meio da instalação de 111 armadilhas fotográficas (AF: câmeras acionadas por movimento) ao redor de 7 comunidades no interior e entorno da RCI. As AF foram instaladas em florestas primárias e de terra firme, seguindo uma escala logarítmica em até 6 km de distância de um assentamento humano. Ficaram a cerca de 30 cm da altura do solo e operaram entre 45 a 62 dias de amostragem. As espécies alvo compreendem as três espécies mais caçadas (*Cuniculus paca*; *Mazama americana*; *Pecari tajacu*) entre os moradores locais e as outras três (*Myrmecophaga tridactyla*; *Priodontes maximus*; *Tamandua tetradactyla*) não foram regularmente caçadas pelos moradores locais. Por meio de modelagem da ocupação, testamos se a abundância relativa (λ) e a probabilidade de detecção (R) das espécies alvo são afetadas por variáveis ambientais (Quantidade de desmatamento e Disponibilidade de água) e antrópicas (Distância das câmeras, até a cidade; até a comunidade mais próxima; até o perímetro da reserva; tamanho da comunidade mais próxima; tempo de fundação da comunidade mais próxima; renda média da comunidade mais próxima). Estas variáveis foram submetidas a teste de correlação e colinearidade a fim de reduzir a redundância na modelagem, não mostrando-se correlacionadas ou colineares. Baseado nos valores de AIC (Critério de Informação de Akaike), realizamos uma seleção de modelos em duas etapas, onde primeiro obtivemos a melhor estrutura de modelo para a probabilidade de detecção, concorrendo modelos sem nenhum efeito sobre λ e alterando a estrutura dos preditores sobre R. Posteriormente obtivemos a melhor estrutura de modelo para λ , concorrendo modelos com a melhor estrutura para R, alternando a estrutura dos preditores ambientais e antrópicos separadamente em λ . A distância da cidade foi a variável que mais afetou todas as espécies, de modo que a probabilidade de detecção aumenta quanto mais longe da cidade, a atuação da variável foi mais forte nas espécies caçadas e mais branda nas espécies não caçadas. A disponibilidade de água foi importante para abundância relativa das espécies *C. paca*, *T. tetradactyla* e *M. americana*, esta última também sofre forte impacto negativo do desmatamento. A distância até o perímetro da reserva atuou na ocupação de *P. tajacu* e *C. paca*, com maior probabilidade de ocupação em pontos mais interioranos na reserva. Algumas cidades amazônicas possuem um intenso mercado de carne de caça como fonte de proteína. O município de Sena Madureira pode estar exercendo pressão de caça sob as espécies alvo, tendo sua abundância relativa e detecção reduzidas

possivelmente por mudanças comportamentais. A influência da quantidade de desmatamento em *M. americana* pode ser explicada por uma relação recorrente da espécie a habitats florestais mais densos e pouco perturbados. *P. tajacu* e *C. paca*, são bastante consumidas dentro e fora da reserva, no entanto, tiveram resposta melhor no interior da reserva. A pressão da caça está atuando mais fortemente fora dos limites da reserva nas espécies cinegéticas e sabe-se que a região é um dos principais pontos de atividades de caça.

Agradecemos: ao programa de bolsas PIBIC/ICMBio, ao laboratório de ecologia e conservação (LAEC) da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP) da USP e aos residentes e funcionários da reserva extrativista do Cazumbá-Iracema.

O Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados Extinção – PAN Tubarões. Primeiro ciclo (2014 a 2019)”

Jorge Eduardo Kotas¹ (jorge.kotas@icmbio.gov.br),
Rodrigo Barreto¹ (rodrigo.barreto.bolsista@icmbio.gov.br),
Roberta Aguiar dos Santos¹ (roberta.santos@icmbio.gov.br),
Eloisa Pinto Vizuete¹ (eloisa.vizuete@icmbio.gov.br),
Maya Baggio¹ (maya.baggio.bolsista@icmbio.gov.br) e
Paula Salge¹ (paula.salge.bolsista@icmbio.gov.br)

1-Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio/Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul – CEPSUL

Os Planos de Ação Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção ou PANs, são instrumentos de gestão desenvolvidos pelo ICMBio e construídos de forma participativa, para o ordenamento e a priorização de ações para a conservação da biodiversidade e seus ambientes naturais, com um objetivo estabelecido em um horizonte temporal definido. A Portaria do MMA de N° 445, de 17 de dezembro de 2014, instituiu a lista de espécies de peixes e invertebrados aquáticos ameaçados de extinção no Brasil, incluindo 54 espécies de elasmobrânquios (tubarões e raias) marinhos. Este número correspondeu a 30% das espécies conhecidas de elasmobrânquios marinhos do Brasil, demonstrando a alta susceptibilidade deste grupo, por suas características intrínsecas (baixa fecundidade, alta longevidade, maturação tardia, dentre outras) e pelos impactos que sofrem em seus habitats. Paralelamente a isso, o ICMBio/MMA, por meio da Portaria N° 125 de 04 de dezembro de 2014, instituiu e aprovou o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados Extinção - PAN Tubarões, coordenado pelo CEPSUL/ICMBio, com um Grupo de Assessoramento Técnico composto por membros da sociedade para acompanhamento da implementação deste PAN. Gerado a partir de políticas públicas de conservação da biodiversidade, é formado por um conjunto de ações, elaboradas e implementadas a partir de um pacto coletivo com a sociedade, que tem como Objetivo Geral “Mitigar os impactos sobre os elasmobrânquios marinhos ameaçados de extinção no Brasil e de seus ambientes, para fins de conservação em curto prazo”. É um plano de alta complexidade, envolvendo 55 espécies, com um recorte geográfico extenso, abrangendo todo o litoral brasileiro, problemáticas multivariadas e diferentes tipos e graus de ameaças, que se constituem em vários desafios de conservação. Para atingir esse objetivo geral, no primeiro ciclo de cinco anos (2014 a 2019), inicialmente foram estabelecidas 67 ações, distribuídas em nove objetivos específicos. Estes objetivos estiveram relacionados ao aprimoramento da gestão da pesca e do marco legal que tem influência sobre as populações de tubarões e raias, à ampliação da representatividade de áreas marinhas protegidas, à redução da captura incidental e da mortalidade pós-captura, à sensibilização da sociedade sobre a importância ecológica deste grupo, à proposição de medidas que visem a conservação no âmbito do licenciamento ambiental, ao aprimoramento do monitoramento, controle e vigilância em relação às capturas incidentais, à ampliação do conhecimento e sua integração e à sensibilização da sociedade sobre as causas e medidas para evitar os incidentes dos seres humanos com tubarões. Ao final do ciclo, de um total de 62 ações remanescentes, 42% foram concluídas, 37 % iniciadas e não concluídas no período previsto e 21 % não iniciaram. Foram

obtidos avanços, como o documento técnico que subsidiou a normativa que proíbe a utilização do estropo de aço na frota espinheleira que opera no Atlântico Sul. As informações científicas trazida pelos pesquisadores e a rede formada contribuíram para o avanço sobre o estado de conhecimento das espécies ameaçadas. Houve uma excelente oportunidade para reunir pesquisadores, setor pesqueiro e gestores, em prol dos mesmos objetivos. O maior sucesso do PAN se deve aos objetivos específicos relacionados às ações de sensibilização da sociedade e ampliação das áreas de proteção ambiental.

Agradecimentos: ao ICMBio, em especial à DIBIO e à COPAN, pelo apoio e oportunidade de trabalharmos neste plano de ação tão importante para a conservação dos elasmobrânquios marinhos. Aos membros do GAT, bem como aos colaboradores envolvidos no PAN. Finalmente gostaríamos de agradecer a todos os atores sociais que de alguma forma estiveram envolvidos neste primeiro ciclo do Pan-Tubarões.

O projeto Geohmount: ferramentas de divulgação e comunicação científica na temática de geoquímica

Daniel Peçanha Levita¹ (danielpec@outlook.com),
Carolina Rodrigues Mantuano Palmieri² (carolinapalmieri@id.uff.br),
André Chalhub² (achalhub@id.uff.br),
Lara de Paula Cunha Hercolano² (lara.riot@gmail.com),
Cassiano Gustavo Juan Franco Neves Bragança³ (cassianonevesbrag@gmail.com),
Letícia Mombrini Marques² (leticia.mombrini@gmail.com),
Bruno Tropa Marotta Teixeira dos Santos² (brunotropia@gmail.com),
Caio Rocha de Moura Silva² (caiorocha@id.uff.br),
Yasmin Oliveira Galvão² (yasmin_galvao@id.uff.br),
Jaisa Barbieri de Mello³ (jaisabmello@gmail.com),
Amanda Cristine Santos da Costa² (costa.amandac@gmail.com),
Raissa Ecard da Costa Cruz² (raissaecard@id.uff.br), Gabriel Maurício Pimentel Motta⁴ (gabriel.motta@labgis.uerj.br),
Victoria Campos de Lima Benford Leal⁴ (victoriabenford94@gmail.com),
Ariadne Marra de Souza³ (ariadne.souza@ufes.br),
José Augusto Sapienza Ramos⁴ (sapienza@labgis.uerj.br),
Renato Pereira Ribeiro¹ (renato.ribeiro@ifrj.edu.br),
William Zamboni de Mello² (wzamboni@id.uff.br),
Carla Semiramis Silveira² (carlasemiramis@id.uff.br)

1 - Instituto Federal do Rio de Janeiro, 2 - Universidade Federal Fluminense, 3 - Universidade Federal do Espírito Santo, 4 - Universidade Estadual do Rio de Janeiro

O projeto Geohmount, intitulado “Balanço hidrogeoquímico e geoquímica de solos em microbacias montanhosas de Mata Atlântica: base para avaliação da influência de grandes empreendimentos” iniciou em maio de 2018 e se estendeu até fevereiro de 2020 (atividades de campo) com o objetivo de avaliar a influência antrópica através da chuva que atinge as cabeceiras de drenagem dos rios Bonfim e Soberbo, no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, e do rio Santa Marta, no Parque Nacional do Caparaó. Em paralelo, outras questões relacionadas a processos de intemperismo das rochas, técnicas de análise de elementos traços, padrões de circulação atmosférica, fluxos de gases de efeito estufa na interface solo-atmosfera foram também abordadas. E um grande desafio é trazer estes resultados para o conhecimento da população e para o uso no zoneamento dos parques. O objetivo do presente resumo é apresentar o formato de divulgação dos resultados científicos para o público variado. Como um ponto de partida para o desenvolvimento desse processo, algumas metas foram pensadas, sendo elas: atingir um público-alvo diversificado, ou seja, incluindo comunidades locais e outras que não estão inseridas na comunidade acadêmica e nas áreas de interesse do contexto do projeto; disponibilizar os dados produzidos durante o período de 2018 até os dias de hoje; integrar os resultados das pesquisas à gestão dos parques, a fim de tornar

acessíveis os produtos resultantes. O formato escolhido é baseado em duas ferramentas: a rede social Instagram e o website do projeto. O perfil no Instagram (<https://www.instagram.com/geohmount/>) está sendo executado com uma função bem definida: propagar informações a respeito dos trabalhos desenvolvidos, com uma linguagem simples e informal. É um mecanismo de aproximação do público. Nele, são realizadas postagens com temáticas diferentes semanalmente, em um dia fixo, com uma parte do conteúdo em formato de figuras e a outra em texto. Além disso, entre as semanas também são postadas informações cotidianas. O website (<http://geohmount.labgis.uerj.br/>), em desenvolvimento, está sendo pensado como um local de acesso a todo tipo de informação relacionada ao projeto. Na homepage estarão dispostas as seguintes páginas: o projeto, com informações sobre as áreas de estudo; quem somos; pesquisa, com resultados e produções científicas; notícias e contato. Com quase dois meses do início do trabalho de divulgação, o perfil na rede social está com 18 publicações, com temas como a geologia da Serra dos Órgãos, o Pico da Bandeira, introdução ao projeto, emissão de óxido nitroso pelos solos e como estes são trabalhados, e 234 seguidores, tendo alcançado 189 contas e recebido 656 impressões entre 17 e 23 de setembro. O website ainda está em desenvolvimento, mas um recurso já planejado e em execução consiste de mapas interativos com informações úteis à gestão das Unidades de Conservação, como a geologia, pedologia, vegetação e hidrografia das áreas e que são relevantes para aumentar a percepção do espaço do parque pela população em geral.

Agradecimentos: ao órgão de fomento científico, o CNPq, gratidão pelo apoio financeiro para a minha participação no projeto. Ao ICMBio, agradeço pela oportunidade de execução do projeto no qual faço parte.

Observação de aves e a interpretação do patrimônio natural do Parque Nacional dos Campos Gerais (PR)

Tatiane Ferrari do Vale¹ (tatianefdovale@gmail.com),
Juliano Rodrigues Oliveira² (juliano.oliveira@icmbio.gov.br),
Ana Cláudia Folmann³ (anafolmann@gmail.com),
Lilian Miranda Garcia² (lilian.miranda@icmbio.gov.br),
Jasmine Cardozo Moreira³ (jasmine@uepg.br),
Antonio Cesar Caetano² (antonio.caetano@icmbio.gov.br),
Anderson Warkentin³ (anderson.warkentin@gmail.com)

1 - Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas, 2 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 3 - Universidade Estadual de Ponta Grossa

O Brasil é o segundo país do mundo com maior diversidade de aves, pois possui 1.919 espécies registradas. Apesar deste número expressivo, o potencial para o desenvolvimento de atividades de natureza como a observação de aves ainda não é devidamente aproveitado. A partir de 2010 esta prática difundiu-se mais intensamente, e estima-se que há milhares de observadores divididos entre biólogos ornitólogos, cidadãos cientistas e observadores amadores. A região dos Campos Gerais do Paraná, localizada na região centro-leste do estado, possui cerca de 400 espécies de aves, no entanto, ainda não foi realizado um estudo que contabilize no Parque Nacional dos Campos Gerais (PNCG). A ocorrência de fragmentos de Cerrado em meio à transição para o bioma Mata Atlântica, bem como a grande variedade de ambientes, garante as condições necessárias para a ocorrência de uma elevada diversidade de aves, que necessitam urgentemente de extensas áreas naturais protegidas para continuar existindo, justificando-se a existência do Parque Nacional e das outras unidades de conservação (UC) da região (Vale et al. 2020). A interpretação ambiental é frequentemente promovida em UC, e segundo o ICMBio é “um conjunto de estratégias de comunicação destinadas a revelar os significados dos recursos ambientais, históricos e culturais a fim de provocar conexões pessoais entre o público e o patrimônio protegido.” (Caetano et al., 2018, p.14). Neste sentido, esta pesquisa teve como foco o desenvolvimento de um painel interpretativo sobre a avifauna do PNCG. A metodologia consistiu em revisão bibliográfica e documental, visitas de campo e entrevistas com visitantes em praticamente todos os atrativos turísticos da UC. A aplicação da pesquisa (cadastrada no SISBIO sob o número 70630) ocorreu em julho, novembro e dezembro de 2019 com 96 visitantes. Como instrumento de coleta de dados utilizou-se um questionário contendo nove questões, oito fechadas e uma aberta, e apresentou-se um painel interpretativo aos entrevistados, com o intuito que o avaliassem. O painel interpretativo foi elaborado considerando as diretrizes do Manual de sinalização do ICMBio (2018) e contém 21 espécies. Tal seleção foi pautada em cinco critérios: campo, mata, emblemática, de relevância conservacionista e com restrição de habitat. Uma das premissas seguidas e evidenciadas na bibliografia foi que painéis mais atrativos são ricos em figuras, com poucos textos e espaços em branco. Este estudo evidenciou que 47,9% dos visitantes têm interesse razoável e 27,1% muito interesse por aves. Dos entrevistados, 94% indicaram que gostariam que houvesse um painel sobre aves, e a mesma quantidade disse que esta ferramenta interpretativa despertava o interesse pela observação e conhecimento da avifauna. Outros aspectos destacados são

que 93% afirmaram que gostariam de ter informações mais específicas e 75% usariam um QR Code para acessá-las. No painel há um QR Code, no qual está contido um livro que possui informações específicas sobre cada ave e informações adicionais como: motivos para observar aves, importância da proteção, ações para ajudar as aves, dicas de segurança, como denunciar maus tratos, locais de observação e atrativos do PNCG. O livro foi elaborado com base no interesse e respostas dos entrevistados. O presente estudo resultou em três produtos: painel interpretativo, livro e miniguia.

Padrão de ocupação de javalis (*Sus scrofa*) na Floresta Nacional de Ipanema como ferramenta para guiar esforços de manejo

Lilian Bonjorne de Almeida¹ (lilian.almeida@icmbio.gov.br),
Rodrigo Camara Vilares² (rodrigo.vilares@icmbio.gov.br),
Cristiana Guimarães Simão² (cristiana.simao@icmbio.gov.br),
Beatriz de Mello Beisiegel³ (beatriz.beisiegel@icmbio.gov.br),
Tainah Correa Seabra Guimarães⁴ (tainah.guimaraes@icmbio.gov.br)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros (ICMBio/CENAP), 2 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Floresta Nacional de Ipanema, 3 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Floresta Nacional de Capão Bonito, 4 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado (ICMBio/CBC)

O javali-europeu (*Sus scrofa*) tem aumentado sua área de distribuição em diversas regiões do Brasil, sobretudo a partir dos anos 2000. Fizemos o primeiro registro de javalis na Floresta Nacional de Ipanema (FNI) em 2015. Desde então, vem sendo notória a expansão da área utilizada pela espécie nesta unidade de conservação (UC). Este estudo visa avaliar o padrão de ocupação do javali na FNI, de forma a apontar áreas com maior probabilidade de uso, com base em sua resposta a variáveis da paisagem, como parte integrante do Plano de Monitoramento e Controle de Javalis na Floresta Nacional de Ipanema. Entre dezembro de 2019 e março de 2020 foram utilizadas 18 armadilhas fotográficas com espaçamento médio de 1312 m (± 284), distribuídas de forma a amostrar toda a área com cobertura de vegetação nativa no interior da UC, totalizando 1724 dias-armadilha. Utilizamos o modelo de ocupação para espécie e estação únicas. A influência da variável câmera em trilha ou fora de trilha foi verificada sobre a probabilidade de detecção, mas não se mostrou importante. As variáveis da paisagem testadas para a probabilidade de ocupação foram: proporção de floresta, proporção de agricultura ao redor da câmera, distância dos pontos amostrados a rios e elevação. Para o cálculo das duas primeiras variáveis foram consideradas três escalas correspondentes à área de vida mínima da espécie reportada para o Brasil (em torno de 1,3 km²), metade e dobro da área de vida, uma vez que respostas das espécies ao ambiente dependem de como ele é por elas percebido. A análise foi feita em três passos: análise das melhores escalas das variáveis, modelagem da variável influenciando a probabilidade de detecção frente ao modelo nulo e modelagem utilizando todas as combinações das variáveis influenciando ocupação (modelos aditivos) utilizando o melhor modelo para a detecção. Como os modelos apontaram para problemas de sobredispersão, 25 dias foram agrupados como uma ocasião e o Critério de Informação de Quasi Akaike (QAIC) foi utilizado na comparação de modelos. As análises foram feitas no pacote RMark para o programa R. A melhor escala tanto para a variável floresta como para agropecuária foi o dobro da área de vida. Não houve convergência dos modelos utilizando a variável elevação, a qual foi excluída das análises. De uma forma geral, 65% (intervalo de confiança de 95%: 39-84%) da FNI é ocupada por javalis. Contrariando o esperado, os javalis da FNI responderam positivamente à variável floresta e negativamente à variável agricultura, mas talvez essa situação possa se inverter na época em que houver maior oferta de recursos nas áreas de agricultura (exemplo, plantações de milho no entorno da FNI), o que será investigado futuramente. Em relação à distância de corpos d'água a espécie respondeu

positivamente, mas a resposta foi oposta em outro estudo em área de Mata Atlântica. Javalis utilizam nascentes de rios mais comumente em outras regiões, variável que será testada futuramente. Um fato importante a ser ressaltado é que as estimativas dos coeficientes de regressão para todas as variáveis tiveram intervalos de confiança sobrepondo zero, o que indica incerteza na relação com as variáveis, que talvez possa ser diminuída com aumento de esforço amostral. De qualquer forma, a área com maior probabilidade de ocupação de javalis na FNI está na porção centro-sul da UC, que inclui as regiões da represa do Cobra e da Pedreira.

