

23 A 25
NOV

2° WEBINAR
**CIÊNCIA
NO PARQUE**



Harpia

Preservação
Conhecimento
Biodiversidade

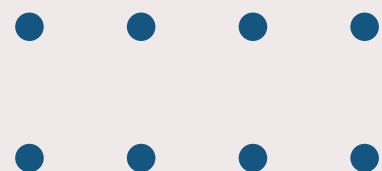
Realização:



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



Webinar Ciência no Parque

23 A 25 DE NOVEMBRO DE 2021

Realização:



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Equipe de Organização:

Edilson Esteves - PNI/NGI Salgado Paraense/ICMBio

José Ulisses Santos - PNI/ICMBio

Lucimara Ribas Frederico - PNI/ICMBio

Rosane Nauderer - PNI/ICMBio

Equipe de Apoio Técnico:

João Vitor Souza - PNI/ICMBio

Marcelo Souza - PNI/ICMBio

Equipe de Mediadores:

Cintia Mazon Parola - PNI/ICMBio

Edilson Esteves - PNI/NGI Salgado Paraense/ICMBio

Ivan Carlos Baptiston - PNI/ICMBio

José Ulisses Santos - PNI/ICMBio

Rogério Oliveira Souza - PNI/ICMBio

Rosane Nauderer - PNI/ICMBio

Sumário

1 - Webinar Ciência no Parque - Organização

2 - Cronograma do Evento

3 - Resumos

3.1.1 - Parque Nacional do Iguaçu – a Gestão da Pesquisa, do Conhecimento e os Desafios em sua Contribuição para o Desenvolvimento Sustentável - Rosane Nauderer

3.1.2 - PARNA do Iguaçu – Desafios em sua Contribuição para o Desenvolvimento Sustentável, uma Visão Através da String Art. - Edilson Esteves

3.2 - Conservação de primatas no Brasil: Avanços e Desafios - CPB (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros) - Leandro Jerusalinsky

3.3 - Refauna: Preenchendo com vida Florestas Vazias –
Marcelo Lopes Rheingantz

3.4 - Planos de Ação Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção - PAN - Danilo do Prado Perina

3.5 - Os Desafios e a Importância de Comunicar os Resultados de Pesquisa em Periódicos Científicos - Revista Biodiversidade Brasileira - BioBrasil - Fernanda Oliveto

3.6 - Ferramentas para Conservação das Aves da Mata Atlântica - CEMAVE (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres) - Antonio Eduardo Araujo Barbosa

23 A 25 DE NOVEMBRO DE 2021

Sumário

3.7 - Projetos de Conservação - Aves da Mata Atlântica - Parque das Aves - Benjamin Timothy Phalan e Paloma Bosso

3.8.1 - O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Aquática Continental – ICMBio/CEPTA - Wellington A. M. Peres

3.8.2 - O Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna Aquática e Semi-aquática da Bacia do Baixo Iguaçu – PAN Baixo Iguaçu - Marcelo Guena de Oliveira

3.9 - Surubim do Iguaçu (*Steindachneridion melanoderma*) Espécie Endêmica e Ameaçada de Extinção – Maristela Cavicchioli Makrakis

3.10 - Projeto Onças do Iguaçu – Yara Barros

23 A 25 DE NOVEMBRO DE 2021

Webinar Ciência no Parque

Webinar Ciência no Parque

O Webinar Ciência no Parque é uma atividade do Projeto Ciência no Parque Nacional do Iguaçu (CPNI) - uma iniciativa de divulgação científica que visa contribuir com a disseminação de ideias e resultados de projetos de pesquisa e ciência cidadã realizados na Unidade de Conservação.

O Webinar será transmitido ao vivo no canal:



/parquenacionaldoiguacu



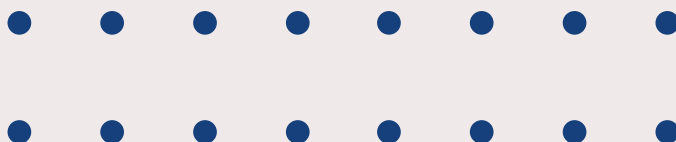
@parquenacionaldoiguacu



Quer saber mais?

Acesse: www.icmbio.gov.br/parnaiguacu

23 A 25 DE NOVEMBRO DE 2021



Cronograma

23 de Novembro - 14h00 às 16h30

Abertura do Evento: Cibele Munhoz - ICMBio/PNI

Mesa de abertura

Parque Nacional do Iguaçu - A gestão da pesquisa, do conhecimento e os desafios na contribuição para o desenvolvimento sustentável - Edilson Esteves e Rosane Nauderer

Pesquisa, Monitoramento e Gestão da Informação no ICMBio - CGPEQ (Coordenação Geral de Pesquisa e Monitoramento da Biodiversidade) - Ivan Salzo

Mesa 1 - Primatas do Parque Nacional do Iguaçu

Conservação de primatas no Brasil: Avanços e Desafios - CPB (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros) - Leandro Jerusalinsky

Refauna: Preenchendo com vida Florestas Vazias - Marcelo Lopes Rheingantz

24 de Novembro - 14h00 às 16h30

Mesa 2 - Pesquisa e Conservação

Planos de Ação Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção - PAN - Danilo do Prado Perina

Os desafios e a importância de Comunicar os Resultados de Pesquisa em Periódicos Científicos - Revista Biodiversidade Brasileira - BioBrasil - Fernanda Oliveto

Mesa 3 - Avifauna do Parque Nacional do Iguaçu

Ferramentas para conservação das Aves da Mata Atlântica - CEMAVE (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres) - Antonio Eduardo Araujo Barbosa

Projetos de Conservação - Aves da Mata Atlântica - Parque das Aves - Benjamin Timothy Phalan e Paloma Bosso

23 A 25 DE NOVEMBRO DE 2021



Cronograma

25 de Novembro - 14h00 às 16h30

Mesa 4 - Ictiofauna Parque Nacional do Iguaçu

CEPTA (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Aquática Continental) / PAN Baixo Iguaçu - Wellington A. M. Peres e Marcelo Guena de Oliveira

**Surubim do Iguaçu (*Steindachneridion melanodermatum*)
Espécie Endêmica e Ameaçada de Extinção - Maristela Cavicchioli Makrakis**

Mesa 5 - Conservação de onças-pintadas no Parque Nacional do Iguaçu

História da Conservação das Onças-pintadas no Parque Nacional do Iguaçu - CENAP (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros) - Rogério Cunha de Paula