Parâmetros ecológicos, sociais e reprodutivos de *Callithrix aurita* e *Callithrix flaviceps*: revisão bibliográfica

Natan Tomaz Massardi¹ (natan.massardi@ufv.br),
Fabiano Rodrigues de Melo¹ (frmelo@ufv.br),
Leandro Jerusalinsky² (leandro.jerusalinsky@icmbio.gov.br)

1- Universidade Federal de Viçosa, Centro de Conservação dos Saguis-da-serra (CCSS-UFV). 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação dos Primatas Brasileiros - ICMBio/CPB

Os saguis-da-serra (*Callithrix aurita* e *Callithrix flaviceps*) são endêmicos da Mata Atlântica, bioma que sofre diversas pressões antrópicas, especialmente o desmatamento. Além desta ameaça, que causa a perda e fragmentação de seus habitats, essas espécies também sofrem os impactos da introdução de espécies congêneres invasoras em sua área de ocorrência, que levam à competição por recursos e a cruzamentos interespecíficos gerando descendentes híbridos férteis. Com tais ameaças, ambas as espécies estão em risco de extinção, categorizadas como 'Em Perigo' (EN) tanto pela IUCN quanto pelo ICMBio/MMA, necessitando ações de conservação visando a manutenção de populações viáveis. Entretanto, precedendo quaisquer tomadas de decisão, é imprescindível o levantamento do conhecimento disponível acerca das espécies, para que as estratégias definidas sejam mais efetivas. Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica sobre publicações com informações relativas aos saguis-da-serra. Foram pesquisados artigos publicados nos últimos 40 anos (1980-2020) e criado um banco de dados sobre aspectos ecológicos para ambas espécies: tamanho de grupos, área de vida, densidade populacional, dieta, sistema social e reprodutivo (razão sexual, composição dos grupos), dinâmica populacional e taxa reprodutiva. Para isto, foram pesquisados os termos "*Callithrix aurita*" e "*Callithrix flaviceps*" nas plataformas Portal de Periódicos da CAPES, Web of Science e Research Gate, refinando a busca para apenas artigos, não se restringindo a trabalhos em português. Esta busca resultou na recuperação de um total de 272 artigos para *C. aurita* e *C. flaviceps*, dos quais 31 (14 para *C. aurita* e 17 para *C. flaviceps*) foram considerados relevantes para este trabalho por atenderem aos critérios pré-estabelecidos nos objetivos. Destes 31, 26 (9 para *C. aurita*, 15 para *C. flaviceps* e dois para ambos) apresentavam dados sobre tamanho de grupo; 10 (5 para *C. aurita*, três para *C. flaviceps* e dois para ambos) sobre área de vida; sete (quatro para *C. aurita* e três para *C. flaviceps*) sobre densidade populacional; 17 (seis para *C. aurita*, nove para *C. flaviceps* e dois para ambos) sobre composição da dieta; 11 (quatro para *C. aurita*, seis para *C. flaviceps* e um para ambos) sobre o sistema social e reprodutivo; seis (um para *C. aurita*, quatro para *C. flaviceps* e um para ambos) sobre a dinâmica populacional; e sete (um para *C. aurita*, cinco para *C. flaviceps* e um para ambos) abordavam aspectos relacionados à taxa reprodutiva. Apesar dos resultados evidenciarem uma maior quantidade de publicações sobre *Callithrix flaviceps*, oito artigos se tratavam de estudos de longo prazo para apenas dois grupos. A presente revisão bibliográfica evidenciou um déficit de trabalhos voltados a atualizar as informações ecológicas, reprodutivas e sociais sobre os saguis-da-serra que, ao longo desses 40 anos, podem ser distintas e carecem desse conhecimento. Todavia, os presentes resultados podem auxiliar no direcionamento de futuros estudos para investigar os aspectos e espécie menos estudados. Além disso, as informações

obtidas serão disponibilizadas para o desenvolvimento de ações para a conservação dessas espécies ameaçadas e auxiliarão na interpretação dos dados de campo obtidos em pesquisas recentes.

Agradecimentos: ao ICMBio, ao CNPq e à Universidade Federal de Viçosa

Parâmetros populacionais da densidade e potencial extrativo de *Ucides cordatus* no litoral Norte do Paraná.

Vitor Gabriel Costa Cella¹ (vitorcellacella29@gmail.com),
Kelly Ferreira Cottens² (kelly.cottens@icmbio.gov.br),
Cassiana Baptista Metri¹ (cassiana.metri@unespar.edu.br),
Gabriel Antonio do Rosário Gonçalves¹ (gabriel.antonio.goncalves@hotmail.com),
Elizabeth do Nascimento Lopes¹ (bethrkd@gmail.com),
Adriana Cristina Almiron de Rolon¹ (almirondriana@gmail.com),
Nathalia Gomes dos Santos¹ (nathaliagomes184@gmail.com),
Rafael Metri¹ (rafael.metri@unespar.edu.br),
Yara Nantes Vasconcelos¹ (yara-nantes@hotmail.com)

1- Universidade Estadual do Paraná UNESPAR (Graduando em Ciências Biológicas), 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade ICMBio,

As populações do caranguejo uçá, *Ucides cordatus*, são excelentes indicadores ambientais, sendo especialmente sensíveis as alterações derivadas de atividades antrópicas. Parâmetros capazes de verificar o estado de conservação das populações se fazem necessários tanto para monitorar a saúde do ecossistema quanto para verificar a sustentabilidade da exploração pesqueira. Estratégias de conservação como estabelecimento do período de defeso, o tamanho mínimo de captura e a criação de Unidades de Conservação (UC) contribuem para a manutenção dos estoques do caranguejo uçá. Atualmente ainda existe uma carência de dados do tamanho das populações no litoral paranaenses, impossibilitando a avaliação de efetividade das medidas protetivas a sustentabilidade das capturas. O presente estudo utilizou os parâmetros da densidade e potencial extrativo em de *U. cordatus*, obtidos por meio do “Protocolo para o Monitoramento da Densidade e Estrutura Populacional do Caranguejo-Uçá” proposto pelo Programa Monitora – Manguezal do ICMBio. Foram monitoradas 3 UC marinho costeiras do litoral Norte do Paraná: Parque Nacional do Superagui (PNS), ESEC de Guaraqueçaba (EG) e RPPN Papagaio da cara roxa (RPCR), mais uma área antropizada próximo a região portuária e industrial da cidade de Paranaguá (Pgua). As coletas de dados foram sazonais (verão/inverno). A densidade de *U. cordatus* no verão variou de 0,6 a 1,3 ind./m² nas feições da franja e de 1,6 a 2 ind./m² nas feições da bacia, com maiores valores para Pgua, área não protegida por UC. Esse resultado pode estar relacionado a taxa de recrutamento local, indicando que o manguezal da área urbana, Pgua, ainda é capaz de atrair os juvenis de *U. cordatus* porém não são observados muitos indivíduos na fase adulta, podendo ser resultado de um maior esforço de captura. No inverno os valores foram maiores quando comparados ao verão, apresentando variação de 1 a 1,8 ind./m² na franja e de 1,3 a 2,4 ind./m² na bacia, com maiores valores para os manguezais protegidos pela EG. O potencial extrativo Imediato (PEI) de *U. cordatus* foi maior nas franjas em todos os manguezais do estudo. No verão a variação teve maior amplitude: de 21,4 a 82,8% na franja e 18,4 a 50,9% na bacia, os maiores valores foram observados nas UC, sendo mais elevado na RPCR (82,8%). No inverno, o PEI apresentou declínio, com valores entre 15,4 e 43,4% na franja e de 10,3 a 39,4% na bacia. O potencial extrativo futuro (PEF) demonstrou ser inversamente proporcional ao PEI referente as feições dos manguezais, apresentando os maiores valores nas bacias de todos os manguezais avaliados. Os valores de

PEF variaram de 17,2 a 78,6% na franja e 49,1 a 81,6% na bacia, durante o verão. No inverno a quantidade de caranguejos para extração futura variou de 60,50 a 81,62% na franja e de 60,76 a 89,68% na bacia. As densidades do caranguejo uçá apresentaram flutuação sazonal conforme padrão já esperado para a região Sul. Os valores calculados do PEI sugerem que os estoques de caranguejos são menos explorados nas UC. Apesar disso, todas as áreas do estudo apresentam baixos valores de PEI, quando comparados as regiões Sudeste e Norte. Os resultados do presente trabalho, em especial os dados do Potencial Extrativo futuro, sugerem que os manguezais paraenses serão beneficiados pelo manejo adequado, acelerando a recuperação das populações de *U. cordatus*, e contribuindo para a sustentabilidade das capturas dessa espécie. Nos manguezais antropizados, próximos a cidade de Paranaguá, ações de recuperação mais intensas são recomendadas.

Agradecimentos: aos alunos de Biologia da UNESPAR, Campus Paranaguá, pelo grande esforço em trabalhar com manguezais.

Perfil das pesquisas científicas nas áreas prioritárias de reprodução de tartarugas marinhas da costa brasileira

Joice de Souza Soares¹ (joice_ssoares@hotmail.com),
Fernanda Lopes Teixeira¹ (fernanda_bioufes@hotmail.com),
Kelly Bonach² (kelly.bonach@icmbio.gov.br)

1- Universidade Federal do Espírito Santo, 2 - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Tartarugas Marinhas e da Biodiversidade Marinha do Leste/Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

No litoral brasileiro ocorrem cinco espécies de tartarugas marinhas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Caretta caretta*, *Chelonia mydas* e *Lepidochelys olivacea*). Apesar dos esforços para a conservação, todas constam nas listas nacionais e internacionais de espécies ameaçadas de extinção. O Plano de Ação Nacional para a Conservação das Tartarugas Marinhas estabelece estratégias prioritárias de conservação destas espécies e tem um de seus objetivos focado na proteção de suas áreas prioritárias de reprodução. As pesquisas científicas com vertebrados no Brasil são autorizadas através do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO), coordenado pelo ICMBio, que é a base do presente estudo. O objetivo deste trabalho é diagnosticar, numericamente, o perfil das solicitações de pesquisa com tartarugas marinhas nas áreas prioritárias de reprodução destas espécies. Foram analisadas 325 solicitações de pesquisas onde as tartarugas marinhas constavam entre outros táxons estudados. Analisou-se todas as solicitações submetidas entre 2007 e setembro de 2020. Destas, 36% ocorrem em áreas prioritárias de reprodução, conforme classificação apresentada no Guia de Licenciamento Tartarugas Marinhas. Deste montante, 80,34% das pesquisas são específicas com tartarugas marinhas, 61,53% ocorrem em Unidades de Conservação Federais, 13,67% trabalham com ninhos e filhotes, 8,54% com dados de encalhes e 7,69% com pesca. As áreas prioritárias de reprodução estão localizadas no Rio Grande do Norte, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Considerando, portanto, a extensão destas áreas em relação a toda a costa brasileira, podemos perceber nelas um volume considerável de pesquisas (36%). A maioria dos estudos nas áreas prioritárias foca apenas no grupo “tartarugas marinhas” (80,34%). Grande parte destas pesquisas ocorrem em área sobreposta a Unidades de Conservação Federais (61,53%), o que demonstra que as áreas protegidas coincidem com as áreas de relevância para a reprodução das espécies, sendo alvo de maior interesse de pesquisa do que áreas não protegidas. Apesar da baixa quantidade de pesquisas focando em ninhos e filhotes (13,67%), algumas delas se mantêm continuamente por longo prazo, apresentando a maior série histórica de dados desde o início dos trabalhos com tartarugas marinhas no Brasil. Pesquisas que visam um monitoramento regular de tartarugas marinhas normalmente implicam numa necessidade de fidelização dessas instituições às áreas prioritárias, o que acontece ao longo de anos ou décadas. Há poucas pesquisas que usam dados de encalhes de tartarugas marinhas (8,54%), visto que esta temática está centrada em condicionantes ambientais, que não necessitam de SISBIO para sua execução. No caso dos estudos com temática relacionada à pesca (7,69%), que é uma das principais ameaças para as tartarugas no mundo, o resultado do presente estudo sugere a necessidade de se priorizar e fomentar maiores esforços de pesquisa, de modo a auxiliar na definição de políticas públicas voltadas à redução deste impacto. Destaca-se que as pesquisas realizadas têm contribuído para o cumprimento do Objetivo III do PAN Tartarugas Marinhas (Proteção das Áreas Prioritárias de Reprodução das Tartarugas Marinhas).

Perfil e avaliação dos participantes quanto ao projeto de educação ambiental e de turismo de base comunitária na APA de Guapi-Mirim (RJ)

Juliana Cristina Fukuda¹ (juliana.fukuda@icmbio.gov.br),
Olivar José Salles Bendelak¹ (olivar.bendelak@icmbio.gov.br),
Vittoria Speranza Campos² (vivisperanza@hotmail.com)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade; 2 - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

A Área de Proteção Ambiental (APA) de Guapi-Mirim tem como principal objetivo proteger remanescentes de manguezais situados na Baía de Guanabara. Localizada na região metropolitana do Rio de Janeiro, as ameaças aos territórios tradicionais e aos recursos naturais são constantes. Os moradores, em geral, sofrem essas transformações com pouco poder de ação política, simultaneamente à depauperação das suas atividades extrativistas. Em 2018 e 2019 foi realizado um projeto de educação ambiental e fortalecimento do turismo de base comunitária, coordenado pela gestão dessa unidade de conservação, com apoio de grupo de trabalho do conselho consultivo da unidade e com a colaboração de diversos parceiros institucionais, em especial das universidades federais do Estado do RJ (Unirio) e Rural do RJ (UFRRJ). Inicialmente os recursos financeiros foram provenientes do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), disponibilizados através de edital da Coordenação de Educação Ambiental do ICMBio. Posteriormente, outros parceiros contribuíram de diversas formas. A divulgação inicial para os moradores da região foi realizada através de mídia digital e treze reuniões em diferentes comunidades dos quatro municípios abrangidos por essa APA: São Gonçalo, Itaboraí, Guapimirim, Magé, além da ilha de Paquetá (município do Rio de Janeiro), que se encontra na zona de amortecimento da Estação Ecológica (ESEC) da Guanabara. A fase de capacitações iniciou-se com aulas de educação ambiental, turismo de base comunitária, administração de microempreendimentos locais e comercialização de produtos e serviços turísticos. Cada participante pôde escolher dois cursos específicos entre: gastronomia local, hospedagem local, confecção de lembranças turísticas, condução local de visitantes, e condução em caiaques oceânicos. Foram realizadas três visitas técnicas: Niterói, Paraty e Angra dos Reis, sendo que cada participante escolheu uma. Seguiram-se: um grande encontro com todos os cursistas e instrutores, caravana aquática com aula sobre os ecossistemas locais, caravana terrestre para visitar os demais microempreendimentos, capacitação em comunicação em mídias digitais, reuniões para planejamento de roteiros e de organização do próprio coletivo. Diante de tal esforço, consideramos fundamental compreender de forma mais qualificada os perfis dos moradores da região que participaram desse projeto, bem como o impacto que o projeto lhes proporcionou, que foram os objetivos da presente pesquisa. A metodologia utilizada consistiu em: investigação das fichas de inscrição para o projeto e aplicação de questionário semiestruturado ao final das capacitações. Como resultados obtivemos que: dos 45 participantes, 77,8% eram mulheres. Em relação à escolaridade, 51,8% tinham cursado o ensino médio, 15,6%, o segundo segmento do ensino fundamental, 13,3%, o primeiro segmento do ensino fundamental, e 11,1%, o ensino superior. Quanto à idade, 60,0% tinham entre 40 e 59 anos; 26,7%, de 20 a 39 anos; 13,3%, de 60 a 79 anos. Quinze participantes responderam à avaliação. Desses, 14 (93,3%) responderam que o projeto atendeu (ou superou) as expectativas, e as mesmas pessoas disseram que agora compreendem melhor a importância da APA de

Guapi-Mirim; uma pessoa (6,7%) não respondeu sobre as expectativas e disse que o projeto não mudou sua percepção quanto à APA. Todos os respondentes colocaram que o processo os ajudou a compreender melhor a sua própria comunidade. Os depoimentos em relação a mudanças na própria vida incluem cura de depressão, elevação da autoestima e retorno ao estudo escolar.

Agradecemos à COEDU e à CGPT/ICMBio, ONG Guardiões do Mar, SOS Mata Atlântica pelo apoio financeiro ao projeto, e à CONFREM, Cooperativa Manguezal Fluminense, Clube Carioca de Canoagem, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, agência de ecoturismo Guapimirimtur e secretarias municipais de turismo de Guapimirim, Magé e São Gonçalo pelas diversas formas de apoio.

Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Insetos Polinizadores ameaçados de extinção: inovações e perspectivas

Hannah Cascelli Farinasso¹ (hannah.farinasso.bolsista@icmbio.gov.br),
Cintia Lapesqueur Gonçalves¹ (cintia.goncalves.bolsista@icmbio.gov.br),
Ana Carolina Moreira Martins¹ (ana.martins.bolsista@icmbio.gov.br),
Caren Cristina Dalmolin¹ (caren.dalmolin@icmbio.gov.br),
Walter Steenbock¹ (walter.steenbock@icmbio.gov.br),
Onildo João Marini Filho¹ (onildo.marini-filho@icmbio.gov.br)

1- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, CBC

Os Planos de Ação Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PAN) são um instrumento de gestão com caráter participativo, envolvendo diversos setores da sociedade, incluindo esferas governamentais, academia, organizações não governamentais e representantes do setor privado, para a conservação da biodiversidade. O ICMBio é responsável por elaborar, implementar, monitorar e avaliar os PANs em conjunto com seus colaboradores. Esta abordagem utilizada pelo ICMBio para PANs é empregada em outros países do mundo, podendo-se chegar a resultados concretos na melhoria do status de conservação das espécies-alvo. Dentro do cenário atual dos PANs, o grupo de invertebrados terrestres é o que mais carece de instrumentos de conservação, com apenas 2% das espécies ameaçadas contempladas. Pode-se atribuir grande parte da dificuldade de conservação dos invertebrados a alguns impedimentos conhecidos, destacando as lacunas de conhecimento da distribuição geográfica (déficit Wallaceano), pouco conhecimento da abundância das espécies e sua variação espaço-temporal (déficit Prestoniano), a sensibilidade a mudanças do habitat amplamente desconhecidas (déficit Hutchinsoniano), e também a desinformação do público geral sobre a importância dos invertebrados e seus serviços ecológicos. A primeira inovação deste PAN foi o ajustamento da metodologia consagrada de elaboração de PANs, dada a situação de pandemia e isolamento em que se encontram grande parte dos colaboradores. Diante deste contexto, o Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado (CBC/ICMBio) está coordenando a elaboração do PAN Insetos Polinizadores de forma remota através de reuniões virtuais e questionários on line. A segunda abordagem inovadora deste PAN foi o enfoque no serviço ecossistêmico de polinização, visando aumentar a mobilização da sociedade para as ações voltadas à conservação do grupo. A proposta é agregar o fato de poucas espécies de invertebrados ameaçados de extinção serem contempladas em PANs, associado ao relevante papel desempenhado pelos insetos no serviço ecossistêmico de polinização. O PAN Insetos Polinizadores possui abrangência nacional, ocorrendo nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Devido à amplitude, o PAN também teve que inovar no modelo de governança, dividindo o território em sete Núcleos Gestores (NGs), levando em consideração aspectos biogeográficos e de atuação dos colaboradores de forma a facilitar a gestão. Para cada NG, busca-se atores com relevância e conhecimento local, de forma a viabilizar posteriormente a implementação das ações. A lista de espécies-alvo abrange lepidópteros (borboletas nectarívoras e mariposas da família Sphingidae) e himenópteros (abelhas), totalizando mais de 60 espécies. Recentemente, a importância dos insetos polinizadores, em especial as abelhas, vem sendo reconhecida pela sociedade. Apesar de ser esperada

uma maior participação de diferentes setores no PAN Insetos Polinizadores, há uma falta de aderência do setor produtivo e da sociedade civil. Atualmente, a maior parte dos atores envolvidos é da comunidade científica e segmentos governamentais. Como forma de expandir o alcance do PAN e a efetividade de suas ações, a coordenação planeja investir em mídias sociais para a divulgação e em ciência cidadã. Utilizando essas ferramentas pode-se aumentar o conhecimento e envolvimento da sociedade na conservação do grupo, que pode ser fundamental para a melhoria no estado de conservação dos insetos polinizadores.

Agradecimentos: ao GEF Pró-Espécies – Todos contra a extinção

Políticas públicas e territorialidade de comunidades em reservas extrativistas: o caso de Quatipuru-Mirim, Pará

Josinara Silva Costa¹ (josinarascosta@gmail.com),
Tainá Teixeira Rocha² (rochataina@gmail.com),
Neuma Teixeira dos Santos³ (neumasantoslabgefa@gmail.com)

1- Universidade Federal do Pará, 2- Sem vínculo institucional, 3- Universidade Federal Rural da Amazônia

A criação de reservas extrativista (Resex) tem como propósito a conservação dos recursos naturais e proteção do modo de vida das comunidades nelas inseridas. Nesta perspectiva, torna-se relevante entender as construções sociais do território (territorialidade) e a importância das políticas públicas para a qualidade de vida dessas comunidades. Deste modo, as autoras deste trabalho objetivaram apresentar resultados preliminares de uma pesquisa envolvendo políticas públicas e territorialidade na comunidade de Quatipuru-Mirim, localizada em uma ilha (praia) da Resex Marinha de Tracuateua, nordeste do Pará. A pesquisa foi conduzida por meio de um estudo de caso, de caráter exploratório com uso de observação participante e realização de entrevistas com 15 moradores da comunidade aplicando método de história oral. As entrevistas foram transcritas, com fidelidade a fala dos entrevistados e analisadas a partir do método da interpretação dos sentidos. A partir das entrevistas e visitas a comunidade identificou-se que das principais políticas públicas relacionadas a unidades de conservação, a construção de casas pelo Programa Nacional de Reforma Agrária, do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA é a mais presente, considerando que 12 dos entrevistados adquiriram tal benefício e para além deles, observou-se que a maioria das casas presentes na comunidade são oriundas do programa. No que cerne as políticas públicas de saúde e infraestrutura, Quatipuru-Mirim possui um posto de saúde, que segundo todos os entrevistados não recebe visita frequente de médicos e nove deles afirmaram que o posto não fornece remédios. O acesso a água foi a infraestrutura mais observada e relatada nas entrevistas, uma vez que, eles não possuem sistema de água encanada e abastecimento público, o que os tornam dependes de um ponto de abastecimento distante de 30-40 minutos de barco da localidade, ou ainda de sistemas de captação de água da chuva, poço comunitário e poços individuais em seus quintais (estes último são usados para fins menos nobres). O acesso à energia ocorre por meio de um gerador, que recebe combustível da gestão municipal do município de Tracuateua e funciona durante a noite por um período de quatro horas e meia. Além das políticas públicas, a abordagem da territorialidade desses atores sociais através das entrevistas apontou que 10 dos entrevistados possuem forte apego a comunidade, com uma grande relação de pertencimento à Quatipuru-Mirim, tendo em conta que estes ou não consideram se mudar da praia ou se mudariam apenas com a destruição dela (processo que vem ocorrendo de forma natural). Assim, os resultados prévios desta pesquisa demonstram que é necessário promover melhorias quanto as políticas públicas implementadas na comunidade, principalmente, relacionadas a saúde e infraestrutura, como acesso digno a água potável, para mudanças positivas na qualidade de vida deles. Ademais, existe uma construção de territorialidade nos moradores de Quatipuru-Mirim que se fortalece e/ou se reafirma ao considerar que mesmo com todas as dificuldades de acesso a água enfrentadas por eles, grande parte dos participantes da pesquisa não consideram mudar-se da ilha.

Populações tradicionais e reservas extrativistas: para quem habita esses territórios protegidos, quais fatores emergem como essenciais ao bem estar e à qualidade de vida?

Lillian Mércia Benevenuto Estrela¹ (lilian.estrela@icmbio.gov.br),

Katia Torres Ribeiro² (katia.ribeiro@icmbio.gov.br)

1- Coordenação de Políticas para Comunidades Tradicionais/ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2- Centro de Avaliação da Biodiversidade e Pesquisa e Conservação do Cerrado/ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, CBC

No Brasil e no mundo promover a aproximação entre conservação ambiental e justiça social não é trivial. As reservas extrativistas (resex) são parte do esforço brasileiro de articulação de direitos, em valorização de antigas e busca de novas formas de viver, mas são numerosos e robustos os desafios para que estas unidades de conservação cumpram seus objetivos. Diversas políticas públicas vêm sendo trabalhadas para alcançar estes territórios e comunidades, com diferentes graus de ajustes e adaptações às realidades e necessidades tão distintas, inclusive no que se refere à promoção de práticas sustentáveis e respeitadas em relação às culturas, que podem estar muito distantes do universo desenvolvimentista predominante. Como avaliar a pertinência, aprimorar políticas e avaliar satisfação? Para subsidiar este processo, entre 2013 e 2016 foi realizado, pelo ICMBio, com apoio da Universidade Federal de Viçosa, o Cadastro e Diagnóstico Socioeconômico das famílias tradicionais beneficiárias. Foi gerado enorme volume de dados muito úteis à gestão, mas manejados em planilhas até recentemente. Este estudo buscou identificar e discutir os fatores que emergem como mais relevantes para o bem estar das populações tradicionais que habitam as reservas extrativistas federais, visando aprimorar a atuação do ICMBio na implementação de ações a elas direcionadas. Os dados sobre 59 resex e 45mil famílias estão sendo disponibilizados em Power BI, com gráficos, tabelas e diversas formas de consulta e cruzamentos. São 18 temas, de caracterização familiar, alimentação, água, saneamento, lixo, religião, lazer e cultura, satisfação, ocupação, produção, energia, documentação, moradia, jovens, despesas, renda e consumo, acesso a informação, educação, saúde e aspectos da comunidade. As questões que estruturaram as análises foram: gosta do lugar onde vive? Caso sim, ou caso não, quais os três principais motivos. A imensa maioria, 97,1% dos entrevistados, declarou gostar do lugar onde vive - 30% das 29.484 respostas válidas porque “O lugar é tranquilo”, 14% pelo “Contato com a natureza” e 10% pela “Solidariedade dos moradores”, que se repete nesta ordem nos vários biomas, e 10 outros motivos, com importantes variações regionais. Dentre os que não gostam, alegaram que “É muito parado” (13%), “Lugar sem futuro para os filhos” (12%) e “Falta de assistência à saúde” (11%). Tais respostas são analisadas a partir de desdobramentos dos dados, como por exemplo as formas de lazer, e as oportunidades para os jovens, e é feita uma interpretação à luz da literatura acerca das necessidades humanas, das propostas do Bem Viver e similares, dos desafios rurais, como no acesso a educação contextualizada. As reflexões resultam em conjunto de sugestões para aprimoramento das políticas públicas voltadas às populações tradicionais em unidades de conservação: fortalecimento e garantia do controle social, nas diversas esferas e escalas; promoção do desenvolvimento econômico com base na solidariedade e na autonomia; formação de consciência crítica e política nas Resex a partir do resgate

histórico e da valorização cultural nesses territórios; captação das percepções das populações tradicionais sobre qualidade de vida e bem estar por meio de um diagnóstico socioeconômico mais adequado ao contexto de vida nas Resex.

Agradecimentos: aos comunitários e equipes das reservas extrativistas, aos que se envolveram diretamente com o Cadastro e a todos os que buscam um mundo mais justo e generoso com todos os seres.

Preservação do patrimônio cultural brasileiro em meio a Covid-19: a situação dos Povos Yanomamis

Roberta Diniz Lima¹ (ro.dinix@hotmail.com),
Matheus Conde Pires¹ (mcondepirez@gmail.com)

1 – Universidade Estadual do Norte do Paraná

A presente pesquisa busca evidenciar o caráter genocida da situação vivida por populações indígenas em meio a pandemia de Covid-19 no território brasileiro e, dessa forma, desenvolver possibilidades para a preservação e proteção dos mesmos. Para isso, será apresentado especificamente o contexto dos povos Yanomami e Ye'kwana, habitantes da Terra Indígena Yanomami (TIY), através de uma metodologia indutiva, na qual a partir de dados particulares, poder-se-á chegar a uma conclusão sobre o tratamento dado às terras indígenas no geral. Junto a isso, se utilizará da pesquisa exploratória fundamentada em fontes bibliográficas, informações coletadas por organizações indígenas, como a APIB, relacionando-as com a conjuntura jurídica aplicada ao contexto, considerando o novo “Plano Emergencial para Enfrentamento à Covid-19 nos territórios indígenas” tutelado pela Lei N° 14.021/20. Nesse sentido, destaca-se a vulnerabilidade do território apresentado que, com base em uma pesquisa elaborada pelo ISA/CSR-UFMG, em abril de 2020, a Terra Indígena Yanomami é a segunda TI mais vulnerável do país. De acordo com os parâmetros da Organização Mundial para Saúde, o qual recomenda um mínimo de 3 para cada 10 mil habitantes de unidades de terapia intensivas (UTI), o estado de Roraima, onde se localiza grande parte da TI, se encontra extremamente deficitário, com 0,72 UTIs para cada 10 mil habitantes. Outra pesquisa, realizada por pesquisadores da Unicamp, reforça a vulnerabilidade dessas populações no estado ao indicar o Distrito Sanitário Especial Indígena Yanomami (DSEI-Y) como o segundo mais crítico entre todos os 34 DSEIs existentes no país. Além disso, a TIY é atualmente a Terra Indígena que mais sofre com o desmatamento no Brasil, sendo invadida por mais de 20 mil garimpeiros ilegais que circulam pela área sem nenhum controle, sendo um dos principais vetores da Covid-19 neste território. Como ato de revolta e luta pela sobrevivência, a Articulação dos Povos Indígenas do Brasil (APIB) associou-se à Clínica de Direitos Fundamentais da UERJ e a seis partidos, por meio da ADPF 709, para reivindicar a omissão do governo federal no combate à pandemia e cobrar providências quanto ao alto risco de dizimação de diversas etnias, dentre elas, exigir a retirada imediata dos invasores da Terra Indígena Yanomami. A utilização direta do controle concentrado de constitucionalidade representa um marco na defesa de direitos indígenas. E ainda, a promulgação da PL 1.142/20, transformada na Lei Ordinária n° 14021/20, inicialmente com 16 vetos presidenciais, é mais um ato governamental que evidencia o descaso perante as comunidades indígenas. Ambas as propostas se mostram como uma luz no fim do túnel, ao mesmo tempo em que escancaram necessidade de atenção e ação, por parte do Poder Judiciário e das autoridades, ante um cenário extremamente grave de omissão do Estado brasileiro na elaboração e concretização de políticas em favor desse grupo minoritário.

Prevenção e controle de invasão biológica em Unidades de Conservação: condicionantes para atividades de empreendimentos licenciáveis

Marina Guimarães Freitas¹ (marina.freitas.bolsista@icmbio.gov.br),
Tainah Corrêa Seabra Guimarães¹ (tainah.guimaraes@icmbio.gov.br),
Alexandre Bonesso Sampaio¹ (alexandre.sampaio@icmbio.gov.br),
Marcelo Marcelino de Oliveira¹ (marcelo.marcelino@icmbio.gov.br),
Javan Tarsis Nunes Lopes² (javan.lopes@icmbio.gov.br)

1 - Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado/ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2 - Coordenação Geral de Avaliação de Impactos/ Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade

Espécies exóticas invasoras (EEI) ameaçam a biodiversidade em áreas protegidas e sua introdução e dispersão estão, de maneira geral, associadas a distúrbios e atividades humanas. Esforços vêm sendo direcionados para reduzir o risco de estabelecimento e de novas introduções de EEI em Unidades de Conservação (UC). Identificar vias e vetores de introdução e dispersão de EEI é o primeiro passo para estabelecer ações de prevenção à invasão e desenvolver estratégias de gestão de impactos. No processo de licenciamento de empreendimentos relacionados a estas vias e vetores, podem ser definidas medidas que reduzam o risco de invasão. O presente estudo teve como objetivo identificar as principais atividades sujeitas ao licenciamento ambiental e que são associadas a invasão biológica, a fim de subsidiar a definição de medidas de prevenção à introdução e dispersão de espécies exóticas em UC. Este trabalho está sendo realizado no âmbito do Projeto GEF-Pró-Espécies, e tem como produto final a publicação de um Guia de prevenção que visa orientar órgãos ambientais na avaliação para o licenciamento ambiental e empreendedores durante o planejamento do empreendimento, sobre a dispersão de espécies exóticas invasoras. Para identificar os empreendimentos e atividades foram levantadas legislações referentes aos processos de licenciamento ambiental federal e estadual. Foram revisados 18 instrumentos legais que regem o licenciamento ambiental no Brasil e 52 instrumentos legais estaduais que classificam os empreendimentos e atividades passíveis de licenciamento ambiental. Em seguida, foram identificadas as vias e vetores de introdução relacionadas a esses empreendimentos e atividades, as quais foram relacionadas com a dispersão das EEI com ocorrências registradas em UC federais. Para definir as vias e vetores utilizamos as categorias definidas pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). A partir destas informações, foram selecionados os empreendimentos e atividades mais relevantes para a introdução de EEI em UC federais, que devem ser priorizados para medidas de prevenção de invasão biológica. As atividades priorizadas são: manutenção e operação de portos (setor portuário); navegação (transporte aquáticos); instalação e manutenção de plataformas (petróleo e gás); implantação e manutenção de acessos, mineração, movimentação de solo, e supressão de vegetação (obras civis); silvicultura, pecuária, agricultura e aquicultura (agropecuário), cativeiro comercial (uso e manejo da fauna) e atividade de plantio de vegetação para fins de recuperação de áreas degradadas, compensação ambiental, estabilização de taludes, paisagismo e uso como quebra-vento e cerca viva. A principal via de introdução e dispersão de EEI identificada foi a fuga do confinamento, com vetor humano. O levantamento fornece um panorama das principais atividades sujeitas ao licenciamento

ambiental que podem introduzir ou dispersar EEI em Unidades de Conservação. A identificação das atividades, correlacionando-as como os vetores e vias da invasão biológica, pode orientar a avaliação durante o processo de licenciamento ambiental e a adoção de medidas para mitigar os impactos às comunidades do entorno dos empreendimentos, sejam decorrentes das atividades de implantação ou de suas atividades operacionais.