Projeto Onças do Iguaçu - Yara Barros

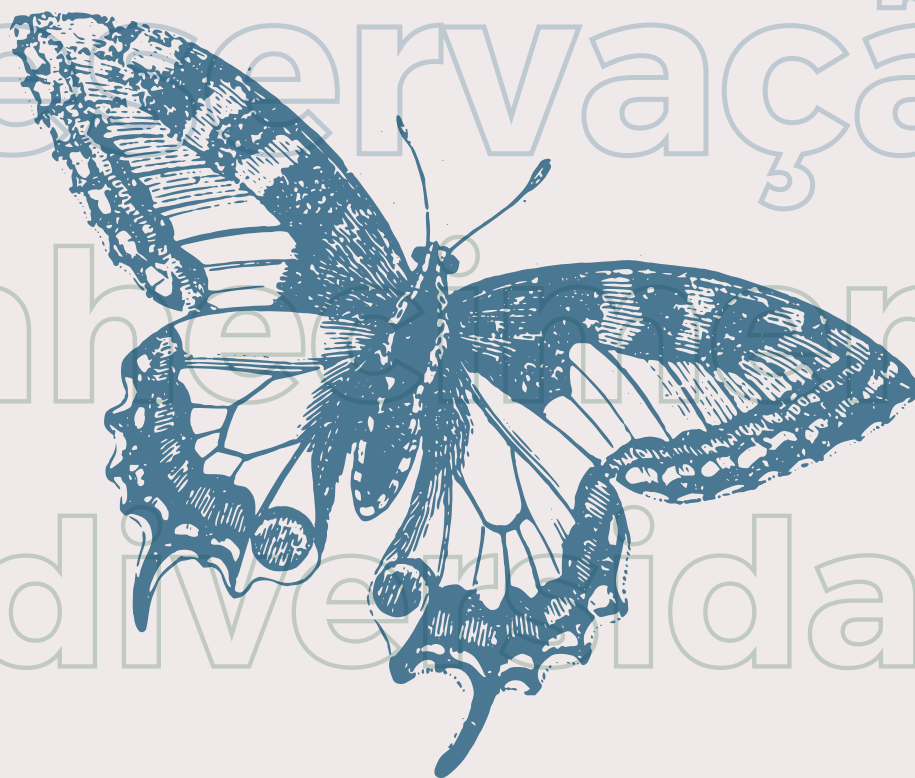
Encerramento do Evento

23 A 25 DE NOVEMBRO DE 2021



2° WEBINAR

CIÊNCIA NO PARQUE



Preservação

Conhecimento

Biodiversidade

Parque Nacional do Iguaçu – a Gestão da Pesquisa, do Conhecimento e os Desafios em sua Contribuição para o Desenvolvimento Sustentável



Rosane Nauderer - Analista Ambiental do Parque Nacional do Iguaçu. Arquiteta e Urbanista pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), possui Especialização em Educação Ambiental pelo SENAC/RS e Mestrado em Gerenciamento Costeiro pela Universidade Federal de Rio Grande (FURG).

Foi responsável pela Base Avançada do CEPSUL em Rio Grande/RS e desenvolveu atividades de pesquisa em ecologia de estradas junto a Estação Ecológica do Taim, localizada em Rio Grande/RS. É agente de fiscalização do ICMBio e está responsável pela AT de Pesquisa e Gestão do Conhecimento do Parque Nacional do Iguaçu.


Palavras-chaves: pesquisa, gestão do conhecimento, desenvolvimento sustentável, Parque Nacional do Iguaçu.

As áreas naturais protegidas prestam serviços ecossistêmicos de grande importância para a sociedade e sua qualidade de vida.

Os serviços de regulação, suporte, de provisão e culturais, podem ser exemplificados pela absorção do CO₂ pelas florestas, pela possibilidade do desenvolvimento de atividades recreativas junto a natureza, pela microregulação do clima e pela polinização das plantas que favorecem os cultivos agrícolas.

Estes serviços são imprescindíveis para viabilizar o desenvolvimento sustentável, sendo que o pagamento por serviços ambientais (PSA) já é uma realidade que comprova o valor destes para o desenvolvimento econômico e social.

Sendo a gestão das unidades de conservação um dos elementos básicos das estratégias voltadas à conservação da natureza, depende diretamente da capacidade técnica de seus administradores, necessitando também dos subsídios gerados por meio da pesquisa científica para tal.



Por sua vez, a gestão das atividades de pesquisa científica no Parque Nacional do Iguaçu envolve a priorização, estímulo e divulgação das investigações em uma área de 185 mil hectares de floresta primária, considerada o maior remanescente da Mata Atlântica do interior, quando forma um contínuo com as áreas protegidas na Argentina (Parque Nacional Iguazú e Parques Provinciais), sujeitos igualmente as relações estabelecidas com o meio circundante e os impactos positivos ou negativos decorrentes.

A relação da UC com seu entorno é importantíssima para a garantia da manutenção de sua integridade e o conhecimento é uma das ferramentas para que a mesma seja positiva.

Ainda em relação à gestão da pesquisa no âmbito da UC, é importante que outras ações sejam desenvolvidas, como o planejamento de parcerias com instituições de ensino e pesquisa para o desenvolvimento de pesquisas estratégicas e o estímulo ao retorno dos resultados para subsídio a gestão da unidade, por meio dos relatórios submetidos ao SISBIO e a popularização da ciência por meio de eventos e atividades de divulgação científica com linguagem acessível ao público leigo e que possam demonstrar o valor da unidade para as populações e comunidades locais e a sociedade em geral.

A gestão da pesquisa em UCs federais é realizada com base no que determina o seu Plano de Manejo e o detalhado em seu Plano de Pesquisa, que deve nortear o planejamento de ações, assim como a identificação, incentivo e apoio a pesquisas prioritárias para a unidade de conservação.

Os dados resultantes das pesquisas científicas devem se aliar ao conhecimento empírico adquirido pelos servidores das diversas áreas temáticas, decorrente da experiência prática em campo.

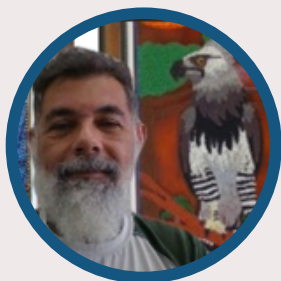
A integração de esforços entre atividades de pesquisa, proteção e manejo são fundamentais para identificação de alvos de conservação, lacunas de conhecimento e avaliação de como a unidade se relaciona no contexto local e regional, assim como a divulgação do conhecimento científico de forma abrangente, para o entendimento, pela sociedade, da importância de sua conservação.

Cabe ressaltar a necessidade de pesquisas nas mais diversas áreas, ampliando o foco da temática da biodiversidade também para um contexto que leve em conta a temática socioambiental, gerando dados que possam subsidiar o posicionamento da gestão da unidade em políticas públicas que tenham relação direta com a UC, assim como nos processos de licenciamento ambiental de atividades e dos empreendimentos sujeitos a EIA-RIMA como: rodovias, ferrovias, exploração de gás (fracking), hidrelétricas, etc.

O foco das investigações deve se ampliar para além da área biológica, demonstrando a complexidade da interação entre áreas protegidas e seu entorno, visando contribuir no entendimento de como construir um mundo mais sustentável.



PARNA do Iguaçu – Desafios em sua Contribuição para o Desenvolvimento Sustentável, uma Visão Através da String Art.



Edilson Esteves - Analista Ambiental do Núcleo de Gestão Integrada ICMBio Salgado Paraense. Formado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, possui Especialização em Manejo e Gestão Integrada de Sistemas Florestais, pela Universidade de LAVRAS e Especialização em Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana pela Escola Nacional de Saúde Pública. Foi chefe da Floresta Nacional do Itacaiunas, chefe da ESEC Tupinambás, chefe substituto do Parque Nacional do Iguaçu.

Faz parte do grupo de instrutores do ICMBio e participou de equipes ampliadas de apoio a Coordenação de Fiscalização.

Palavras-chaves: biodiversidade; pressões antrópicas; fiscalização; String Art.

As ações desenvolvidas no Parque Nacional do Iguaçu e em outras unidades de conservação, foram ilustradas em quadros, em uma técnica denominada String Art.

Procurou-se eternizar o trabalho desenvolvido por servidores públicos dos órgãos ambientais e instituições parceiras. Vamos trilhar por obras que vão desde os idealizadores do PARNA do Iguaçu, passando por uma expedição em área até então não acessada por pesquisadores e/ou agentes de fiscalização e nem por intrusos (caçadores, palmiteiros e pescadores), exaltamos espécies da fauna e flora e terminamos nosso trajeto com um questionamento ao ouvinte.

Região habitada por índios Tupi Guarany, atribuiu-se ao colonizador Álvaro Núñez Cabeza de Vaca, em 1542, a primeira visita de um europeu as Cataratas do Iguaçu, e aos brasileiros André Rebouças em 1876, e a Santos Dumont em 1916, são atribuídos os primeiros esforços para preservar a área. Neste sentido, temos um débito com André Rebouças, pois o mesmo não está eternizado na unidade, como está Santos Dumont.

O PARNA do Iguaçu possui remanescentes de vegetação primária no seu entorno, porém, é principalmente rodeado por atividades agropastoris, granjas, rodovias e a implantação futura de uma ferrovia, implicando em constante monitoramento.

Uma das pressões que pode interferir na conservação deste fragmento de Mata Atlântica, e que coloca em risco o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), é o Projeto de Lei 984/19, que tem por objetivo alterar a Lei do SNUC, Lei 9985/2000, criando uma categoria de unidade de conservação, que permitiria a abertura de estradas no interior de áreas conservadas pelas unidades.

Efeitos naturais podem ter levado a ausência de espécies como o bugio, *Alouatta guariba*, considerando a sensibilidades desta espécie ao vírus da febre amarela, assim como pressões antrópicas, podem ter contribuído com a ausência atual do gavião real, *Harpia harpyja*.

Tais hipóteses são sugestões para pesquisas, na tentativa de desvendar o que levou ao desaparecimento das mesmas e o que podemos fazer para reverter este cenário. Salientamos ainda, que grupos criminosos burlam a fiscalização, acessando áreas do Rio Iguaçu, onde ocorre o Surubim do Iguaçu, *Steindachneridion melanodermatum*, para atender a um mercado também criminoso, de consumo desta espécie de peixe endêmico e ameaçada de extinção.

Em continuidade aos efeitos negativos acima elencados, outra espécie ameaçada, a onça pintada, *Panthera onca*, pode ser atingida, considerando o abate de suas presas por caçadores, ou até mesmo a caça das mesmas.

Todo o cenário exposto até aqui, é compartilhado com o Parque Nacional do Iguazu, que em ações similares, procura diminuir os efeitos destas pressões, onde Brasil e Argentina acabam somando os esforços pela conservação.

As atividades de gestão e seus resultados promissores, só são alcançados com a persistência dos servidores de órgãos ambientais, instituições de pesquisa, órgãos parceiros e uma sociedade que valorize as unidades de conservação, assim como a aproximação com lindeiros, entre eles o Quilombo Apepu.

É necessário que identifiquemos quem é a fera que coloca em risco as unidades de conservação, é necessário que identifiquemos onde está a fera que coloca em risco as unidades de conservação.



Conservação de primatas no Brasil: Avanços e Desafios



Leandro Jerusalinsky - Bacharel em Ciências Biológicas (UFRGS, 1997), Mestre em Genética e Biologia Molecular (UFRGS, 2001) e Doutor em Ciências Biológicas - Zoologia (UFPB, 2013).

Analista Ambiental desde 2003, junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 2003-2007) e ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, 2007-presente), ambas autarquias vinculadas ao Ministério do Meio Ambiente do Brasil. Coordenador do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros (ICMBio/CPB) desde 2009. Vice-Presidente do Grupo Especialista em Primatas (PSG) da Comissão para a Sobrevivência de Espécies (SSC) da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN). Membro do Grupo Especialista em Planejamento para a Conservação (CPSG) da SSC/IUCN. Membro do Conselho da Sociedade Brasileira de Primatologia (SBPr).

Ex-Presidente (2018-2021) e ex-Secretário (2015-2017) da Sociedade Latino-Americana de Primatologia (SLAPrim). Tem como principais áreas de atuação: Conservação de Primatas Neotropicais, Primatologia, Planejamento Estratégico para a Conservação, e Biologia da Conservação.

Palavras-chaves: Primatas; diversificação; biodiversidade.

O Brasil abriga a maior riqueza de primatas no mundo, com 153 espécies e subespécies – sendo 57% endêmicos do país –, representantes dos 22 gêneros e das 5 famílias da Infraordem Platyrrhini, endêmica das Américas.

Essa grande diversidade, que representa mais de 20% de todos os primatas do planeta está concentrada em duas principais florestas tropicais úmidas da Região Neotropical, Amazônia e Mata Atlântica, que juntas já cobriram mais de 60% do território brasileiro.

Esses dois biomas, juntamente com as formações florestais do Cerrado, do Pantanal e da Caatinga, ofereceram uma diversidade de ambientes para o estabelecimento e a diversificação de primatas no Brasil.

Tão notável quanto essa admirável riqueza, é a diversidade e magnitude de ameaças que impactam as populações de primatas no Brasil.

Tendo os primatas neotropicais hábitos essencialmente arborícolas, e vivendo, portanto, principalmente em ambientes florestais, a destruição e perturbação das florestas é, sem dúvida, a mais grave ameaça à sua sobrevivência.

O desmatamento em larga escala da Mata Atlântica tem uma história de cinco séculos, tendo sido devastada quase 90% da sua cobertura florestal original.

Na Amazônia, a destruição das florestas foi intensificada nas últimas cinco décadas e se estima que já tenha sido perdida 20% da cobertura florestal original desse bioma.

Esse desmatamento geralmente resulta em habitats altamente fragmentados para os primatas.

Além dos conhecidos efeitos demográficos e genéticos deletérios da perda e fragmentação de habitats, suas conseqüentes alterações na paisagem deixam os primatas ainda mais expostos a outra grave ameaça, que é a caça, e também aos impactos da apanha, atropelamentos, eletroplessões e predação por fauna doméstica.

Adicionalmente, o estabelecimento de populações alóctones de primatas em diversas regiões do Brasil, com impactos já comprovados de espécies invasoras sobre táxons ameaçados de extinção, e doenças como a febre amarela completam o quadro das principais ameaças aos primatas brasileiros.