Agradecimentos: ao Projeto GEF Pró-espécies

Primatas ameaçados em áreas de visitação turística no Parque Nacional da Serra dos Órgãos: uma avaliação preliminar

Paulo Rodrigo Dias^{1,2} (paulorodrigodias@hotmail.com),
Jorge Luiz do Nascimento² (jorge.nascimento@icmbio.gov.br)

1- Centro Universitário Serra dos Órgãos, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Parque Nacional da Serra dos Órgãos

O Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO) dobrou, nos últimos anos, seu número de visitantes chegando a 196,2 mil em 2019, gerando satisfação (pelo aumento do interesse da sociedade) e preocupação para a gestão (tanto em relação às interações das pessoas com o Parque, para que sejam positivas, quanto potenciais impactos desse aumento). Uma preocupação adicional é a interação direta de visitantes com espécies ameaçadas de extinção, notadamente primatas, pelo seu carisma natural e empatia que geram junto aos humanos e podem tornar essa relação perigosamente (para a saúde de ambos) próxima. Este trabalho pretende mostrar as áreas turísticas do PARNASO que possuem ocorrência de primatas ameaçados, avaliar a qualidade das interações (primatas humanos e não humanos) e propor alternativas para a gestão. Foi feita uma revisão da literatura sobre ocorrências de primatas não humanos (PNH) e seus locais de registros no Parque. Foram feitas algumas amostragens em campo (interrompidas pela pandemia) em áreas de visitação. As espécies de PNH que foram alvo do estudo foram *Brachyteles arachnoides* (E. Geoffroy, 1806) (muriqui do sul), *Leontopithecus rosalia*, (Linnaeus 1766) (mico-leão-dourado) e *Callithrix aurita* (É. Geoffroy, 1812) (sagui-da-serra-escuro). Selecionamos as áreas com visitação consolidadas onde utilizou-se consultas aos parceiros como monitores ambientais, voluntários, conselheiros, terceirizados do Parque e ainda parceiros eventuais como trabalhadores de uma obra na BR-116 que tinham acesso a uma área pouco amostrada, na base do Complexo Dedo de Deus. Os registros obtidos foram inseridos no Google Earth Pro para comparar as ocorrências das espécies e áreas de visitação. As áreas foram classificadas quanto à potencial interação (se as pessoas têm acesso aos bichos ou não) e quanto ao ordenamento do uso público (áreas ordenadas, parcialmente ordenadas ou não ordenadas). O trabalho mostrou que as espécies de PNH alvos do estudo, ocorrem no Complexo Dedo de Deus (Guapimirim), com registros de *B. arachnoides* em área com potencial de baixa interação entre turista X PNH e ordenamento parcial da gestão; Caminho do Ouro em Vila Inhomirim (Magé) com ocorrência de *Leontopithecus rosalia* e *Callithrix* sp. (exótico), área com potencial interação alta e sem ordenamento da visitação; Bairro do Bonfim e Circuito das Bromélias (Petrópolis) com registros de *C. aurita* e *Callithrix* sp. (exótica) em área com ordenamento da visitação e potencial alta interação; e as trilhas do Circuito Jussara (Teresópolis) com ocorrência de *Callithrix aurita* e *Callithrix* sp., com potencial alto de interação entre visitantes e PNH e controle ordenado da visitação. Todas as áreas onde os turistas têm fácil acesso aos animais foram consideradas de alto risco. No entanto o Caminho do Ouro é mais crítico pois não há controle e visitantes e comunidade interagem com o mico leão dourado e ainda há a presença de espécie invasora. No sentido inverso a área do Dedo de Deus tem uma visitação parcialmente controlada mas os acesso são restritos e as áreas de ocorrência do muriqui não são acessíveis aos visitantes podendo ser inclusive um ponto de desenvolvimento de turismo de observação. Isto ampliaria o sentido de uma melhor

experiência para os turistas, bem como permitiria que o monitoramento da fauna (focado em primatas) se desse de forma a manter a gestão do Parque informado e em alerta sobre o estado de saúde das populações naturais de PNH.

Agradecimentos: ao ICMBio pela oportunidade de trabalhar junto a uma Unidade de Conservação e ao CIEE pela disponibilidade da bolsa, podendo assim desenvolver este trabalho da melhor forma e com este recurso importante, gerando a gestão, informações para a conservação de espécies ameaçadas de primatas.

Proporção sexual e distribuição de frequência de comprimento do *Carcharhinus perezi* (Poey, 1876) no Arquipélago de Fernando de Noronha

Clara de Oliveira Xavier^{1,2,4} (xavierclara99@gmail.com),
Camila Brasilino B. de Araújo^{1,2,3} (araujocamilab@gmail.com),
Danielle de Lima Viana² (vianadl@yahoo.com),
Pedro Roque¹ (proquecarneiro@gmail.com),
Leonardo Fidelis¹ (leofidelis11@hotmail.com),
André Afonso¹ (afonso.andre@gmail.com),
Fábio Hissa V. Hazin¹ (fhvhazin@gmail.com)

1 - Laboratório de Oceanografia Pesqueira, Departamento de Pesca e Aquicultura, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2 - Laboratório de Genômica Evolutiva e Ambiental, Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Pernambuco, 3 - Programa de Pós-graduação em Biologia Animal, Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Pernambuco, 4 - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, PIBIC/CNPQ – Edital PRPPG-UFRPE 04/2019

Os elasmobrânquios desempenham uma importante função nas cadeias tróficas dos ecossistemas marinhos tropicais e subtropicais, incluindo ambientes insulares brasileiros, onde ocupam comumente uma posição apical. No Arquipélago de Fernando de Noronha, uma das ilhas oceânicas brasileiras com a maior diversidade de elasmobrânquios registrada até o momento, a espécie *Carcharhinus perezi* apresenta um papel fundamental no equilíbrio e desenvolvimento estrutural das comunidades de recifes de corais. Não obstante, informações relativas ao tamanho e estrutura genética da população de *C. Perezi* que habita nessa região ainda são escassas dificultando o desenvolvimento de medidas de manejo eficazes para assegurar a sua conservação. Com base nisso, o presente estudo tem como objetivo elucidar a estrutura genética temporal da população de *Carcharhinus perezi* que habita o Arquipélago de Fernando de Noronha, a partir de análise de amostras de indivíduos, coletadas de forma não letal. Entre novembro de 2016 e fevereiro de 2020, utilizando espinhel e linha de espera, os espécimes capturados foram sexados e seus comprimentos totais (CT) mensurados. Amostras de tecido foram extraídas de suas nadadeiras e conservadas em etanol para análise em laboratório. Até o momento, foram coletadas amostras de 32 indivíduos, sendo 18 fêmeas (CT: 88 cm a 234 cm) e 14 machos (CT: 111 cm a 208 cm), sem que tenham sido detectadas diferenças estatísticas significativas em relação ao comprimento total entre os sexos (teste T de Student, $p = 0,2208$ e $\alpha = 0,05$), com média para as fêmeas de 162,72 cm e para os machos de 179,85 cm. A proporção sexual foi de 1 fêmea para 0,78 machos, também não diferindo significativamente ($\chi^2 = 0,5$, $gl = 1$ e $p = 0,4795$). Esses resultados corroboram com estudos prévios realizados com a espécie no Arquipélago de Fernando de Noronha e no Mar do Caribe, América Central, indicando uma proporção sexual e uma distribuição da frequência de comprimento total semelhantes.

Agradecimentos: à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), à Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) por todo apoio estrutural e logístico para a realização das atividades de coleta e análise dos dados, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de estudos de Pós-graduação e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento do projeto e pela bolsa de Iniciação Científica concedida a pesquisadora responsável.

Proposta de um programa de voluntariado ICMBio para a ilha de trindade: expedições piloto

Gabriela Campos Zeineddine¹ (gabriela.zeineddine.bolsista@icmbio.gov.br),
Daniela Vieira Teixeira Barbosa² (danielabarbosa.bio@gmail.com),
Rossana Evangelista Santana¹ (rossana.santana@icmbio.gov.br)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio Trindade e Martim Vaz / São Pedro e São Paulo, 2 - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Instituto de Biociências, campus do Litoral Paulista (UNESP – IB/CLP)

A ilha de Trindade é guarnecida pela Marinha do Brasil e pertence à Cadeia de montanhas submarinas Vitória-Trindade, formação singular que abriga a maior riqueza de espécies endêmicas entre as ilhas brasileiras e uma das maiores taxas de biomassa de peixes recifais do Atlântico Sul. Em março de 2018, através do Decreto nº 9312/10, foram criadas 2 unidades de conservação, (Área de Proteção Ambiental e Monumento Natural) que trazem em seu contexto interfaces da gestão com a Marinha do Brasil, ou seja, a efetividade da gestão fica condicionada à parceria contínua entre as instituições Marinha do Brasil e ICMBio. Desde 2009, o ICMBio conta com mais de 160 unidades com Programa de Voluntariado formalizado, envolvendo diversos parceiros e têm trazido importantes resultados para a conservação, além de visibilidade para ambas as partes junto à sociedade civil. Desta forma, para obtenção de mais eficiência na gestão pública, aproximando cada vez mais as instituições envolvidas na gestão do território, uma das estratégias propostas é a implementação do Programa para o Arquipélago de Trindade e Martim Vaz. Seu principal objetivo é criar um elo de comunicação para gestão integrada do ICMBio Trindade e Martim Vaz com a Marinha do Brasil e SECIRM, construindo caminhos de forma conjunta para conservação do Arquipélago em consonância com o Decreto Presidencial nº 9312/2018, atividades e obrigações da Marinha do Brasil com relação à soberania nacional e salvaguarda da vida humana, além da aproximação e acompanhamento constante dos pesquisadores que realizam atividades no local. O Programa prevê a permanência de 1 voluntário de modo constante, que será substituído a cada 2 meses, contando com o apoio (transporte, alimentação e estadia) da Marinha do Brasil em suas expedições bimestrais rotineiras de abastecimento e troca de equipe. O voluntário será treinado por seu coordenador durante os dias em que o navio permanecer na ilha e, posteriormente, desenvolverá atividades padronizadas pelo Programa como monitoramento da pesca e pesquisas, limpeza de praia, palestras, atividades educativas que surgirão em seu cotidiano na ilha. No ano de 2019, com o apoio do PROTRINDADE, a unidade integrou quatro expedições piloto ao Arquipélago, com a participação de sete servidores/colaboradores, dois deles permaneceram na ilha no período de junho a agosto de 2019 e uma permaneceu de fevereiro a abril de 2020. Além das atividades previstas citadas anteriormente, os colaboradores que permaneceram na ilha realizaram: confecção de material educativo, apoio na horta, apoio na limpeza e manutenção do local, atividades de educação ambiental e esclarecimentos de dúvidas sobre as UC's, seus objetivos e seus limites. Foi possível observar que a presença institucional na ilha de Trindade é imprescindível, pois além de ser recente a criação das UC's, as equipes de militares e pesquisadores não permanecem mais de quatro meses na ilha, tornando necessária a reciclagem de toda informação passada e conhecimento desenvolvido a cada nova expedição.

Ademais, notou-se uma carência de conhecimento a respeito da conservação do local, categorias, ordenamentos, limitações e objetivos das UC's. Dar continuidade a este programa garante o acompanhamento e monitoramento das atividades, fundamental para que as equipes alternantes possam ter acesso constante às informações atualizadas sobre os temas abordados, além de manter comunicação direta e facilitar a gestão conjunta entre os órgãos envolvidos.

Agradecimentos: ao GEF-Mar pelo auxílio concedido através da bolsa de apoio científico, à Marinha do Brasil pela parceria, apoio no transporte, alimentação, estadia e logística e ao Icmbio pelo espaço e confiança prestados para desenvolvimento deste projeto.

Proteção de sementes e o estabelecimento de plântulas em ninhos de *Dinoponera quadriceps* (HYMENOPTERA: FORMICIDAE)

Bruna Iasmim dos Santos Pompeia¹ (bruna.iasmim@ufpe.br),
Adrielle Leal² (adrielle_leal@hotmail.com),
Inara R. Leal³ (inara.leal@ufpe.br)

Centro Acadêmico de Vitória – UFPE, Brasil, 2- Universidade Federal de Pernambuco, Brasil, 3- Professor adjunto, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

A dispersão de sementes promovidas por formigas (mirmecocoria) é um processo ecológico de extrema importância para o estabelecimento de plantas. Contudo, pouco se sabe sobre o destino desse serviço após a deposição das sementes. Grande parte dos estudos avalia o papel das formigas apenas na remoção e distância de dispersão das sementes, muitas vezes negligenciando a viabilidade das sementes e o estabelecimento de plântulas sendo estes fatores-chave no recrutamento de plantas. Na Caatinga, a *Dinoponera quadriceps* se destaca pela sua capacidade de dispersar sementes a longas distâncias, podendo favorecer desde a diminuição na taxa de mortalidades das sementes, como também a colonização de novas áreas e o aumento no recrutamento de novos indivíduos. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar como a presença de ninhos de *D. quadriceps* afeta a predação de sementes e influencia a riqueza e abundância de plântulas. Realizamos o experimento no Parque Nacional do Catimbau, onde em uma área de regeneração natural realizamos busca ativa por dez ninhos ativos de *D. quadriceps*. Em um raio de 1 m ao redor dos ninhos encontrados (área tratamento), coletamos amostras de solo para identificação das sementes. Além disso, identificamos todas as espécies de plantas com altura abaixo de 50 cm. Ambos procedimentos também foram realizados a 10 m do ninho (área controle). Encontramos um total de 94 sementes agrupadas em 19 morfoespécies, sendo 80% na área tratamento os ninhos e 20% na em áreas controle. A proporção de sementes predadas nas áreas tratamento foi maior quando comparada a área controle. Adicionalmente, encontramos 92 plântulas distribuídas em 22 morfoespécies, sendo 70% encontradas na área tratamento. Apesar das diferenças encontradas nos nossos resultados, estatisticamente estas diferenças não foram significativas. Diante disso, nosso trabalho sugere que em áreas de regeneração natural a *D. quadriceps*, apesar de ser uma dispersora de alta qualidade, ela não promove proteção das sementes depositadas próximas aos seus ninhos, inviabilizando o aumento de plântulas nesse local. Na Caatinga isso pode ser resultado de uma série de influências externas, visto que a espécie estudada é sensível a perturbações. Por fim, sugerimos que áreas perturbadas podem afetar negativamente as interações planta-formiga, reduzindo o papel de mutualistas chave em áreas de Caatinga.

Agradecimentos: ao Laboratório de Interação Planta-animal (LIPA) da Universidade Federal de Pernambuco, onde desenvolvo minha pesquisa e a Facepe pela bolsa de iniciação científica.

Protocolo para fixação de transmissores satelitais em tartarugas marinhas da família Cheloniidae. Uma nova abordagem, visando redução do tempo de retenção dos animais sem perdas no resultado da ancoragem.

Claudio Bellini¹ (claudio.bellini@icmbio.gov.br),
Armando José Barsante Santos² (ajs19bf@my.fsu.edu), Erik Allan Pinheiro dos Santos¹ (erik.santos@icmbio.gov.br)

1- Centro Tamar-ICMBio, 2- Marine Turtle Research, Ecology and Conservation Group, Earth, Ocean and Atmospheric Science, Florida State University, Estados Unidos

As tartarugas marinhas possuem complexo ciclo de vida, com fases terrestres e marinhas, sendo conhecidas como exímias navegadoras. Após atingirem a fase adulta retornam para os seus locais de nascimento para se reproduzirem. A partir de então, a vida compreende principalmente, a migração entre áreas de alimentação e reprodução, com intervalos que variam de acordo com a espécie e em função da quantidade de energia que os indivíduos conseguem acumular no período de forrageamento. A popularização dos estudos com telemetria satelital permitiram ganhos sem precedentes no conhecimento de rotas migratórias e no comportamento das tartarugas marinhas. Resumidamente, a telemetria satelital pode ser descrita como o uso de sensores acoplados a transmissores para remotamente se obter informações quanto aos deslocamentos horizontais (localização) e verticais (comportamentos de mergulho) e também dados ambientais como a temperatura da água do mar. Os transmissores - conhecidos como PTT (Platform Transmitter Terminal) - são programados e fixados no casco dos animais. O investimento para aquisição de um PTT é alto, variando entre US\$ 1.500 e US\$ 5.000 cada, de acordo com o modelo e fabricante. Um dos principais problemas da telemetria com tartarugas marinhas é a fixação do aparelho. Por se tratar de espécie de vida livre, o tempo de retenção durante a instalação e a massa final (aparelho + adesivo) devem ser os menores possíveis. Desta forma, evita-se o demasiado estresse e conseqüentemente distúrbios no comportamento após o retorno ao mar. Durante a execução dos projetos de telemetria satelital com a tartaruga-de-pente *Eretmochelys imbricata* - a partir de 2015 - como condicionante ambiental nos licenciamentos do IBAMA para pesquisa sísmica na Bacia de CE/RN, foram realizados experimentos no desenvolvimento de um novo protocolo visando fixar o PTT no menor tempo possível e com a menor massa de adesivo - sem perdas no resultado da ancoragem - em substituição à Massa Epóxi Poliamida, Tubolite MEP-301, tradicionalmente utilizado pelo Projeto Tamar em projetos anteriores. Esse adesivo possui tempo de endurecimento livre ao toque de 1 hora e 30 minutos, o que somado ao tempo de preparação, limpeza do casco e pintura de tinta anti-incrustante, eleva a retenção do animal a várias horas, além de formar uma massa de adesivo proporcionalmente grande em comparação ao equipamento. Na nova proposta, optou-se pela utilização de dois tipos de adesivos industriais de cura ultrarrápida. Para fixação da base do transmissor utiliza-se o Adesivo Acrílico 3M - Scotch-Weld DP-8805-NS Green (tempo de trabalho: 4 minutos). A seguir realiza-se um rejuntamento com o Adesivo Epoxi 5 Minute Devcon Epoxi # 14270 (tempo de trabalho: 5 minutos). O tempo total foi reduzido para cerca de 45 minutos e a massa resultante mostrou-se significativamente menor. Posteriormente, a técnica foi aplicada ao projeto realizado na Bacia de SE/AL-2, com a espécie tartaruga-oliva *Lepidochelys olivacea*. Os resultados - para as duas espécies - surpreenderam,

com alta taxa de aderência dos equipamentos fixados no casco e resistência ao cisalhamento, mesmo após o término da vida útil dos transmissores, a exemplo de nove fêmeas de *E. imbricata* recapturadas, cujos transmissores permaneceram fixados nos animais durante todo o período inter-reprodutivo que variou entre 2 e 3 anos. O novo protocolo foi batizado de TAMAR Acrílico + Epoxi (TA+E). Não é conhecido na literatura outro projeto que tenha utilizado esta técnica na fixação de transmissores satelitais.

Agradecimentos: IBAMA, Fundação Pró-TAMAR, PGS, SpectrumGeo

Queimadas na Amazônia em Tempos de COVID-19: uma cartilha para orientação do cuidado das populações e do meio ambiente

Alynekézia Feitoza Cunha¹ (alynekezia0394@gmail.com),
Amanda Estefânia de Melo Ferreira¹ (amandaestefania@gmail.com),
Jackeline Nóbrega Spínola² (jackenobrega@gmail.com),
Ima Célia Guimarães Vieira³ (vieira.ima@gmail.com)

1- Universidade Federal do Oeste do Pará, 2 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 3 - Museu Paraense Emílio Goeldi

O problema das queimadas e incêndios florestais ganha evidência na Amazônia e pode agravar os problemas de saúde das pessoas mais vulneráveis ao novo coronavírus. Visando fornecer as informações qualificadas sobre as queimadas e incêndios florestais na Amazônia e suas consequências no agravamento de infecções por COVID-19 em populações da RESEX Tapajós-Arapiuns, Santarém-Pará, foi elaborada uma cartilha didática denominada “Queimadas na Amazônia em Tempos de COVID-19”. Nesta cartilha, são apresentadas informações importantes sobre os cuidados para o bom manejo do fogo (instruções quanto ao uso do fogo, tais como a realização de aceiros, ajuda entre os vizinhos, dentre outros) para evitar incêndios florestais, os impactos do fogo na floresta, na vida e saúde da população (por meio do efeito dos poluentes no agravamento de problemas respiratórios, principalmente em tempos de COVID-19), para tal, reforçamos ainda as medidas de prevenção em situação de pandemia. A cartilha foi elaborada no âmbito do projeto “Recuperação de áreas degradadas por incêndios florestais em comunidades/aldeias indígenas da RESEX Tapajós-Arapiuns, Santarém-Pará (edital Prevfogo/CNPQ) coordenado pelo Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e desenvolvido em parceria com o Grupo de Estudos e Atividades Socioambientais na Amazônia (GEASA), vinculado à Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) e teve apoio do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), do Instituto Iniciativa Amazônica (Iniama) e a Rede Tapajoara. Estão sendo entregues 5 mil exemplares da cartilha para as comunidades/aldeias da Resex Tapajós-Arapiuns, Floresta Nacional do Tapajós e comunidades do entorno. A experiência demonstrou que o envolvimento de agentes locais na produção de materiais informativos, se faz essencial para aceitação e engajamento do material às populações as quais este se destina. Assim como, esta cartilha possui uma contribuição valiosa para se desenvolver ações de cuidado e favorecer a saúde da população e meio-ambiente. Consideramos, também, que esta cartilha possibilita a reflexão comunitária, aquisição de conhecimento, a troca de experiências e sobretudo, pode evitar impactos no cotidiano das populações, que fazem uso dos recursos florestais para sobrevivência. É importante criar, desenvolver e produzir materiais de qualidade que alcancem as necessidades das populações amazônicas.

Agradecimentos: ao Prevfogo- IBAMA/CNPq pelo financiamento do projeto e impressão das cartilhas, as lideranças das 7 aldeias da Resex Tapajós-Arapiuns e Tapajoara.

Razão sexual de *Myracrodruon urundeuva* na APA Chapada do Araripe

Flávia Regina Domingos¹ (flavia.domingos@icmbio.gov.br),
Paulo Fernando Maier Souza¹ (paulo.maier@icmbio.gov.br),
Maria Arlene Pessoa da Silva² (arlene.pessoa@urca.br)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2 - Universidade Regional do Cariri - URCA

Myracrodruon urundeuva Allemão – Anacardiaceae, conhecida como aroeira-do-sertão, é uma espécie amplamente distribuída no território brasileiro, considerada polivalente pela grande versatilidade de usos, com aplicações medicinais e madeireiras. Esta taxa está entre as quatro espécies prioritárias para ações de conservação na APA Chapada do Araripe, devido à alta procura de suas cascas para fins medicinais e percepção local de declínio populacional. É uma planta dioica, caracterizada pela separação completa das funções sexuais entre as plantas, com indivíduos de flores exclusivamente estaminadas e outros com apenas flores pistiladas. Embora não seja muito comum entre as angiospermas, a dioicéia é considerada uma vantagem evolutiva para evitar a autopolinização. Plantas dioicas podem apresentar dimorfismo sexual secundário que são diferenças entre os sexos relacionadas à morfologia, fisiologia e fenologia. Normalmente, em populações naturais de plantas dioicas as razões sexuais destoam da proporção esperada de 1:1 predominando as proporções com tendências masculinas, o que pode estar relacionado a custos diferenciais com a reprodução. As causas dessa assimetria entre os sexos não são bem conhecidas, mas provavelmente é influenciada pela história de vida das espécies e pressões ambientais. Em *M. urundeuva* o florescimento das plantas masculinas inicia antes e termina após o das femininas, com coincidência no pico de floração. Este florescimento antecipado e prolongado das plantas masculinas é importante para a atração e manutenção dos polinizadores. Conhecer a razão sexual de plantas dioicas é importante para estabelecer ações de manejo e estratégias de conservação *in situ* e *ex situ*. Existem poucas informações acerca da proporção sexual da espécie em ambiente natural. O objetivo com este estudo foi estimar a razão sexual de *M. urundeuva* numa área de Mata Seca do Sedimentar na porção cearense da APA Chapada do Araripe. Para tanto, foi realizada busca exaustiva e sexagem de todos os indivíduos adultos em fase reprodutiva localizados numa área de 3,2 hectares no Sítio Baixa Dantas, Crato/CE (07°10'31,86" S e 39°25'19,67" O). A sexagem foi feita pela identificação visual das flores com a utilização de binóculo. As árvores foram georreferenciadas e marcadas no tronco quanto ao sexo com tinta em cores diferentes. Foram coletadas medidas de CAP de todas as árvores sexadas. Foram identificados 182 indivíduos, sendo 88 femininos, 67 masculinos e 27 indeterminados devido à ausência de flores. A densidade de adultos em fase reprodutiva foi de 48,44 ind/ha numa proporção de 1,31:1 de femininas para masculinas. Resultado semelhante foi encontrado apenas em teste de progênie instalado em 1987 no município de Selvíria/MS com proporção de 1,17:1 de femininas para masculinas. Todavia, este resultado contraria diversos outros estudos de razão sexual de *M. urundeuva* em testes de progênies procedentes de áreas de Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica também instalados em Selvíria onde todas as procedências tiveram mais plantas masculinas do que femininas com uma média de 3:1 chegando até a proporções de 5:1. Também difere de análise de população natural no estado da Bahia onde a proporção foi de 61,6% de plantas masculinas em relação às femininas. Não houve relação significativa entre o

CAP e a razão sexual. Alguns autores consideram que, em espécies longevas, as razões sexuais podem ser alteradas com o tempo, pois genes deletérios podem se manifestar ao longo do tempo aproximando as proporções de 1:1.

Recursos audiovisuais como estratégia de comunicação com a comunidade pesqueira artesanal do entorno do Refúgio de Vida Silvestre da Ilha dos Lobos

Kelen Rodrigues da Veiga¹ (kelen.veiga.bolsista@icmbio.gov.br),
Rafael Mendes Teixeira¹ (rafael.teixeira.bolsista@icmbio.gov.br),
Daniela Martins Machado Oliveira¹ (daniela.oliveira.bolsista@icmbio.gov.br),
Mariane da Silva Bernardi¹ (mariane.bernardi.terceirizada@icmbio.gov.br),
Guilherme Menezes Betiollo¹ (guilherme.betiollo@icmbio.gov.br),
Aline Kellermann¹ (aline.kellermann@icmbio.gov.br)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

O Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) da Ilha dos Lobos é uma Unidade de Conservação (UC) federal presente em Torres/RS. A UC se dedica à proteção de espécies residentes e sazonais, como lobos e leões-marinhos que se deslocam anualmente para a ilha, vindos de colônias uruguaias e argentinas. Além de proteger a biodiversidade, o REVIS realiza atividades de gestão territorial, focadas em ações de educação e informação ambiental para vários públicos que objetivam, principalmente, fortalecer o laço entre a UC e a comunidade local, ampliando sua capacidade de conservação por meio do incentivo ao senso crítico no que diz respeito às questões ambientais. Dentre as ações, há o projeto “Refúgio de Vida Silvestre da Ilha dos Lobos: Multiplicando Protetores do Mar” que vai ao encontro deste propósito, aproximando a UC das comunidades escolar e pesqueira dos municípios de Torres/RS e Passo de Torres/SC. O projeto, que teve início efetivo em fevereiro de 2020, prevê diversas ações envolvendo estes atores, como palestras, oficinas, rodas de conversa, elaboração de recursos pedagógicos e materiais audiovisuais de forma colaborativa. As atividades seriam realizadas até o final do primeiro semestre de 2021, porém, precisaram ser adaptadas à realidade imposta pelo cenário atual decorrente da pandemia de COVID-19. Por isso, o cronograma de execução foi modificado, priorizando o desenvolvimento de tarefas que seguem as orientações de segurança propostas pela Organização Mundial de Saúde e pela instituição gestora da Unidade (ICMBio), implicando no adiamento de atividades presenciais. Desse modo, ações complementares têm sido constantemente elaboradas visando contemplar os propósitos do projeto em manter a aproximação com estes atores. Parte dos sujeitos da ação é formada por pescadoras e pescadores artesanais do território, e, em muitos casos, o acesso a ferramentas como programas e aplicativos para encontros virtuais não são usuais para estes, ainda que muitos acompanhem virtualmente as discussões em grupos de mensagens. Além disso, é sabido que, muitas vezes, a escolaridade de pescadoras e pescadores é básica ou ainda que tais atores em alguns casos são analfabetos ou semianalfabetos. Assim, ainda que existam panfletos e boletins informativos, parte do público ao qual se destinam não é contemplado pelo fato de não saber ler. Por este motivo, entre as atividades desenvolvidas no projeto, destaca-se a elaboração de dois vídeos direcionados às comunidades pesqueiras i) com informações gerais sobre a pandemia, como transmissão, sintomas, medidas preventivas e possíveis adaptações à atividade pesqueira, e ii) sobre a atividade pesqueira e o REVIS, mostrando as ações desenvolvidas em conjunto com a Unidade. Os vídeos intitulados “O que saber sobre o Coronavírus? Um guia prático para pescadoras e pescadores artesanais” e “REVIS Ilha dos Lobos e a Atividade Pesqueira”,

respectivamente, foram elaborados como uma forma complementar de comunicação, transpondo a barreira da leitura. Os audiovisuais foram compartilhados em grupos de comunicação já existentes com as pescadoras e pescadores artesanais locais, assim como nas redes sociais do REVIS Ilha dos Lobos. Considerando as visualizações diretas, os vídeos já atingiram um público acima de 900 pessoas, contemplando pescadoras e pescadores tradicionais da região, membros do Conselho da Unidade e público em geral. Os conteúdos divulgados foram vistos positivamente, instigando a continuidade na elaboração de materiais audiovisuais e de ações de educação ambiental direcionados para pescadoras e pescadores do território.

Agradecimentos: Este trabalho foi elaborado com recursos do Termo de Compromisso com o IBAMA SEI 1777032 como parte da compensação ambiental para adequação das plataformas marítimas de produção da Petrobrás em relação ao descarte de água de produção, conforme conteúdo constante do Processo IBAMA 02001.000128/2018-26, através do Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas (GEF Mar - FUNBIO). Agradecemos a todas as pessoas envolvidas no processo de elaboração e análise do mesmo.

Redescoberta do Caminho do Couto na Reserva Biológica do Tinguá reacende a necessidade de debate sobre a pertinência da recategorização desta unidade de conservação

Patrick Marques Trompowsky¹ (patrick.trompowsky@icmbio.gov.br),
Gisele Silva de Medeiros¹ (gisele.medeiros@icmbio.gov.br),
Leonardo Martins Gomes¹ (leonardo.gomes@icmbio.gov.br),
Gabriel Dreyfus Weibert Cattan¹ (gabriel.cattan@icmbio.gov.br)

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Garcia Rodrigues Pais procedeu à abertura desse caminho entre o Rio de Janeiro e a região aurífera de Minas Gerais por volta de 1699. O caminho novo tinha início no cais da praia dos Mineiros (Praça XV de Novembro), alcançando por mar o rio Pilar no fundo da baía de Guanabara. A partir daí seguia na forma de uma picada, que vencia a serra do Mar em direção a Paty do Alferes. Desde a sua construção até a entrada em funcionamento da variante do Inhomirim pela Serra Velha em 1725, o Caminho do Couto era a principal comunicação com Minas Gerais. Durante a ocupação do Rio de Janeiro pelo corsário francês Duguay Trouin em 1711, ele foi utilizado tanto para a fuga de pessoas e retirada de riquezas da cidade, quanto para o deslocamento de um exército que resultou na libertação da cidade. Em relato escrito em 1732 por Francisco Tavares de Brito, lê-se: “CAMINHO NOVO... Paremos deste Cítio, e façamos para elle a jornada pelo Rio de Janeiro. Parte-se da Cidade do Rio de Janeiro em lancha, e se entra pelo Agoasú, e em huma maré se chega ao cítio do Pillar; e daqui em canoa pelo Rio a sima se vay ao Couto. Aqui se monta a cavallo e se segue jornada a Taquarusú ao pé da boa vista. Sobe-se a Serra, com bastante trabalho. Do mais eminente da estrada se vê o mar, os Rios e a planície da Terra. Em recíproco comércio goza aqui a vista de hum famoso espetáculo; e prosseguindo a jornada fica à mão hum monte innacessível tão redondo e igual que parece ser feito ao torno. He todo de pedra, e por emminencia muito atrás os Atlantes, e Olympos. Com o objetivo de documentar e divulgar este patrimônio histórico para a academia, o seu traçado mais provável foi pesquisado por meio de relatos históricos e artigos extraídos de fontes abertas. E em setembro do ano corrente, uma equipe do NGL ICMBIO-Teresópolis, em conjunto com policiais do CPAm-PMERJ, percorreu e georreferenciou a estrada dentro da Rebio Tinguá. Diversas evidências da presença colonial foram encontradas, como calçamento “pé de moleque”, muros de pedras, desvios de água e até o que aparenta ser a fundação de uma pequena edificação. Além do Caminho do Couto, também conhecido como Caminho do Pilar ou do Garcia, há outros patrimônios históricos na unidade, como a Estrada do Comércio, a vila de Santana das Palmeiras, estruturas ferroviárias e as esculturas nas captações da CEDAE. A Rebio do Tinguá possui uma visitação irregular intensa ao longo do ano. Seja para acesso às cachoeiras e rios, seja para realizar atividades religiosas, seja para montanhismo e ecoturismo. Mesmo com essa visitação intensa e desordenada, a UC continua sendo um hotspot de fauna e flora no Estado do RJ. Esta “invasão” é resultado da carência que os quase 2 milhões de habitantes dos municípios de Nova Iguaçu e Duque de Caxias possuem em termos de opção de lazer em contato na natureza. Os seus atributos naturais pujantes aliados ao seu patrimônio histórico inestimável não deveriam ficar restritos aos pesquisadores e visitas escolares. É necessário que a sociedade civil, comunidade científica e demais atores

envolvidos aprofundem o debate sobre a recategorização considerando que o patrimônio histórico é tão relevante quanto a sua importância ambiental, ecológica e social, e, como já ocorre em outros Parques Nacionais, a possibilidade de visitação ordenada pela população local deve ser criteriosamente avaliada como um potencial instrumento de conservação da natureza.

Refinamento da técnica de indução de mitoses em peixes aplicada a estudos citogenéticos: Princípio dos 3Rs.

Maria Rita de Cascia Barreto Netto¹ (maria.netto@icmbio.gov.br),
Danilo Gaspar de Oliveira Conceição^{1,2} (danilogaspar2@usp.br),
Iago Rodrigues Lobo¹ (loboiago1@gmail.com),
Leonardo Puertas Fabriga^{1,2} (leo.fabriga@usp.br),
Luciana Hitomi Hayashi Martins¹ (luciana.martins.bolsista@icmbio.gov.br),
Rayra Dituri¹ (rayradituri@hotmail.com),
Rhycham Bassem Majewski Hamad^{1,2} (rhycham.hamad@usp.br) & Neliton Ricardo Freitas Lara³ (neliton.lara@gmail.com)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2 - Universidade de São Paulo. 3 - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

A busca por métodos menos invasivos com uso de animais de experimentação é cada vez mais cobrada pela sociedade atual. Apesar dos peixes serem muito utilizados em experimentos médicos, genéticos, ecológicos, etc existem estudos que não levam em conta evidências de senciência já relatadas por pesquisadores desde a década passada. A citogenética de peixes, é a ciência que estuda os cromossomos, vem desde 1960 aprimorando seus resultados e consequentemente reduzindo o número de indivíduos necessários para a obtenção de informações utilizadas na descrição de espécies, delimitação populacional e distinção de híbridos. O avanço mais recente foi o uso, via intramuscular, da solução de sacarose com levedura *Saccharomyces cerevisiae* como antígeno para aumentar o índice mitótico. Os primeiros pesquisadores que utilizaram a levedura como indutor de metáfases descreveram o aumento de seis vezes do efeito em relação ao controle. Com o objetivo de refinar a técnica de obtenção de metáfase para estudos citogenéticos em peixes nós realizamos um experimento testando a hipótese de que a imersão dos peixes na solução diluída de sacarose e levedura promoveria a indução maior ou igual de metáfases àquele ocasionado pela via intramuscular. O experimento de indução mitótica foi realizado usando 30 acará Geophagus iporangensis com peso similar (~9g) dos tanques do CEPTA/ICMBio em Pirassununga, SP. O experimento foi iniciado com os peixes em quarentena de oito dias em aquário aerado, alimentação e observação do estado de sanidade. Em sequência cada grupo de 10 peixes formou o grupo controle – sem nenhum tratamento; o grupo T1 – recebeu a solução de fermento via intramuscular 1% (método tradicional) e o grupo T2 – solução de fermento 1% por banho de imersão (método alternativo). Após 48 horas os peixes foram anestesiados com lidocaína 5% em banho de imersão e em seguida, analisados por meio da técnica de citogenética convencional para a quantificação do índice mitótico de acordo com cada tratamento. A comparação da performance entre os tratamentos foi realizada por meio da contagem de metáfases em três lâminas por indivíduo, transformando em média simples os resultados dos 10 peixes de cada tratamento. A análise quantitativa do número de metáfases em indivíduos de *G. iporangensis* submetidos a diferentes formas de administração do indutor responsável pela estimulação mitótica demonstrou que o método de indução através do banho de imersão foi mais eficiente, o número médio de metáfases obtidas por indivíduo foi de 12,8; no T1, o número médio de metáfases foi de 5,16 e no grupo controle, a média foi de 0,6 metáfases/indivíduo.

O desempenho do método de indução de metáfase por imersão em solução de fermento 1% foi mais vantajosa por dois motivos: o número de metáfases foi duas vezes maior e não houve nenhuma morte durante o experimento. Alguns pesquisadores demonstraram as vantagens de laboratórios de citogenética em países em desenvolvimento com baixos recursos financeiros e localizados e áreas de endemismo. Assim, no Brasil existem vários grupos de pesquisas que utilizam a citogenética como ferramenta para aumentar a informação sobre identificação cromossômica de espécies e de populações de peixes, reunindo dados relevantes para a conservação da biodiversidade ictiológica com técnicas de baixo custo financeiro. O conceito de bem estar animal se expande quando é inserido em atividades que substituem, reduzem e refinam, pois ao se promover ações de bem estar podemos estar agindo em prol da conservação de espécies brasileiras.