O processo nacional de avaliação do risco de extinção de espécies de primatas, coordenado pelo ICMBio/CPB, indicou 35 táxons para compor a Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção, 25% do total, sendo seis Criticamente em Perigo (CR), 15 Em Perigo (EN) e 14 Vulneráveis (VU).

Dentre as espécies ameaçadas no Brasil, os primatas representam 5% da fauna terrestre, 32 % dos mamíferos, e 50% dos mamíferos CR. Desde 2010, o planejamento para a conservação de primatas brasileiros ameaçados de extinção vem sendo consolidado por meio dos Planos de Ação Nacional para a conservação de espécies ameaçadas (PAN), uma ferramenta desenvolvida e impulsionada no Brasil pelo ICMBio.

Para todos os primatas ameaçados de extinção no Brasil há estratégias de conservação formalmente estabelecidas como política pública por meio dos PANs Primatas do Nordeste (seis táxons), Primatas Amazônicos (15 táxons), Sauim-de-coleira (um táxon), Primatas da Mata Atlântica e da Preguiça-de-coleira (13 táxons de primatas) e Ictiofauna, Herpetofauna e Primatas do Cerrado e Pantanal (um táxon de primata).

Os quatro primeiros são coordenados pelo ICMBio/CPB, que também contribui para a coordenação do último no que se refere a *Sapajus cay*. Estes planos envolvem esforços cooperativos de múltiplas instituições para desenvolver iniciativas em diversas frentes de trabalho, como pesquisa científica, ações de proteção e restauração de habitats, manejo populacional in situ e ex situ, educação ambiental e políticas públicas.

A elaboração, implementação, monitoria e avaliação dos PAN depende de um esforço cooperativo, fortemente amparado pelos respectivos Grupos de Assessoramento Técnico, que são compostos por diversos especialistas e instituições.

Desta forma, esses planos têm constituído uma importante ferramenta para pactuação das estratégias para a conservação dos primatas ameaçados de extinção no Brasil e para a mobilização em torno de sua efetiva implementação.

Entretanto, relevantes entraves têm sido encontrados para concretizar essas estratégias, podendo-se destacar, dentre as principais, a insuficiência de recursos financeiros e de pessoal capacitado para a implementação de ações.

A proteção de habitats constitui uma estratégia fundamental para a conservação da biodiversidade, tornando as Unidades de Conservação (UC), especialmente as de proteção integral, uma ferramenta valiosa para salvaguardar os primatas em risco de extinção no Brasil.

Dentre os primatas ameaçados de extinção no Brasil, alguns têm boa parte de suas populações em UC, enquanto outros estão minimamente representados nessas áreas protegidas. Para as espécies CR, a situação é, de forma geral, preocupante.

Neste contexto, as UC têm incontestável contribuição para a conservação dos primatas em risco de extinção no Brasil, principalmente pela proteção de habitats, mas também por servirem de bases para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de ações de manejo.

Entretanto, ainda é importante ampliar e qualificar o trabalho nessas áreas para garantir a proteção aos primatas ameaçados.

Dentro disso, destaca-se a necessidade de: criar, ampliar e implementar UC para os táxons ainda ausentes ou pouco representados nessas áreas; realizar inventários em UC dentro da distribuição dos primatas ameaçados para confirmar a ocorrência das espécies; ajustar, quando possível, o tamanho e categoria das UC para proteger áreas que possibilitem a viabilidade das populações; e alinhar os Planos de Manejo das UC às estratégias para a conservação das espécies.

Entretanto, mesmo essas iniciativas enfrentam entraves à sua implementação e ainda há outros desafios para mudar efetivamente a situação dos primatas brasileiros.

Entende-se como crucial, por exemplo, ampliar a capacidade instalada para desenvolver pesquisa e manejo, com o direcionamento de financiamentos e da capacitação de pessoal para o desenvolvimento de projetos de pesquisas e de conservação prioritários.

Também considera-se importante qualificar o processo de licenciamento ambiental e incrementar as oportunidades de investigação e manejo vinculadas ao mesmo.

Além disso, é necessário compreender os impactos, mas também as oportunidades decorrentes das alterações na legislação e das mudanças climáticas para a conservação dos primatas no Brasil.



Refauna: Preenchendo com vida Florestas Vazias



Marcelo Lopes Rheingantz é biólogo, doutor em Ecologia, atua como biólogo da Universidade Federal do Rio de Janeiro, tendo como foco de pesquisa Ecologia de Populações, Biologia da Conservação, Uso de Habitat e Ecologia Alimentar.

Coordenador da espécie Lontra longicaudis junto ao Grupo de Especialistas em Lontras da IUCN e membro do grupo de especialistas em Translocações para Conservação de IUCN, Membro do Comitê Assessor do PAN Ariranha, Diretor Científico do Instituto Luisa Pinho Sartori, Coordenador Técnico do Programa Refauna.

Palavras-chaves: Defaunação; bioma; biodiversidade.

As atividades humanas modificaram a natureza a tal ponto que muitos consideram que estamos vivendo uma nova era geológica, o Antropoceno.

Como resultado de perda e fragmentação de habitat, superexploração de recursos e mudanças climáticas, a taxa de extinção de espécies é comparável aos maiores episódios de massa extinção que ocorreu no passado.

Além das extinções globais, uma dos principais problemas atuais de conservação é a defaunação, a extinção local de populações animais, que por sua vez leva à perda de inúmeras interações ecológicas, levando ao que se denominou como síndrome das florestas vazias.

Frutos caídos apodrecendo no chão indicam que faltam elementos que os consumiam, os animais. Uma das florestas tropicais com maiores níveis de defaunação de vertebrados é a Mata Atlântica brasileira.

O bioma é um hotspot para biodiversidade, com alto grau de endemismo, porém muito fragmentos e com diversas extinções locais, afetando a dinâmica dos remanescentes. A maioria dos fragmentos que restam são fragmentos pequenos, de até 50 hectares.

A restauração ambiental é uma das ferramentas para minimizar o efeito dos impactos antrópicos, que muitas vezes levam às florestas vazias. No entanto, mesmo as áreas protegidas podem ter extinções de muitas espécies que dificultam a restauração dos ecossistemas.

A refaunação é uma estratégia de restauração que propõe uma das agendas de conservação atual mais proativas, restaurando ambientes naturais e interações tróficas através da reintrodução de elementos de fauna nativa de vertebrados em ambientes. O retorno de animais-chave busca recuperar interações e reverter a síndrome de florestas vazias. É fundamental, portanto, avaliar quais espécies faltam e onde.

É necessário entender a extensão da defaunação de cada área, identificar as espécies que faltam, e desenvolver estratégias de quais espécies devem ser trazidas de volta. Extinções locais no bioma foram avaliadas para estabelecer áreas prioritárias para ações de refaunação ao longo do bioma. Pesquisadores, gestores de reservas e manejadores de animais silvestres de toda a Mata Atlântica foram conectados por uma rede de reintrodução, a Rede REFAUNA.

Desde 2010, estamos reintroduzindo vertebrados em fragmentos de Mata Atlântica do estado do Rio de Janeiro. No Parque Nacional da Tijuca, na cidade do Rio de Janeiro, estão sendo reintroduzidos três importantes dispersores de sementes, a cutia-vermelha, o bugio-ruivo e o jabuti-tinga, com outras espécies a caminho.

Também demos início a um programa de refaunação na Reserva Ecológica de Guapiaçu, onde estamos reintroduzindo a anta desde 2017. Monitoramos as populações em relação à demografia, padrões espaciais, dieta e seus efeitos nas interações ecológicas.

As quatro espécies interagiram com várias espécies de plantas, incluindo as de sementes grandes. No PNT, 2/3 dos médios e grandes mamíferos estavam extintos, o que tem efeitos profundos no ecossistema.

A REGUA possui a fauna de vertebrados mais completa, mas ainda faltam ao menos 5 espécies de médios e grandes mamíferos que já ocorreram na área.

As reintroduções realizadas parecem ter efeitos na regeneração da floresta. Mas existem dificuldades ao longo do processo.

Dentre as principais restrições aos programas de refaunação, estão a demora na obtenção das licenças ambientais, a escassez de populações-fonte e as dificuldades de quarentena, soltura e monitoramento dos animais.

Mas a refaunação tem se mostrado uma alternativa promissora e de relativo baixo custo para restaurar processos ecológicos em florestas defaunadas de Mata Atlântica.



Os Planos de Ação Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas (PAN) como Estratégia para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção

Coordenação de Identificação e Planejamento de Ações para Conservação - COPANA e semiaquática, sendo coordenador do PAN Baixo Iguaçu.



Danilo do Prado Perina - Servidor público do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) atuando com Planos de Ação para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PANs) desde 2014.

Possui graduação em Zootecnia (USP/FZEA), mestrado em Ciências (USP/ESALQ) e MBA em Agronegócio (USP) e atualmente é coordenador da Coordenação de Identificação e Planejamento de Ações para Conservação (ICMBio/COPAN). Com a indicação da "Coordenação de Identificação e Planejamento de Ações para Conservação - COPAN"

Palavras-chaves: PAN Baixo Iguaçu; Rio Iguaçu.

O planeta vivencia uma taxa de perda de biodiversidade que supera a das grandes extinções pré-históricas (KOLBERT, 2015).

Entre os países mais afetados, destaca-se o Brasil, que tem o desafio de conservar uma das maiores biodiversidades do planeta, que corresponde a aproximadamente 15% a 20% da biodiversidade global (BRANDON et al., 2005; MITTERMEIER et al., 2005).

No Brasil há registros de mais de 150.000 espécies da fauna e da flora, das quais 3.286 são oficialmente consideradas ameaçadas de extinção (MMA, 2014a, 2014b, 2014c).

Até o início da década de 1990, o impacto das atividades humanas sobre o meio ambiente ainda era tratado de forma muito incipiente.

Este tema só começou a receber a devida atenção após a 2ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento ocorrida em 1992, no Rio de Janeiro.

Os documentos e acordos multilaterais produzidos neste encontro delinearam a construção de políticas públicas voltadas à conservação do meio ambiente e a adoção de um modelo de crescimento econômico com base em atividades capazes de promover a proteção e a renovação dos recursos ambientais, dos quais o crescimento e o desenvolvimento sustentável dependem.

Entre os acordos firmados está a Convenção Sobre Diversidade Biológica (CDB), ratificada por 168 países, incluindo o Brasil, que assumiram o compromisso de promover a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos. A partir deste acordo, tornou-se fundamental incorporar às políticas públicas, ações concretas e permanentes para reverter o quadro de perda e degradação da megabiodiversidade brasileira. É nesse cenário que se inserem os Planos de Ação para Conservação de Espécies Ameaçadas (PAN), cujo propósito é identificar e priorizar ações para melhorar a situação das espécies em risco de extinção.

Até 2010 os PANs foram elaborados baseados no modelo de planejamento da União Internacional para Conservação da Natureza (UICN), porém na medida que os planos eram implementados, ficava claro que apesar de funcional, o modelo não permitia que as espécies de fauna e flora ameaçadas fossem contempladas totalmente dentro de curto ou médio prazo, o que tornava as metas pactuadas junto à CDB intangíveis para o Brasil.

Adicionalmente, como não havia meios de acompanhar adequadamente a execução dos planos, não era possível avaliar de forma mais acurada se o planejamento estava contribuindo para reduzir os impactos das ameaças que afetam as espécies.

A partir de 2010, o ICMBio remodelou a ferramenta e incorporou novas premissas e uma visão de projeto ao modelo de planejamento.

Entre os avanços está a adoção de um sistema participativo e estruturado no estabelecimento de consensos, que gerou apropriação por parte daqueles envolvidos na construção do plano, o que permitiu agregar novos parceiros ao longo da sua implementação, formando uma extensa rede de colaboradores para execução e acompanhamento das ações de conservação. Além disso, a ampliação da representatividade dos diversos setores na construção e no desenvolvimento do plano proporcionou uma maior agregação de valores, conhecimentos e experiências. Por fim, foi incorporada à ferramenta uma rotina de acompanhamento anual para aferição do alcance dos resultados e promoção de ajustes.

A estrutura do planejamento é essencialmente similar aos modelos de planejamento orientados por objetivos mais usuais, onde a partir de um conjunto de problemas, ou no caso específico dos PANs, de ameaças, são definidos os objetivos que se pretendem alcançar e as ações que levarão ao êxito. A execução das ações é distribuída entre os envolvidos na construção do PAN e, desta forma, o Estado não se configura como o principal executor das ações, mas assume um papel de mobilizador e coordenador dos planos.

Atualmente, o ICMBio, por meio dos 14 Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação, coordena 48 PANs que contemplam mais de 880 espécies da fauna ameaçada.

Os planos são elaborados com a participação de diferentes setores da sociedade (gestores públicos federais, estaduais, municipais, ONGs, sociedade civil, setor produtivo, comunidades tradicionais), o que potencializa os esforços e racionaliza a captação e gestão dos recursos para conservação de espécies foco dos PANs, garantindo maior sucesso em sua implementação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Brandon, K.; Fonseca, G. A. B.; Rylands, A. B.; Silva, J. M. C. 2005. Conservação Brasileira: Desafios e Oportunidades. Megadiversidade, 1 (1): 7 – 13.

IUCN/SSC. 2008. Strategic Planning for Species Conservation: A Handbook. The Species Conservation Planning Task Force. Species Survival Commission, IUCN, Gland, Switzerland. 123 p.

Kolbert, E. 2015. A Sexta Extinção: Uma História Não Natural. 1ª Ed. Intrínseca, Rio de Janeiro. 336 pp. LE PRESTE, P. Ecopolítica internacional. São Paulo: Ed. Senac, 2000.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2014a. Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção. Portaria nº 443 de 17 de dezembro de 2014. Diário Oficial da União N° 245 – Seção 1, 18/12/2014. Pp. 110 - 121.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2014b. Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção. Portaria nº 444 de 17 de dezembro de 2014 - Anexo I. Diário Oficial da União N° 245 - Seção 1, 18/12/2014. Pp: 121 – 126.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2014c. Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção – Peixes e Invertebrados Aquáticos. Portaria nº 445 de 17 de dezembro de 2014 - Anexo I. Diário Oficial da União N° 245 - Seção 1, 18/12/2014. Pp. 126 - 130.