Agradecemos: ao CEPTA/ICMBio pela aprovação e apoio ao nosso projeto de pesquisa.

Relevância ecológica do Parque Natural Municipal das Montanhas de Teresópolis e de sua zona de amortecimento para *Aegolius harrisii* (Aves, Strigidae)

Valeria dos Santos Moraes-Ornellas¹ (vsmoraesornellas@gmail.com),
Ricardo Bastos Ornellas² (rbornellas@gmail.com)

Universidade Federal do Pará, 2- Universidade Estácio de Sá

Aegolius harrisii é considerada espécie pouco conhecida, existindo, no entanto, frequentes notificações sobre sua ocorrência em diferentes localidades da América do Sul. Este trabalho analisa o que tais notas elucidam sobre a distribuição geográfica e a ecologia da espécie, gerando um referencial teórico para a investigação de campo realizada na região do Parque Natural Municipal das Montanhas de Teresópolis - RJ. Esta Unidade de Conservação tem 4.397 ha de área, tendo sido criada pelo Decreto n. 3.693/2009. Com altitude máxima de 1.280 m, a região foi objeto de observações e estudos entre 15 de agosto de 2018 e 2 de agosto de 2019. Durante o período, foi realizado o levantamento das aves do Condomínio Retiro da Serra, situado na zona de amortecimento do referido Parque Natural. Dentre as 57 espécies de aves anotadas, *A. harrisii* chamou atenção por dois motivos: a) por não ter sido localizada na região da Serra dos Órgãos em três pesquisas antecedentes de outros autores; b) por ter se mostrado sonoramente muito conspicua durante seu período reprodutivo no ano de 2018. Entre 31 de agosto e 5 de setembro deste mesmo ano, houve um pico da emissão de vocalizações. Muitos machos vocalizavam em múltiplos duetos, de modo que as vocalizações ressoavam, provenientes de diferentes direções e/ou territórios de indivíduos da espécie, em período noturno e na madrugada ainda escura, entre 18 horas e 4 horas. Tais atividades sonoras indicam a ocorrência de aglomerados populacionais na localidade, reforçando a importância de bordas de mata, florestas ripárias e áreas de várzea para *A. harrisii*. Estes habitats estão disponíveis para a fauna local na região do Parque Natural e em sua zona de amortecimento. A relação da espécie com eles já foi notificada em pesquisas anteriores de outros autores realizadas em localidades distintas. Um padrão ecológico adicional já previamente relatado que se pode verificar na área de estudo foi a coexistência com outras espécies de corujas, pois, durante a permanência em campo, verificou-se a presença de *Megascops atricapillus* e *Rhinoptynx clamator*. Quanto a ela ser considerada discreta, talvez, com maior tempo de permanência em suas principais áreas de ocorrência, esta impressão possa ser revista. No presente estudo, residiu-se no condomínio Retiro da Serra durante o período acima reportado, de modo que se desenvolveu certa intimidade com as aves do local que apenas um residente consegue ter. Desta forma, sugere-se que *A. harrisii* não seja tão inconspicua como se acredita. Seria importante, no entanto, haver novos estudos autoecológicos na região do Parque Natural Municipal das Montanhas de Teresópolis e sua zona de amortecimento. Afinal, pode-se constatar na região, através de registros sonoros, a significativa atividade reprodutiva de aglomerados populacionais da espécie.

Reprodução artificial in loco da piracanjuba *Brycon orbignyanus*, uma espécie de peixe em extinção.

José Augusto Senhorini^{1,2} (zesenhorini@outlook.com),
Jhennifer Gomes Cordeiro^{1,2} (jhennifercordeiro@gmail.com),
Jociele dos Santos Lemes⁴ (jociele.lemes@ctgbr.com.br),
Gabriella Braga Carvalho^{2,3} (gabriellacarvalho@usp.br),
Bruna dos Santos Machado^{1,2} (bruna.machasantos@gmail.com),
Raphael da Silva Costa^{1,3} (costa_rs@yahoo.com.br),
Lucia Soares Lopez^{1,2} (lsuarezlopez4@gmail.com),
Amanda Pereira S Silva^{1,3} (silva.amandabio@yahoo.com.br),
Rafaela Bertolini^{1,2} (rafaelambertolilini@hotmail.com),
Geovana Carla Zacheo Coelho^{1,2} (geovanna.carla@hotmail.com),
Nivaldo Ferreira do Nascimento^{1,3} (nivaldotec@yahoo.com.br),
Paulo Sergio Monzani^{1,2} (monzani.paulo@gmail.com),
Norberto Castro Vianna⁴ (norberto.vianna@ctgbr.com.br),
Wellington Adriano Moreira Peres² (wellington.peres@icmbio.gov.br),
George Shigueki Yasui^{1,2,3} (yasui@usp.br).

1 - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências (UNESP), 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Aquática Continental, 3 - Universidade de São Paulo (USP), Departamento de Reprodução Animal, 4 - Meio Ambiente/UHE Chavantes/CTG Brasil.

Dentro dos esforços realizados pelos pesquisadores para a preservação das populações de peixes brasileiros, o gênero *Brycon* recebe grande atenção. Este gênero possui 7 espécies ameaçadas de extinção, entre elas a Piracanjuba, *Brycon orbignyanus* que, pode atingir entre 60 e 80 cm e pesar até 8,2 kg. Esta espécie originalmente distribuía-se nas bacias dos rios Paraná e Uruguai, mas que hoje ocorre em uma pequena parte do alto Paraná, representando uma redução de aproximadamente 97% de sua ocorrência original. Outro problema, é que os animais selvagens são sensíveis ao manejo e morrem facilmente, dificultando a consolidação de bancos de germoplasma. Desta forma, este trabalho teve como objetivo a coleta, indução e a reprodução da piracanjuba no ambiente natural, que servirá de base para futuros estudos de conservação com a espécie. O experimento foi executado nas margens do rio Ivinhema, Município de Nova Andradina MS, coordenadas 22° 02' 26" S e 53° 41' 04" W, no período de 05 a 16 de dezembro de 2019. Foram capturados 37 exemplares aptos a reprodução, sendo 21 fêmeas e 15 machos. As fêmeas receberam uma dose preparatória de 0,5 mg/kg de extrato bruto de hipófise de carpa (EBHC) sucedida por uma dose final de 5,0 mg após um intervalo de 6 a 10 horas. Os machos não receberam dosagem devido ao estado de preparação, expondo sêmen fluindo após leve pressão abdominal. A extrusão dos oócitos foi realizada manualmente, e a fertilização realizada pelo método a seco. A resposta a indução ocorreu 7,0 ± 0,6 horas após a segunda dose. Os oócitos recém extrusados apresentaram coloração de vitelo verde oliva, que persistiu durante todo o desenvolvimento embrionário. Cada quilo da desova continha em média 800 mil oócitos. Os embriões foram mantidos em incubadoras verticais até a eclosão das larvas com uma densidade de 125 ± 25 ovos/litro. Um total de 17 fêmeas

de Piracanjuba responderam ao tratamento hormonal, gerando uma sobrevivência larval superior a 50%. As larvas sobreviventes foram acondicionadas em sacos plásticos de 100 L, contendo um terço (1/3) de água e dois terços (2/3) de oxigênio inflado, com uma densidade de 500 larvas por litro de água, e foram transportadas por 750 Km (12h), para o ICMBio – CEPTA, em Pirassununga. O trabalho permitiu a produção de larvas viáveis para estudos de conservação de espécies ameaçadas e o uso de reprodutores selvagens e devolução novamente ao ambiente natural. Este método torna-se interessante uma vez que os animais selvagens são sensíveis ao manejo de transporte e domesticação. Os procedimentos acima descritos são importantes para a consolidação de estoque fundador em bancos genéticos ex-situ.

Agradecimentos: aos autores agradecemos ao ICMBio/Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Aquática Continental, pelo apoio logístico e parceria no desenvolvimento do trabalho, a Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu e – Universidade de São Paulo (USP), Departamento de Reprodução Animal pelo apoio no trabalho. e a CTG – Brasil, (Projeto CTG nº 155034 – Barriga de Aluguel) pelo suporte financeiro.

Resultados preliminares do monitoramento participativo de tartarugas marinhas na Reserva Extrativista Marinha de Cururupu/MA

Laura Moreira de Andrade Reis¹ (laura.reis@icmbio.gov.br),
Willian Ricardo da Silva Fernandes² (willian.fernandes@icmbio.gov.br),
Marcelo Derzi Vidal³ (marcelo.vidal@icmbio.gov.br)

1 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (NGI ICMBio São Luís), 2 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (CEPNOR), 3 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (CNPT)

A Reserva Extrativista (Resex) Marinha de Cururupu possui 185.046 hectares, é formada por ilhas costeiras, apresenta grande representatividade de ambientes de influência flúvio-marinha, como manguezais, restingas, apicuns e lavados, e seus moradores têm a pesca artesanal como principal atividade de subsistência. A Resex é uma região com ocorrência de tartarugas marinhas, mas, essa informação ainda não consta no mapa oficial do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Tartarugas Marinhas e da Biodiversidade Marinha do Leste (TAMAR). Na literatura há apenas dois trabalhos no Maranhão relatando a ocorrência das cinco espécies de tartarugas marinhas em São Luís, São José de Ribamar e Raposa, e um inventário de répteis no Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, com a identificação de duas tartarugas marinhas das espécies *Chelonia mydas* e *Dermochelys coriacea*. Considerando a lacuna de conhecimento e manejo, este trabalho apresenta os resultados preliminares de um sistema de monitoramento participativo de tartarugas marinhas na Resex Cururupu. O processo de implementação do sistema de monitoramento iniciou em 2017, com uma capacitação ofertada pelo TAMAR voltada para o monitoramento reprodutivo e não reprodutivo das tartarugas. Em 2018, a gestão da Unidade de Conservação iniciou um trabalho de sensibilização dos moradores, promovendo, por meio das reuniões do conselho deliberativo, palestras sobre biologia e conservação das tartarugas marinhas e enfatizando a importância do monitoramento para esse grupo da fauna. Em abril de 2019, iniciou-se o monitoramento voluntário em parceria com as comunidades. Os conselheiros e moradores foram orientados a enviar fotos com coordenadas geográficas sempre que avistassem qualquer situação envolvendo tartarugas, como desova, enalhe vivo ou morto, ninhos e rastros. Até o momento foram registrados nove enalhes de animais mortos, distribuídos nas Ilhas de Mangunça, Caçacueira, Peru e Iguará, sendo que um deles (*C. mydas*) apresentava sinais de captura acidental em puçá de muruada, petrecho de pesca utilizado na região, seis estavam em avançado estágio de decomposição, não sendo possível determinar a causa mortis (destes apenas um foi identificado como *C. mydas*); e dois não apresentavam sinais de interação com a pesca nem a presença de marcas ou tumores (ambos *C. mydas*). Foram ainda identificados dois filhotes de *Eretmochelys imbricata* na Ilha de Mangunça e seis desovas distribuídas nas Ilhas de Mangunça (1), Caçacueira (1), Guajerutiua (2) e Lençóis (2), sendo confirmada, pela primeira vez, a ocorrência de desova de *E. imbricata* nas Ilhas de Lençóis e Guajerutiua. As desovas foram registradas nos meses de março, abril e maio, o que coincide com o período chuvoso na região. O monitoramento de tartarugas marinhas está previsto no Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), por meio do qual será possível avaliar o impacto da captura acidental, os locais e períodos de desova e se a atividade reprodutiva das tartarugas vem sendo afetada pela ocupação humana e/ou outras

atividades antrópicas. A continuidade do monitoramento participativo de quelônios na Resex Cururupu, que envolve as comunidades locais e o apoio técnico dos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação TAMAR, CEPNOR e CNPT trará subsídios importantes para o Plano de Ação Nacional das Tartarugas Marinhas, garantindo a geração de informações relevantes para gestão, conservação e manejo da biodiversidade e o protagonismo das comunidades tradicionais neste processo.

Agradecimentos: ao Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA), Projeto Quelônios Aquáticos do Maranhão (QUEAMAR), Conselho Deliberativo da Reserva Extrativista Marinha de Cururupu e aos Centros de Pesquisa TAMAR, CEPNOR e CNPT.

Semeadura direta para restaurar Savanas neotropicais: uma alternativa para adequação ambiental no Cerrado.

Ana Wiederhecker Gabriel¹ (ana.wiederhecker@gmail.com),
Eric Scaramello do Nascimento Silva¹ (eric.scaramello@gmail.com),
Miguel de Freitas Sartori², Isabel Belloni Schmidt³ (isabelbschmidt@gmail.com) e
Alexandre Bonesso Sampaio⁴ (alexandre.sampaio@icmbio.gov.br)

1- Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2- Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (miguelfsartori@gmail.com), 3- Universidade de Brasília, 4- Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

A Restauração ecológica vem ganhando cada vez mais proeminência à medida que aumenta a percepção que esforços de conservação por si só não são suficientes. Apesar disso, ações de restauração ainda são realizadas em escala menor do o necessário. Savanas neotropicais, apresentam grandes necessidades de restauração, sendo ameaçados pela conversão de terras e introdução de espécies invasoras. Nesses biomas, restaurações são muitas vezes feitas de forma inadequada, desconsiderando características ecológicas destas vegetações. No presente estudo foram amostradas cinco áreas onde houve restauração por semeadura direta de espécies arbóreas, arbustivas e gramíneas nativas de formações savânicas do Cerrado. Em cada uma das áreas, foram mensurados indicadores de: cobertura vegetal pelo método de interceptação de pontos a cada metro ao longo de 29 transecções de 25 metros; e densidade e riqueza de espécies nativas (plantas lenhosas) regenerantes amostrados em 29 parcelas de 100m². Os resultados foram comparados aos valores de referência estabelecidos pela norma de restauração do DF. Ademais, a riqueza, similaridade e frequência das espécies nativas regenerantes foram comparadas entre as cinco áreas. Para cada categoria amostrada os valores de cobertura variaram de: A) 27 a 63% para gramíneas exóticas, B) 3 a 34% para gramíneas nativas, C) 26 a 50% para lenhosa nativa, D) 42 a 64% para nativa total e E) 70 a 85% para cobertura total do solo. O número de espécies nativas foi igual ou superior a 30 espécies/ha e a densidade de espécies regenerantes foi superior a 5.000 indivíduos/ha em todas as áreas. As análises revelaram uma possível interferência do histórico das áreas e do preparo do solo nos caminhos da restauração. Estes fatores pareceram afetar a composição da comunidade vegetal e os indicadores amostrados em cada área. Nenhuma das áreas alcançou todos os valores de referência definidos pela norma do DF. Isto ocorreu devido, principalmente, a reinfestação por gramíneas invasoras já que, para a maioria das áreas, as plantas nativas se estabeleceram o suficiente ou mais do que o exigido pelas normas. Dessa forma, os resultados indicam que para atingir sucesso desejado e todos os requerimentos legais mínimos para restauração ecológica é preciso realizar um adequado controle das gramíneas exóticas previamente ao plantio das espécies nativas, bem como o monitoramento e controle continuado das invasoras.

Agradecimentos: ao CNPq pela bolsa, ao ICMBio pela oportunidade, à Adasa pelo apoio na logística e acesso às áreas, ao IBRAM pelo apoio ao trabalho de campo, e a todos os voluntários e demais pessoas que ajudaram nos trabalhos de campo e identificação das espécies.

Sentinelas dos Oceanos: Investigação da Prevalência e Tipo de Macroplástico Presente em Albatrozes e Petréis Encontrados na Costa Brasileira.

Gabriel David do Nascimento^{1,2} (gabrielnsctufsc@gmail.com),
Guilherme R. R. Brito² (g.brito@ufsc.br),
Alice Pereira³ (apereira@projetoalbatroz.org.br),
Cristiane K. M. Kolesnikovas⁴ (criskolesnikovas@gmail.com),
Patrícia P. Serafini¹ (patricia.serafini@icmbio.gov)

1- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2- Universidade Federal de Santa Catarina, 3- Projeto Albatroz, 4- Associação R3 Animal

Cerca de 38% das espécies de aves marinhas conhecidas no mundo ocorrem no Brasil, esta grande diversidade nos coloca enorme responsabilidade pela conservação do grupo. As aves marinhas são boas bioindicadoras, por estarem estreitamente associadas aos oceanos, podem ser usadas para detectar mudanças na qualidade da água e outras ameaças. Entre as aves marinhas, os Procellariiformes são aves predadoras que distribuem-se de forma global pelos oceanos, portanto, seu nicho ecológico tem grande importância, ajudando a controlar as populações das presas das quais se alimentam. Entretanto, estão ameaçadas devido a pressões, como a intensa captura incidental na pesca industrial e a crescente quantidade de plástico nos oceanos. O plástico é amplamente utilizado e muitos objetos são descartados de forma inadequada, tendo seu destino final o mar, onde são transportados por diferentes correntes marítimas. Neste contexto, realizamos a quantificação e classificação de resíduos plásticos em carcaças de Procellariiformes encontrados no litoral catarinense e capturados incidentalmente na pesca industrial. Coordenado pelo CEMAVE/ICMBio (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres), este trabalho contou com o auxílio de instituições não-governamentais como Projeto Albatroz e R3 Animal, e do Projeto de Monitoramento de Praias/Bacia de Santos, para que os tratos digestórios de Procellariiformes pudessem ser obtidos e analisados em suas diferentes porções (esôfago, proventrículo e ventrículo). Os detritos plásticos foram classificados por tipos (por exemplo: fragmentos plásticos, pellets, nylon e outros) e, em seguida, medidos em milímetros. Foram analisados 44 tratos digestórios pertencentes a nove espécies. Macroplástico foi encontrado em 14 indivíduos de seis espécies pertencentes a duas famílias, sendo 100% das espécies de Procellariidae e 9% em Diomedidae. *Procellaria aequinoctialis* apresentou a maior frequência de plástico (80%). *P. aequinoctialis* também apresentou a maior variação de tamanho de detritos e *Calonectris borealis* a menor. Houve diferenças significativas nos tamanhos dos detritos entre *Thalassarche melanophris* e espécies da família Procellariidae. O tamanho dos animais demonstrou não ser o fator determinante para o tamanho dos detritos ingeridos para a família Procellariidae. A presença de nylon foi o fator determinante para os maiores tamanhos dos resíduos encontrados. Fragmentos de plástico foram os tipos de resíduos mais frequentes. O ventrículo foi a porção do trato digestório com maior quantidade de detritos. Este estudo corrobora evidências de que Procellariiformes estão consumindo macroplástico no Atlântico Sul. A ingestão de plástico afeta negativamente a saúde das aves, diminuindo o seu desempenho em reproduzir, migrar e, conseqüentemente, em manter números populacionais satisfatórios para suas funções ecológicas. A quantificação e o monitoramento desta interação das aves com plásticos são importantes para orientar

medidas de manejo visando a conservação. O manejo depende de métodos padronizados com tecnologias mais novas, simples e baratas para facilitar comparações entre espécies e regiões. Resultados cada vez mais concretos de exposição, orientam a adoção de medidas de comunicação ou de gestão do lixo marinho ampliando seus resultados. Este estudo foi focado em testar e consolidar padronização a ser utilizada no Brasil, com base na experiência com albatrozes e petréis.

Síntese dos relatórios do SISBio como suporte para tomadas de decisão em Unidades de Conservação.

Rafael G. de Menezes¹ (rafagmenezes@gmail.com),
Ricardo Coutinho¹ (rcoutinhosa@yahoo.com),
Rafaela C. Rodeiro de Farias² (rafaela.farias@icmbio.gov.br)

1 - Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira/Universidade Federal Fluminense, 2 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

A Reserva Extrativista Marinha do Arraial do Cabo/RJ (ResexMar-AC/ICMBio) e o Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha/PE (ParnaMar-FN/ICMBio) são as duas Unidades de Conservação (UC) Federais marinhas com os maiores fluxos turísticos do Brasil. Desde 2007 as pesquisas realizadas nessas Unidades são mediadas e armazenadas pelo SISBio/ICMBio. Este trabalho propõe uma metodologia para síntese das informações recebidas pelos relatórios acumulados neste banco de dados, tendo o principal objetivo de impulsionar o uso da informação científica em tomadas de decisão, reduzindo tempo de busca e acesso. Para isso, foi desenvolvida uma ferramenta (BioMining) para aprimoramento da busca, processamento, e visualização dos dados e informações reportadas nos relatórios científicos. Visando atender à IN ICMBio 03/2014, os relatórios da ResexMar-AC/ICMBio em período de carência foram utilizados apenas mediante autorização via e-mail do pesquisador responsável, e os relatórios do ParnaMar-FN/ICMBio em período de carência não foram utilizados. A metodologia de análise dos relatórios proposta neste trabalho é dividida em duas etapas, a taxonômica, com os registros georreferenciados dos taxons, e a textual, com os textos reportados nas sessões dos relatórios. Na análise taxonômica os taxons foram classificados quanto a sua taxonomia, origem geográfica e estado de ameaça. Na análise textual os textos foram classificados em sete categorias: 'Taxons', 'Locais', 'Impactos', 'Fiscalização', 'Monitoramento', 'Pesquisas futuras', e 'Ações de gestão'. As duas UC estudadas foram analisadas individualmente e comparativamente, considerando as significativas diferenças entre as categorias e dos territórios das unidades. Os resultados sugerem que a ResexMar-AC possui um ambiente marinho mais rico (corroborando com a literatura publicada), com destaque para os invertebrados sésseis, enquanto no ParnaMar-FN as pesquisas focam na megafauna (golfinhos, peixes e tartarugas). O tema da bioinvasão se apresentou como bastante relevante em ambas unidades, sendo considerada como impactante e necessária de monitoramento e de pesquisas futuras, com destaque para os invertebrados marinhos na região da Enseada dos Anjos na ResexMar-AC, e os vertebrados terrestres no ParnaMar-FN. O turismo também se apresentou como uma das atividades mais reportadas como impactantes e deficitárias de fiscalização e de ordenamento nas unidades, ficando atrás das atividades pesqueiras na ResexMar-AC, conforme esperado, devido à diversidade de atividades extrativistas na unidade. Como estudo de caso, o uso da ferramenta 'BioMining', desenvolvida no âmbito deste projeto, permitiu um acesso rápido e prático às informações de pesquisas contidas nos relatórios do SISBio, que foram fundamentais para subsidiar a elaboração de laudos técnicos de autos de infração, em uma situação de despejo de detritos urbanos na ResexMar-AC/ICMBio. Em virtude destes resultados, este trabalho tem o potencial de avançar no preenchimento das lacunas entre as descobertas científicas e as

tomadas de decisão, de evidenciar algumas lacunas do conhecimento, e ressalta o potencial da ciência de dados no âmbito da gestão ambiental e da conservação da biodiversidade.

Agradecimentos: ao CNPq/Capes pela bolsa de mestrado, Projeto PELD-RECA, e equipes gestoras ResexMar-AC e ParnaMar-FN

Susceptibilidade à invasão das Unidades de Conservação federais por Espécies Exóticas Invasoras da Flora Terrestre

Aina de Carvalho França¹ (aina.carvalho.franca@gmail.com),
Rafaela Guimarães Silva² (rafaelasjdr@gmail.com),
Alexandre Bonesso Sampaio² (alexandre.sampaio@icmbio.gov.br),
Tainah Corrêa Seabra Guimarães² (tainah.guimaraes@icmbio.gov.br),
Eraldo Aparecido Trondoli Matricardi¹ (ematricardi@unb.br)

1 - Universidade de Brasília (Departamento de Engenharia Florestal, UnB), 2 - Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado (CBC/ICMBio).

Espécies exóticas invasoras afetam ecossistemas do mundo inteiro e são responsáveis por diversas perdas econômicas e impactos ambientais. Elas alteram os serviços ecossistêmicos e reduzem a diversidade de espécies nativas, provocando impactos que perduram por anos no meio ambiente. Na América do Sul, as Unidades de Conservação (UC) abrigam uma alta concentração de espécies endêmicas, entretanto, elas estão sempre vulneráveis às mudanças antrópicas e às invasões por animais e plantas exóticas. O uso e cobertura da terra, efeitos de borda e a fragmentação dentro ou próximo de áreas protegidas são alguns dos vários exemplos da interferência humana nesses locais, e como consequência tem-se o aumento da fonte de propágulos por espécies invasoras dentro das UCs, que por sua vez são uma ameaça à biodiversidade e difíceis de controlar. Com o intuito de verificar a susceptibilidade das Unidades de Conservação à invasão de espécies exóticas invasoras (EEI) da flora, no presente estudo selecionamos 8 variáveis de uso e cobertura da terra a fim de saber qual a influência delas sobre o aumento de riqueza de espécies invasoras da flora terrestre em 283 Unidades de Conservação federais em todo Brasil. Foram compiladas variáveis de uso e cobertura da terra (cobertura de florestas nativas, distância de áreas mineradas, cobertura de mineração, cobertura de florestas plantadas, densidade populacional, cobertura de agricultura, cobertura de pastagem e distância de viveiros e jardins botânicos) que são conhecidas na literatura como fonte de propágulos de EEI. Essas variáveis explicativas juntamente com a variável resposta, riqueza de EEI da flora terrestre, foram inseridas em modelos lineares generalizados (GLM) ajustados à distribuição binomial negativa. Por meio da inferência multi-modelo, obteve-se o modelo médio a partir dos 6 melhores modelos, sendo que o melhor modelo apresentou o peso Akaike de $w_i=0.119$. Os resultados deste estudo indicam que as distâncias de áreas mineradas e de cobertura de florestas são estatisticamente significativas no aumento/redução da riqueza de EEI da flora terrestre nas Unidades de Conservação. Portanto, é importante a manutenção de remanescentes de vegetação nativa no entorno das UCs e o controle de atividades relacionadas a mineração que potencialmente possam facilitar a ocorrência e propagação de espécies invasoras da flora nas UCs. Palavras-chave: Unidades de Conservação, flora terrestre, espécies exóticas invasoras, uso e cobertura da terra, geoprocessamento, modelagem.

Agradecimentos: à Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal pela bolsa concedida; aos funcionários do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade pela parceria durante o estudo; ao professor Eraldo e colegas de pesquisa pelas discussões (Departamento de Engenharia Florestal, UnB).

Susceptibilidade de Unidades de Conservação à invasão por Gramíneas Exóticas e Invasoras

Victor da Silva Araujo¹ (victoraraujopw@gmail.com),
Rafaela Guimarães Silva² (rafaelasjdr@gmail.com),
Alexandre Bonesso Sampaio² (alexandre.sampaio@icmbio.gov.br),
Tainah Correa Seabra Guimarães² (tainah.guimaraes@icmbio.gov.br),
Eraldo Aparecido Trondoli Matricardi¹ (ematricardi@gmail.com)

1- Universidade de Brasília, 2 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

O Brasil é um país de grande biodiversidade e extensão territorial. Uma das estratégias para conservação desses recursos naturais são as Unidades de Conservação (UC), que vêm sendo ameaçadas por espécies de gramíneas exóticas e invasoras (EEI). Isso se deve por suas características competitivas e importância econômica, espécies como *Urochloa decumbens* estão distribuídas em todo território nacional, e vêm ameaçando a flora nativa. Dada a importância das vias e vetores de propagação e introdução das espécies, e da efetividade do combate da invasão em seus estágios iniciais, o estudo visou verificar como a riqueza de EEI graminóides em UC federais terrestres é afetada por seis vias e vetores de dispersão. Foram consideradas 283 Unidades de Conservação federais terrestres e suas áreas de influência (buffer de 50km adjacente). Desse modo, em cada UC foram registradas a presença de 67 gramíneas exóticas e invasoras. Em seguida, as variáveis espaciais independentes (distância de estradas, distância de áreas cultivadas, densidade populacional, cobertura de áreas cultivadas, cobertura de vegetação nativa e cobertura de áreas queimadas) foram compiladas e inseridas em modelos lineares generalizados (GLM) com a variável resposta riqueza de EEI graminóides. A partir da seleção de modelos e da inferência multi-modelo obteve-se um modelo médio, com soma de pesos Akaike $< 0,95$. Os resultados da análise revelaram quais variáveis estatisticamente significativas e apresentaram importância relativa para a riqueza de EEI graminóides. A partir da análise dos melhores modelos ($w_i < 0,95$), obtiveram-se 4 variáveis estatisticamente significativas ($p < 0,05$): distância de estradas ($\sum w_i = 1,0$), densidade populacional ($\sum w_i = 1,0$), cobertura de áreas cultivadas ($\sum w_i = 1,0$) e cobertura de vegetação nativa ($\sum w_i = 1,0$). Ao avaliar as variáveis independentes, nota-se uma relação positiva entre densidade populacional, cobertura de áreas cultivadas e riqueza de gramíneas exóticas e invasoras (variável dependente). Em contrapartida, a relação é inversa entre distância de estradas, cobertura de vegetação nativa e riqueza de EEI graminóides. Com base nos resultados, pode-se dizer que quanto maior a densidade populacional e cobertura de áreas cultivadas ao redor de UC, maior a riqueza de EEI graminóides em seu interior. O ser humano é conhecidamente um vetor de introdução direta e indireta de EEI e de propagação. Similarmente, áreas cultivadas atuam como fonte de propágulos de EEI. Em relação às estradas: quanto mais próximas das UC mais elas contribuem para o aumento da variável dependente. Elas podem atuar como corredores de dispersão de EEI ao permitir a passagem de veículos bem como habitat. Por outro lado, a cobertura de vegetação nativa atua como um filtro ambiental, promovendo sombreamento e competição com espécies graminóides. Foi visto que a integridade das Unidades de Conservação brasileiras depende da conservação de seu território e das áreas adjacentes, sendo a presença do ser humano um dos fatores que facilitam o processo de dispersão de gramíneas exóticas e invasoras. Assim, as relações descritas, entre as variáveis e a riqueza de gramíneas EEI, podem ser utilizadas por gestores de UC e tomadores de decisão para potencializar a proteção contra invasões biológicas nessas áreas.

Técnicas de captura intencional de *Chelonia mydas* nas regiões Sul e Sudeste do Brasil.

João Luiz Almeida de Camargo¹ (joao.camargo@icmbio.gov.br); Gilberto Sales¹ (gilberto.sales@icmbio.gov.br); Eron Paes e Lima¹ (eron.lima@icmbio.gov.br); Mário Luiz Martins Pereira (mario.pereira@icmbio.gov.br).

1- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, TAMAR

As tartarugas marinhas têm papel fundamental nos ecossistemas costeiros e marinhos. Das cinco espécies encontradas ao longo da costa brasileira, a *Chelonia mydas* é a mais frequente e, portanto, mais suscetível aos impactos antrópicos. Associada aos costões rochosos e fundos consolidados, assim como em estuários e lagunas, esta espécie se alimenta principalmente de fanerógamas. As principais praias de desova são as ilhas oceânicas como Trindade, Atol das Rocas e Fernando de Noronha. Estudos populacionais são frequentemente referenciados no monitoramento reprodutivo, já que existe dificuldade em identificar as áreas de ocorrência e os indivíduos fora dessas áreas. Nesse sentido, o ideal é que o monitoramento possa ocorrer simultaneamente em ambas regiões. Nos últimos anos, os estudos populacionais vêm obtendo análises espaço temporais mais sofisticadas e maior abrangência, com esforços integrados ou complementares entre Argentina, Uruguai e sul e sudeste do Brasil. Esses estudos dependem de acesso aos animais vivos e por isso exigem captura intencional como a principal ferramenta para coleta de informações biológicas e marcação dos indivíduos. Neste trabalho foram descritas e sistematizadas as principais técnicas de monitoramento e de capturas intencionais com *C. Mydas*, para fins de pesquisas populacionais na região Sul e Sudeste do Brasil. Para isso foram levantadas técnicas e metodologias de monitoramento e de captura intencionais na bibliografia e contato com grupos de pesquisa ativos neste tema; em seguida foi discutido o uso de dispositivo rebocável para o monitoramento de tartarugas marinhas na REBIO Arvoredo; e por fim constam orientações gerais e diretrizes para uso e aprimoramento das mesmas, com destaque para monitoramentos de áreas de agregação e concentração onde é aplicável a captura intencional. Essas capturas podem ser feitas manualmente, no mergulho livre ou autônomo, ou por redes de pesca, como de espera, de cerco ou o cerco fixo. Os estudos mostram que a parceria com as comunidades pesqueiras, tanto para atividades de sensibilização como para a viabilização das capturas, é fundamental tanto para a conservação quanto para a pesquisa. Os estudos considerados foram: Ubatuba (SP), Serra (ES), Penha (SC), REBIO Arvoredo (SC), Itapirubá (SC) e Cerro Verde no Uruguai. À luz dessas experiências, foi discutido o Programa de Monitoramento de tartarugas marinhas para REBIO Arvoredo e do PARNAM Abrolhos, dentre outros, indicando o dispositivo rebocável como uma utilização de melhor eficiência para monitoramento através do censo visual, assim como a recomendação da fotoidentificação, a contenção temporária dos animais para marcação e coleta de dados biométricos, e amostras biológicas, quando necessário para cada tipo específico de pesquisa. Este estudo possibilitou uma compreensão ampliada dessas técnicas para regiões de agregação e concentração de indivíduos em ambientes subtropicais para estudos populacionais e subsídio para conservação de *C. mydas*. Através deste são destacadas recomendações metodológicas para outras áreas similares e UCs Federais que tem objetivos de proteção à esta espécie, para o mapeamento de áreas prioritárias de conservação, incluindo, portanto, a distribuição e

ocorrência sazonal e comportamentos migratórios em diferentes estágios de vida. Por fim, sugere-se uma abordagem ampliada e integrada para pesquisa e conservação de *C. mydas* para a região sul, o que reforça a importância da REDE ASO como rede de cooperação científica para consolidação e aprimoramento contínuo dessas estratégias.

Agradecimentos: ao Centro Tamar/ICMBio; REDE ASO.

Unidades de Conservação em Petrópolis (RJ): Planejamento e Gestão Ambiental em Debate

Fernando Amaro Pessoa¹ (fernando.pessoa@cefet-rj.br),
Bruno César dos Santos² (brunocesargeografia@gmail.com),
Marcelo Faria Porretti¹ (marceloporretti@gmail.com);
Luiza Amaro Pessoa³ (luizapessoacd@gmail.com)

1 - Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet/RJ); 2 - Secretaria de Educação de Petrópolis (RJ), 3 Especialização em Análise Ambiental e Gestão do Território - ENCE/IBGE

O município de Petrópolis, localizado na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, possui destaque não só histórico, mas também ambiental, tendo em vista a presença de importantes remanescentes florestais do bioma Mata Atlântica, inseridos em um complexo ambiente montanhoso, com a existência de diferentes Unidades de Conservação (UC) e diferentes formas de uso e ocupação da terra, o que revela importantes debates em sua gestão territorial. Conhecer os limites das suas UC é de suma importância, para melhor planejar as atividades que ali podem ser desenvolvidas, além das sobreposições existentes. Assim, o presente trabalho apresenta uma discussão sobre as UC localizadas no município de Petrópolis, visando entender sua importância nas dinâmicas locais e também no contexto histórico da implementação das políticas de conservação no Brasil, tendo em vista que em seu território temos algumas das UC federais mais antigas e importantes do país, como o Parque Nacional da Serra dos Órgãos (Parnaso), criado em 1939, e a Área de Proteção Ambiental (APA) de Petrópolis, criada em 1982. Para isso, foi realizado um levantamento de todas as UC inseridas total ou parcialmente no município, para posterior espacialização dos seus limites e organização dos dados, com o intuito de contribuir com a discussão da temática do planejamento e gestão ambiental, tendo em vista a não existência desses dados de forma organizada em fontes oficiais. O mapa elaborado evidencia a distribuição espacial dessas UC como um verdadeiro Mosaico, conceito apresentado no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) a partir de uma demanda de gestão integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da geo e da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional. Outros conceitos apresentados no SNUC e que podem ser evidenciados são os de Corredores Ecológicos e Zonas de Amortecimento. De acordo com as informações levantadas, Petrópolis possui em seu território UC municipais, estaduais e federais, de diferentes categorias e tamanhos, podendo ser agrupadas da seguinte forma: - Proteção Integral: Reserva Biológica (Rebio) do Tinguá; Parnaso; Rebio Araras; Refúgio da Vida Silvestre Serra da Estrela; Monumento Natural Pedra do Elefante; Parque Natural Municipal Padre Quinha; - Uso Sustentável: APA de Petrópolis; APA Maravilha; APA Vale Fagundes. Desta forma, são 9 UC públicas, que juntas representam cerca de 60% dos seus limites territoriais. A maior UC é a APA Petrópolis, a qual possui cerca de 70 % do seu território no município. A outra com destaque é o Parnaso, que possui cerca de 40% do seu território em Petrópolis. Essas duas UC, juntas, representam (ou deveriam representar) a base de boa parte da gestão ambiental da cidade, com importantes questões em debate para a materialização dos seus objetivos. Com a presente pesquisa, foi possível ressaltar a falta de informações organizadas sobre as UC que existem neste território, sendo o

mapa e a tabela gerados importantes contribuições para o planejamento e gestão ambiental do município. O uso público em UC vem sendo apontado como importante aliado na proteção dos recursos naturais, ao contribuir na conscientização ambiental a partir de atividades como educação e interpretação ambiental em trilhas, por exemplo. Porém, é necessário avançar no conhecimento sobre essas áreas, desde o que significa uma UC até a sua distribuição espacial, aspecto em que a presente pesquisa pretende contribuir.