Mittermeier, R. A.; Fonseca, G. A. B.; Rylands, A. B.; Brandon, K. 2005. A Brief History of Biodiversity Conservation in Brazil. Conservation Biology, 19 (3): 601 – 607.

Os Desafios e a Importância de Comunicar os Resultados de Pesquisa em Periódicos Científicos



Fernanda Oliveto é formada em Letras, mestre em Educação.

Analista ambiental do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, atua na Coordenação de Pesquisa e Informação sobre Biodiversidade – COPEG.

É editora assistente da revista Biodiversidade Brasileira – BioBrasil.

Palavras-chaves: Revista; Biodiversidade.

O homem é um ser curioso por natureza (e pela natureza!). Questionar, investigar, buscar respostas é uma das atividades mais interessantes que há. É a eterna busca do homem pelo saber.

Mas não deve ser uma busca egoísta e solitária, como vemos nas caricaturas de pesquisadores e cientistas, que mostrados como pessoas exóticas vivendo em um mundo só delas – uma espécie de “Olimpo” particular.

Ao contrário, ter meios, incentivo e apoio para realizar pesquisa (em qualquer que seja a área de conhecimento) precisa ser uma oportunidade democrática.

Assim como comunicar os resultados da pesquisa aos pares e divulgá-los à população em geral.

Os periódicos científicos são o instrumento por excelência para essa comunicação, junto com os congressos e outros eventos científicos.

No ICMBio, a revista Biodiversidade Brasileira – BioBrasil, cuja primeira edição foi publicada em 2011, veio para suprir esse instrumento no Instituto, onde são realizadas diversas pesquisas em conservação da biodiversidade e sobre espécies ameaçadas de extinção.

De lá para cá foram lançadas 23 edições, entre temáticas e fluxo contínuo. Muitos são os desafios de ambas as partes – autores e revista – cada um com suas peculiaridades.

Conhecer o processo editorial e ter clareza para qual revista submeter o artigo já é um bom caminho.

Por parte da revista, ter apoio institucional e contar com uma equipe dedicada e editores atuantes também faz a diferença.

São desafios que, uma vez superados, transformam-se em conhecimento.

E o conhecimento deve estar ao alcance de todos - pesquisadores, comunidade, governo.



Ferramentas para conservação das Aves da Mata Atlântica - CEMAVE (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres)



Antonio Eduardo Araujo Barbosa nasceu e cresceu em Salvador-BA, Brasil.

Cursou Ciências Biológicas na Universidade Católica de Salvador entre 2001 e 2005. Em 2017 obteve o título de mestre em Biodiversidade e Biologia da Conservação pela Universidade Pablo de Olavide, Sevilha, Espanha.

Um pouco mais sobre o Antonio: Começou sua carreira no ICMBio em 2007 como analista ambiental lotado na Base de Pesquisa e Conservação da Arara-azul-de-lear na Bahia, onde se dedicou a atividades de pesquisa e conservação da espécie. Em 2012 foi removido para a Sede do CEMAVE em Cabedelo-PB. Coordenou vários planos de ação para recuperação de aves ameaçadas: arara-azul-de-lear, mutum-do-sudeste, formigueiro-do-litoral. Atualmente coordena os Planos de Ação: Aves da Mata Atlântica, Pato-mergulhão e Ararinha-azul. Também atua no processo de gestão e aperfeiçoamento dos Planos de Ação Nacional no âmbito do ICMBio. Também responde pela área temática de planos de ação do CEMAVE e pelos programas de conservação ex-situ de aves ameaçadas. Tem experiência em facilitação de processo participativos de planejamento voltados à gestão da biodiversidade.

Palavras-chaves: Aves; Biodiversidade.

Os Planos de Ação Nacional são reconhecidos como um importante instrumento para a conservação de espécies ameaçadas de extinção pelos conservacionistas.

No entanto, ainda há pouco conhecimento sobre essa ferramenta por parte da sociedade em geral.

Usando como experiência exitosas iniciativas de conservação do PAN Aves da Mata Atlântica esta palestra tratará informações sobre como é concebido um plano de ação, suas premissas e principais objetivos.



Projetos de Conservação - Aves da Mata Atlântica



Ben Phalan é biólogo de conservação, ecólogo e ornitólogo. Ele atua como chefe de conservação do Parque das Aves, onde o foco dele é implementar ações para conservar as aves ameaçadas da Mata Atlântica. Ele é graduado em Zooloogia pelo Trinity College Dublin (2000) e possui doutorado em Ciência de Conservação da Universidade de Cambridge (2010).

Trabalhou como assistente de campo do British Antarctic Survey, como pesquisador de pós-doutorado na Universidade de Cambridge e na Universidade Estadual do Oregon, e como professor visitante na Universidade Federal da Bahia. Sua linha de pesquisa concentra-se em fornecer informações relevantes para a conservação da biodiversidade, em especial no entendimento das necessidades das aves da floresta, para que possamos elaborar estratégias para agricultura e silvicultura que tenham menor impacto nas espécies selvagens.



Paloma Bosso é médica veterinária, com especialização (lato sensu) na área de manejo ex situ e mestre em comportamento e bem-estar de animais silvestres, com atuação em manejo ex situ de animais silvestres, especialmente zoológicos, há quase 20 anos. Já atuou no Programa de Enriquecimento Comportamental Animal (PECA) da Fundação Parque Zoológico de São Paulo (FPZSP), na Diretora Executiva da SZB (Sociedade de Zoológicos e Aquários do Brasil) e na Comissão de Ética e Bem-estar Animal (CEBEA) do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV).

Atualmente é Diretora Técnica do Parque das Aves, o único zoológico no país acreditado pela ALPZA (Associação Latino Americana de Parques Zoológicos e Aquários) e com certificação em bem-estar animal concedida também pela AZAB (Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil). É ainda Superintendente do Instituto Claravis, que compreende o Centro de Conservação de Aves da Mata Atlântica, o Centro de Sobrevivência de Espécies (CSE) Brasil e o Centro de Apoio a Fauna Silvestre (CAFS) Aves da Mata Atlântica. Compõe a equipe de inspetores do processo de Acreditação da ALPZA e é membro do Comitê de Ética e Bem-estar Animal da WAZA (World Association of Zoos and Aquariums), bem como dos Grupos de Assessoramento Técnico (GAT) do Plano de Ação Nacional (PAN) para a Conservação das Aves da Mata Atlântica e do PAN para a Conservação das Aves dos Campos Sulinos.

Palavras-chaves: Aves; Biodiversidade.

Ciente da crise de conservação enfrentada pelo bioma da Mata Atlântica, o Parque das Aves se consolidou, em 2017, como um Centro de Conservação Integrada de Aves da Mata Atlântica.