Agradecimentos: À equipe do projeto de extensão Expedições do Cefet/RJ campus Petrópolis.

Uso de dados geográficos gratuitos para fomentar o monitoramento do PNT

Luan Schimidel Ramos de Oliveira¹ (luan.schimidel@labgis.uerj.br)

1 - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

O uso de tecnologias observação da Terra tem sido uma estratégia recorrentemente utilizada ao monitoramento de mudanças de cobertura no meio ambiente. Sensores remotos orbitais revisitam periodicamente uma mesma região, o que observações recorrentes de eventos ocorridos. O presente estudo objetivou fazer uma análise do território do Parque Nacional da Tijuca (PNT) usando imagens gratuitas geradas pelo satélite Landsat 8. O PNT é uma importante Unidade de Conservação cercada pela cidade do Rio de Janeiro, contendo o Cristo Redentor, mirantes, trilhas e cachoeiras, se integrando à toda cultura carioca. No mais, possui papel fundamental à conservação de biodiversidade, sendo uma das maiores florestas urbanas do mundo e é a Unidade de Conservação que recebe o maior número de visitantes por ano no Brasil. Por estar localizado num maciço rochoso com regiões de alta declividade, ele sofre constantemente com processos de deslizamentos que interrompem vias internas de circulação. Além disso, há pressão antrópica em seu entorno com o crescimento urbano e eventuais desmatamentos e incêndios. Devido à sua importância, a seus problemas dispersos em seu território e ao crescimento na disponibilização de imagens de satélite gratuitas, se propõe a criação do Monitor do Território do Parque Nacional da Tijuca (MONTER PNT) para monitorar e emitir alertas de supressão de vegetação dentro do Parque e na sua zona de amortecimento proposta. Para isso, foi utilizada toda a série histórica – um total de 158 imagens de 12/03/2013 a 15/03/2020, disponibilizadas pelo satélite Landsat 8 a fim de ser construir uma análise espaço-temporal da cobertura vegetal. Para cada imagem, foram aplicadas correções radiométricas e remoção de sombra e nuvens. Ao final, foi computada em toda a série história a média e desvio padrão do NDVI, um índice amplamente aplicado na literatura para estudos de vegetação. Formam-se, assim, as diferenças esperadas do índice dentro das mudanças sazonais da vegetação. A cada nova imagem do Landsat 8, disponibilizada a cada 16 dias, se comparam as diferenças de NDVI da nova imagem com os valores esperados de mudança. Caso haja supressão de vegetação, o NDVI varia mais do que o esperado pela sazonalidade e um alerta é emitido de acordo com um fator de sensibilidade k que é ajustado pelo analista. Ao se analisar sete anos de imagens, se contabilizou cerca de 40% de pixels válidos, ou seja, não é nuvem e nem sombra, dentre todas as imagens avaliadas. A diferença média de NDVI entre os meses é igual a 0.0025 por dia. O MONTER foi implementado em linguagem de programação Python com integração com o Sistema de Informações Geográficas gratuito QGIS, estando disponível para uso. Testes apontam para a necessidade de calibração da sensibilidade dos alertas, com a coleta de dados de campo para se conferir acurácia. A taxa de 60% dos pixels das imagens inválidos aponta como o sombreamento do relevo e a alta frequência de nuvens da região impactam no uso de imagens de satélite ópticos. Isso ocorre, principalmente, pela alta quantidade de nuvens sobre o parque. Segundo os testes feitos, o método se mostrou adequado para o monitoramento da vegetação. Para um próximo estudo, é oportuno utilizar imagens gratuitas dos satélites Sentinel 2 para aumentar a frequência e a cobertura do PNT com novas imagens. O Monter PNT pode ser ampliado para outros territórios, mas para isso é necessário que seja processada a série histórica de imagens e que haja

o vetor de delimitação da região. Assim, é possível calibrar os valores de k para aquela região e adaptar seu uso.

Agradecimentos: à minha orientadora Katyucha Von Kossel por toda ajuda e ao José Augusto Sapienza, coordenador do sistema Labgis pelo apoio técnico e aprendizado.

Uso Público no MONA Cagarras: definição dos protocolos de monitoramento da visitação e de seus impactos ambientais

Ana Paula de Assis Gomes^{1,2} (ana.gomes.estagiaria@icmbio.gov.br),
Tatiana Teixeira Leite Ribeiro² (tatiana.ribeiro@icmbio.gov.br),
Leidiane Diniz Brusnello² (leidiane.brusnello@icmbio.gov.br)

1- Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

O Monumento Natural do Arquipélago das Ilhas Cagarras (MONA Cagarras) é a primeira Unidade de Conservação (UC) de proteção integral marinha criada no município do Rio de Janeiro. Por ser de fácil acesso, situado a 5 km da praia de Ipanema, assim como devido a beleza cênica, gerada pela associação da formação geológica ímpar e a rica biodiversidade, o MONA Cagarras proporciona e estimula atividades esportivas e de visitação, como turismo náutico, mergulho, canoagem, vela, stand up paddle, escalada, além de eventos educacionais e esportivos autorizados pela gestão da UC. Entretanto, alguns usos ilícitos ou indevidos relacionados à visitação acontecem e impactam a biota, como a geração de resíduos (petrechos de pesca, resquícios de acampamentos e fogueiras), fundeio de embarcações em áreas sensíveis, contato não intencional no bentos durante mergulho, poluição sonora das embarcações, entre outros. O presente trabalho tem o objetivo de desenvolver o Protocolo de Monitoramento do Número de Visitas (PMNV) e o Protocolo de Monitoramento de Impactos da Visitação desta Unidade, ambos integram o processo de ordenamento público iniciado pela equipe da UC. A metodologia adotada para a elaboração de tais protocolos segue as diretrizes dos roteiros metodológicos do ICMBio. Além disso, será realizado um levantamento de informações com gestores de UCs marinhas por meio de um questionário online sobre o monitoramento da visitação e seus impactos, como subsídio à elaboração de procedimento específico para o MONA Cagarras. O questionário já foi elaborado e possui questões sobre os protocolos utilizados para o monitoramento da visitação e dos seus impactos; quando, como e quem realiza os monitoramentos; principais pontos positivos e dificuldades; se integram as orientações do Roteiro Metodológico para Monitoramento dos Impactos do ICMBio; quais indicadores específicos para o monitoramento de impactos, entre outras. Tal questionário está em fase final de aprovação na Câmara de Ética da PUC-Rio, e tem previsão de aplicação em novembro/2020. Quanto aos protocolos, o PMNV do MONA Cagarras já foi elaborado e apresentado à COEST/ICMBio, e está em teste pela equipe da UC. Ao considerar as particularidades da UC, tal protocolo contempla um método de contagem direta por amostragem. Assim, são feitas saídas semanais de monitoramento, com registro de todas as embarcações e visitas desembarcadas em um raio de 1 km das ilhas que compõem a UC. A partir de um número médio de passageiros por tipo de embarcação pré-definido, é obtido o número de visitantes por saída de monitoramento. A partir desses dados e, com base em um calendário de temporada e nas médias de visitantes em cada temporada, os dados são extrapolados para produzir uma estimativa do número mensal (e anual) de visitantes. Os dados já coletados em campo, bem como as experiências de sucesso de outras UCs marinhas, serão analisados de modo a validar o Protocolo a ser adotado pela UC. Já o Protocolo de Monitoramento de Impactos da Visitação ainda será elaborado. O presente trabalho irá contribuir com o ordenamento do Uso Público

nesta Unidade de Conservação, e conseqüentemente, com a conservação dos seus atributos e melhoria da própria experiência da visitaçãõ.

Agradecimentos: à Coordenação de Planejamento, Estruturação da Visitaçãõ e do Ecoturismo (COEST/CGEUP/ICMBio) e à Prof.^a Dr.^a Mariana Reis de Brito, do Departamento de Biologia da PUC-Rio pelas orientaçoões durante a elaboraçãõ deste trabalho.

Variação sazonal do fluxo de CO₂ em um fragmento preservado do bioma Caatinga

Keila R. Mendes¹ (keilastm@hotmail.com),
Suany Campos¹ (suanyfis05@gmail.com),
Pedro R. Mutti¹ (pedromutti@gmail.com),
Rosaria R. Ferreira¹ (rosa.meteoro.ferreira@gmail.com),
Bergson G. Bezerra¹ (bergsonbezerra@gmail.com),
Cláudio M. Santos e Silva¹ (claudiom8@gmail.com)

1 - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Os ecossistemas florestais sequestram grandes quantidades de CO₂ atmosférico e a contribuição das florestas tropicais sazonalmente secas não é desprezível. Entretanto, assim como acontece na maioria dos ecossistemas semiáridos ao redor do mundo, ainda são incipientes os estudos sobre a dinâmica das trocas de CO₂ no Bioma Caatinga. Diante do contexto apresentado, existe uma necessidade urgente de quantificar a troca de carbono na biosfera-atmosfera no bioma Caatinga para compreender sobre o seu papel no sistema climático regional. Assim, o presente estudo objetivou quantificar e avaliar os padrões sazonais e anuais das trocas de CO₂ sobre o Bioma Caatinga e o balanço anual de carbono, além de avaliar a condição de fonte ou sumidouro de CO₂ durante anos de seca extrema. O estudo foi realizado durante os anos de 2014 e 2015 em um fragmento do Bioma Caatinga, na Estação Ecológica do Seridó (ESEC-Seridó) (6°34'42"S, 37°15'05"W) localizado entre as cidades de Serra Negra do Norte e Caicó, estado do Rio Grande do Norte, Semiárido do Brasil. A ESEC-Seridó é uma Unidade de Conservação do Bioma Caatinga, gerenciada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Os resultados mostraram que a dinâmica dos componentes dos fluxos de CO₂ variou em função da magnitude e distribuição das chuvas e, conseqüentemente, da fenologia da vegetação. A troca líquida de carbono (NEE) anual acumulado foi significativamente maior ($p < 0,01$) em 2014 (-169,0 g C m⁻²) em comparação com 2015 (-145,0 g C m⁻²) e a eficiência anual de uso do carbono pelo ecossistema foi de 0,41 em 2014 e 0,43 em 2015. A radiação global, a temperatura do ar e do solo foram os principais fatores associados à variabilidade diurna dos fluxos de Carbono. Mesmo durante a estação seca, o NEE estava em equilíbrio e a Caatinga atuou como sumidouro de carbono atmosférico durante os anos de 2014 e 2015. Esses resultados tem um efeito significativo para elucidar as incertezas sobre o real papel do Bioma Caatinga acerca do balanço de carbono regional e global, evidenciando que as estimativas da respiração do ecossistema; ou seja, as perdas de CO₂ para atmosfera, são razoavelmente baixas, com alta eficiência de uso do Carbono e mesmo se tratando de uma floresta tropical sazonalmente seca, a contribuição para a fixação de CO₂ é superior e/ou equiparável com algumas regiões de florestas tropicais úmidas. Atenção adicional é dada ao fato de que os dois anos estudados foram considerados extremamente secos, conseqüentemente, a extensão das estações chuvosas foi menor do que a normal, especialmente em 2015. Portanto, espera-se que durante os anos com maior intensidade e distribuição das chuvas, a Caatinga tenha maior eficiência de uso do Carbono e consecutivamente maior acúmulo de biomassa na vegetação, devido à elevada fixação do CO₂.

Agradecimentos: aos autores agradecem ao Instituto Nacional do Semiárido (INSA), ao ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Observatório Nacional da Dinâmica da Água e do Carbono no Bioma Caatinga (ONDACBC).

Vertebrados atropelados na BR 163, entorno da Floresta Nacional do Tapajós, Pará: uma abordagem climática e espacial

Gabriela Batista¹ (gabybatista08@hotmail.com),
Nilton Rascon² (nilton.rascon@icmbio.gov.br),
Clarissa Rosa³ (rosacla.eco@gmail.com)

1- Universidade Federal do Oeste do Pará, 2- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 3- Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

O atropelamento de fauna em rodovias é responsável pela mortalidade de inúmeros espécies, podendo causar a desestruturação das populações animais, sobretudo em unidades de conservação cortadas por rodovias. Nosso objetivo foi caracterizar a fauna atropelada, identificar os hotspots de atropelamento e avaliar a relação das variáveis climáticas com a fauna atropelada na rodovia BR-163, oeste do Pará. Durante dois anos, realizamos a cada 15 dias, o monitoramento em 201 km da rodovia dos quais 151 km fazem limite com a Floresta Nacional (Flona) do Tapajós. Utilizando um veículo a uma velocidade média de 50 km/h, registramos as coordenadas geográficas e identificamos todos os animais silvestres encontrados atropelados. Foram utilizados dados das variáveis climáticas (temperatura e precipitação) e teste de correlação para análises dos resultados. Identificamos os hotspots de atropelamento (mamíferos, répteis, anfíbios e aves) utilizando análise de Kernel. A paisagem foi caracterizada e dividida em três recortes espaciais (Trecho 1, 2 e 3) segundo a paisagem predominante no entorno da rodovia, utilizamos o mapa de uso e cobertura do solo com bases cartográficas e imagens TM/Landsat no período de 2014 do projeto TerraClass. Realizamos 650 registros, a taxa de atropelamento total de 0,08 ind/km/dia, a maior taxa foi de anfíbios (0,03 ind/km/dia-35%), seguida de mamíferos (0,02 ind/km/dia-27%), aves (0,02 ind/km/dia-21%) e répteis (0,01 ind/km/dia-17%). Somente os mamíferos tiveram correlação significativa com as variáveis climáticas ($p=0.01$, $rs=0.5$), o aumento no número de mamíferos atropelados em meses mais secos na Amazônia. As espécies com maior número de registro para mamíferos foram *Didelphis* sp. (29%), *Tamandua tetradactyla* (17%) *Cerdocyon thous* (16%); para aves foram *Coragyps atratus* (55%) e *Crotophaga ani* (12%); para anfíbios foi *Rhinella marina* (58%); e répteis foram *Boa constrictor* (36%). A maior densidade de atropelamento (hotspot) ocorreram no trecho 1 e 2 para mamíferos e répteis, associado com a presença de aglomerações urbanas (Trecho 1), plantações agrícolas e início da área preservada (Flona) (Trecho 2), os anfíbios tiveram segmentos com alta densidade nos três trechos, e aves o hotspot foi no trecho 1. Registramos somente uma espécie ameaçada de extinção, *Myrmecophaga tridactyla* ($N = 1$), além do *Mico argentatus* que é endêmico do estado do Pará, único primata com registro de atropelamento. A Flona do Tapajós, assim como outras unidades de conservação, são áreas de preservação natural e refúgios para fauna. Com a caracterização dos animais atropelados e seus pontos de agregação, medidas de mitigação (ex. redutores de velocidade, cercas e túneis) mais efetivas podem ser executadas, garantindo a conservação da fauna local.

Agradecimentos: aos gestores e funcionários da Floresta Nacional do Tapajós, as UCs do ICMBio - Santarém pelo apoio com logística do projeto e ao PIBIC-ICMBio pela oportunidade da elaboração deste projeto

Vias e Vetores de Introdução de Espécies Exóticas Invasoras da Flora Terrestre em Unidades de Conservação Federais

Letícia dos Santos Barros¹ (leticiasbarros@outlook.com),
Rafaela Guimarães Silva² (rafaelasjdr@gmail.com),
Alexandre Bonesso Sampaio² (alexandre.sampaio@icmbio.gov.br),
Tainah Corrêa Seabra Guimarães² (tainah.guimaraes@icmbio.gov.br),
Eraldo Aparecido Trondoli Matricardi¹ (ematricardi@unb.br).

1 - Universidade de Brasília – Departamento de Engenharia Florestal (UnB/EFL), 2 - Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado (CBC/ICMBio).

A invasão biológica é um grande problema ambiental em todos os biomas. As espécies exóticas invasoras podem se tornar dominantes em ambientes naturais causando perda significativa de espécies nativas. Com o intuito de preservar paisagens naturais, as Unidades de Conservação (UC) foram planejadas para proteger e assegurar a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis de diferentes populações, habitats e ecossistemas em todo o território nacional. Entretanto, as UC têm sofrido com a entrada e sido um ambiente de proliferação de Espécies Exóticas Invasoras (EEI), que são introduzidas por diferentes vias nesses territórios. O presente estudo incluiu a análise de 06 (seis) possíveis vetores e vias de introdução e dispersão de EEI da flora terrestre em UC federais por meio da inferência multi-modelo. Para isso, adotou-se modelos lineares generalizados (GLM) ajustados à distribuição binomial negativa que elucidassem a importância relativa de cada variável preditora sobre a riqueza de EEI da flora com base no intervalo de confiança, erro-padrão (estimado e incondicional) e somatório dos pesos Akaike ($\sum w_i$). O resultado dessa pesquisa indica que, dentre as variáveis estudadas, apenas a densidade de estradas teve efeito significativo sobre a riqueza de EEI da flora e, portanto, sendo considerada sua principal via de introdução e propagação nas UCs federais do território brasileiro. Tal variável está associada a ambientes altamente fragmentados e conseqüentemente mais antropizados, favorecendo a colonização e estabelecimento de EEI em beira de estradas. Além disso, estradas atuam como corredores para EEI, facilitando a dispersão de seus propágulos por meio de veículos e humanos. Por isso, recomenda-se a intensificação das ações de controle e manejo de EEI em UC que apresentam proximidade e/ou alta densidade de estradas ao seu redor.

Agradecimentos: Agradeço imensamente à Rafaela, ao Professor Eraldo e aos pesquisadores do ICMBio. Agradeço ainda mais toda ajuda dos meus colegas de pesquisa: Aina, Gabriel e Victor.

Organização do Evento:

Coordenação de Pesquisa e Gestão da Informação sobre Biodiversidade
COPEG/CGPEQ/DIBIO

Ambiente Virtual de Aprendizagem do ICMBio – AVA/ICMBio
SEGEDU/Acadebio/DIPLAN