Tal decisão foi fortemente motivada pela constatação de que uma espécie oriunda de nossa localização geográfica, o pararu-espelho (*Paraclaravis geoffroyi*), encontrava-se em alto grau de ameaça de extinção ou poderia já estar até extinta.

Assim, nossas ações de conservação iniciaram com a classificação de 120 espécies e subespécies de aves do bioma da Mata Atlântica, listadas como ameaçadas pelo Ministério do Meio Ambiente, na Lista Vermelha Nacional.

Tal situação nos permitiu constatar que embora a maioria dos táxons ameaçados possuíam uma alta tendência a um declínio populacional nos próximos anos, eles não tinham um plano ou programa de conservação estabelecido.

Neste sentido, em parceria com o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres (CEMAVE) do ICMBio, através do Grupo de Assessoramento Técnico do Plano de Ação Nacional (PAN) para a Conservação das Aves da Mata Atlântica foram organizadas cinco oficinas para definir ações de conservação integrada para 21 espécies ameaçadas.

A atuação do Parque das Aves na conservação do bioma da mata atlântica consiste ainda em manter cerca de 20% de espécies de aves ameaçadas de extinção dentro da sua população de 1.500 animais.

No local atuamos com os princípios de bem-estar único proporcionando estabelecer uma relação harmônica entre os animais, pessoas (considerando colaboradores e visitantes) e o bioma da mata atlântica, no qual estamos inseridos.

Em relação aos projetos vinculados diretamente ao Parque Nacional do Iguaçu (PNI), destacamos as ações que consistem na busca pelo pararu-espelho, utilizando gravadores autônomos dentro e no entorno do Parque Nacional do Iguaçu.

A ideia é conciliar as buscas com o momento de floração da taquara (*Guadua trinii*), com que a pararu-espelho é associada, e que somente ocorre há cada 30 anos, para tentar localizar essa espécie tão rara de ave.

Outro destaque nas ações conjuntas entre Parque das Aves, CEMAVE e PNI está na realização de um curso para condutores de observadores de aves, uma importante iniciativa para expandir a diversidade de experiências disponíveis dentro do Parque Nacional, estimulando a ciência cidadã, bem como aumentando as possibilidades de uma interação harmoniosa e respeitosa das com a natureza.



Participantes do curso introdutório na condução de observadores de aves, no Parque Nacional do Iguaçu, setembro 2021 (Parque Nacional do Iguaçu)



Flores de bambu taquara (*Guadua trinii*) (Ben Phalan)



Espécime da pararu-espelho (*Paralaravis geoffroyi*) (Juan I. Areta)

PARQUE
DAS AVES

O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Aquática Continental – ICMBio/CEPTA



Wellington Adriano Moreira Peres - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Goiás, mestrado em Genética e Evolução pela Universidade Federal de São Carlos e doutorado em Ciências pela Universidade Federal de São Carlos.

Atualmente é Analista Ambiental do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, lotado no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Aquática Continental - CEPTA em Pirassununga – SP, onde exerce também a função coordenador substituto.

Palavras-chaves: Biodiversidade aquática; Pesquisa e conservação.

O CEPTA foi fundado em 1939 no distrito de Cachoeira de Emas em Pirassununga-SP com o objetivo de desenvolver a piscicultura no país, sendo denominado Estação Experimental de Piscicultura, subordinado a Divisão de Caça e Pesca, vinculada ao Ministério da Agricultura do Governo Vargas. Nos primeiros anos foram desenvolvidos estudos sobre produção de espécies de peixes reofílicos, em cativeiro, empregando a técnica de hipofisação.

A denominação do Centro foi alterada em 1946 para Estação Experimental de Biologia e Piscicultura (EEBP) e em 1962, com a incorporação da Divisão de Caça e Pesca à Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (Sudepe), se consolidou como referência nacional em pesquisa de biologia, ecologia e reprodução de peixes nativos.

Em 1979, a Sudepe criou o Centro de Pesquisa e Treinamento em Aquicultura (CEPTA), que incorporou o EEBP.

A partir de então, o CEPTA firmou acordos internacionais para geração e difusão de conhecimentos voltados ao desenvolvimento de aquicultura na América Latina.

Em 1989, sob a responsabilidade do IBAMA, o CEPTA foi renomeado para Centro Nacional de Pesquisa de Peixes Tropicais, porém manteve a mesma sigla. Em 2007, o CEPTA foi incorporado ao ICMBio com a denominação oficial de Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Aquática Continental.

Atualmente o ICMBio/CEPTA tem como missão promover a conservação e o uso sustentável da biodiversidade aquática continental, por meio da produção e gestão de informação.

Para tanto, coordena a avaliação do risco de extinção das espécies de peixes dulcícolas, coordena Planos de Ação Nacional para a conservação da biodiversidade aquática, especialmente para as espécies ameaçadas de extinção, desenvolve pesquisas, realiza monitoramento da biodiversidade aquática e educação ambiental, além de apoiar outras ações de gestão relacionadas à ecossistemas aquáticos.

O 1º ciclo de avaliação do risco de extinção das espécies ocorreu durante o período de 2011 a 2014 e a lista das espécies ameaçadas foi publicada pela portaria MMA nº 445, de 17 de dezembro de 2014, que inclui 312 peixes de água doce.

Em 2018 foi publicado o Livro Vermelho com as fichas dessas espécies.

O 2º ciclo de avaliação dos peixes teve início em 2018 e foi finalizado em 2021, com a avaliação de 1701 espécies pelo ICMBio/CEPTA, o que permitirá a atualização da lista de espécies ameaçadas.

O ICMBio utiliza como ferramenta para a conservação das espécies ameaçadas de extinção os Planos de Ação Nacionais (PANs), que constituem políticas públicas pactuadas com a sociedade, que identificam e orientam ações prioritárias de combate às ameaças que põem em risco populações de espécies e seus ambientes naturais.

Atualmente, o ICMBio/CEPTA coordena os PANs Baixo Iguaçu, Peixes e Eglas da Mata Atlântica, Rivulídeos, São Francisco e Mogi/Pardo/Sapucaí-Mirim/Grande, sendo que os dois últimos estão em fase de elaboração para o segundo ciclo.

Além dos PANs, o ICMBio/CEPTA realiza ações de monitoramento e pesquisas para a conservação das espécies ameaçadas de extinção, com a utilização de técnicas de biologia molecular, genética, biologia básica e biotecnologias.

Por meio de parcerias com Universidades e empresas do setor elétrico o Centro realiza pesquisas voltadas ao desenvolvimento de protocolos para formação de bancos genéticos ex situ e in vitro em criopreservação.

Para formação de bancos genéticos ex situ são desenvolvidos protocolos de manejo, reprodução e alevinagem, pesquisas que são realizadas no ICMBio/CEPTA há oito décadas.

Desta forma, o ICMBio/CEPTA, por meio de diversas ações, contribui com a geração de conhecimento para a conservação da biodiversidade aquática.



O Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna Aquática e Semiaquática da Bacia do Baixo Iguaçu – PAN Baixo Iguaçu.



Marcelo Guena de Oliveira possui graduação e mestrado em zoologia pela Universidade Estadual de São Paulo (USP-SP); iniciou sua carreira como servidor público federal em 2003, como analista ambiental no IBAMA, passando para o ICMBio quando de sua criação, atuando em temas relacionados a licenciamento rural, recuperação de áreas degradadas, manejo florestal, fiscalização, unidades de conservação, regularização fundiária e conservação da biodiversidade em várias regiões do Brasil.

Atualmente está lotado no CEPTA e dedicado principalmente na implantação dos Planos de Ação Nacionais para a conservação da fauna aquática e semiaquática, sendo coordenador do PAN Baixo Iguaçu.

Palavras-chaves: PAN Baixo Iguaçu; Rio Iguaçu.

O PAN Baixo Iguaçu, resultado de uma condicionante do licenciamento da Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu, foi aprovado em 11/2017 pela Portaria ICMBio no 767/2021, tendo por objetivo “Melhorar o estado de conservação das espécies contempladas no PAN Baixo Iguaçu com a proteção e restauração de habitat e redução das fontes geradoras de impactos negativos sobre os ambientes e espécies, em especial nas áreas estratégicas, em 5 anos”.

Contempla 16 espécies ameaçadas de extinção (12 peixes, 2 anfíbios, 1 mamífero e 1 réptil) que têm como principais ameaças a alteração e perda de habitats, seguidas da invasão por espécies não nativas da bacia do rio Iguaçu, a poluição e a pesca predatória.

Sua área de abrangência inclui todas as bacias do Baixo Iguaçu e parte do Médio Iguaçu no Estado do Paraná, numa área de aproximadamente 40.800 km², sobrepondo-se totalmente ao PNI e várias outras unidades de conservação.

Esse plano tem 4 objetivos específicos relacionados a redução de poluição de rios, prevenção e controle de espécies invasoras, redução da pesca predatória e recuperação de habitats.

Para atingir esses objetivos foram estabelecidas 31 ações e para as quais conta-se, atualmente, com a participação de 15 pessoas diretamente ligadas ao GAT ou na articulação direta das ações, além de várias outras em apoio aos atores citados e pertencentes a diversas instituições de Estado e da iniciativa privada.

Dessas ações, atualmente, metade se encontram em andamento previsto ou já foram concluídas, 32% em andamento, mas com problemas de realização e 18% ainda não foram iniciadas ou concluídas no prazo.

Entre os principais desafios enfrentados para sua execução estão a dificuldade de obtenção de recursos humanos e financeiros e a ocorrência de eventos extraordinários como a pandemia COVID-19.

Paralelamente estão sendo desenvolvidos indicadores para avaliar a eficiência do PAN em atingir seus objetivos; sua primeira avaliação, ocorrida nesse ano, indicou um ligeiro progresso do objetivo específico relacionado às espécies invasoras e uma percepção de estabilidade a leve tendência de perda referente a proteção e recuperação de habitat para a área do PAN.

Como um exemplo de ação em andamento, pode-se citar a ação “4.4 Desenvolver pesquisas sobre ocorrência, ecologia e biologia das espécies de peixes contempladas do PAN”; cujos resultados serão objeto de apresentação nesse evento pela Dra. Maristela C. Makrakis.



Surubim do Iguaçu, *Steindachneridion melanoder- matum*, Espécie Endêmica e Ameaçada de Extinção



Maristela Cavicchioli Makrakis^{1,2*}, *Lucileine de Assumpção*^{1,2}, *Lenice Souza-Shibatta*^{2,3}, *Oscar Akio Shibatta*^{2,3}, *Sergio Makrakis*^{1,2}

¹*Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste, Campus de Toledo-PR, Docentes do Curso de Graduação em Engenharia de Pesca; 2Unioeste, Grupo de Pesquisa em Manejo e Conservação de Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca – GETECH; 3Universidade Estadual de Londrina-UEL, Londrina-PR. *e-mail: maristela.makrakis@unioeste.br*

Um pouco mais sobre a Maristela: Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Londrina (1991), mestrado em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais (Sistemática e Ecologia de Larvas de peixes) pela Universidade Estadual de Maringá (1995), doutorado em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais (Ecologia trófica de Larvas de Peixes) pela Universidade Estadual de Maringá (2000) e pós-doutorado em Manejo e Conservação de Recursos Pesqueiros (Comportamento Migratório de Peixes) pela Mississippi State University-MS-USA (2006). Atualmente é Professora Associada do Curso de Engenharia de Pesca e docente do Mestrado e Doutorado em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca da Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

Tem experiência na área de Manejo e Conservação de Recursos Pesqueiros, com ênfase em migração de peixes e ecologia das fases iniciais de vida dos peixes, atuando principalmente nos seguintes temas: identificação, ecologia e alimentação de larvas de peixes; habitats de desova; comportamento migratório; avaliação de sistemas de transposição para peixes e capacidade natatória.

Palavras-chaves: Poços profundos, barragens, diversidade genética, conservação

Steindachneridion melanodermatum, conhecido como surubim do Iguaçu ou monjolo, é o maior bagre da bacia do Rio Baixo Iguaçu, uma espécie endêmica e ameaçada de extinção.

Atualmente, a população silvestre desta espécie não ocorre mais na maior parte desta bacia, principalmente devido à perda de habitats ocasionada por sucessivas barragens de hidrelétricas.

A espécie está restrita ao Baixo Iguaçu, no trecho de 190 km da jusante da barragem de Salto Caxias à montante das Cataratas do Iguaçu, incluindo tributários.

As pesquisas sobre o surubim do Iguaçu foram realizadas neste último refúgio para esta espécie ícone desta bacia pelo Grupo de Pesquisa em Tecnologia em Ecohidráulica e Conservação de Recursos Pesqueiros e Hídricos – GETECH, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná -Unioeste, em parceria com a Universidade Estadual de Londrina – UEL e o ICMBio-Parque Nacional do Iguaçu.

Os estudos foram conduzidos para: a) avaliar a abundância e distribuição da população silvestre; b) caracterizar o seu habitat preferencial; c) determinar a estrutura populacional e período reprodutivo; e d) avaliar a diversidade genética, utilizando locos microssatélites e mtDNA.

Amostragens de peixes e levantamentos de hidroacústica (Figura 1) foram realizados entre setembro de 2010 a dezembro de 2016.

Um total de 182 espécimes foi amostrado, com comprimento total e o peso corporal de 21 a 102 cm e de 82,8 a 15.670 g, respectivamente.

O surubim do Iguaçu ocorreu tanto no canal principal do rio Iguaçu como em tributários. Contudo, a maior abundância foi registrada na área protegida próxima às Cataratas do Iguaçu, no Parque Nacional do Iguaçu, no poço profundo conhecido como Poço Preto e seus arredores. Foram identificados 24 poços profundos com profundidades máximas variando de 5 a 25 m: 21 poços estão ao longo do canal principal do rio Iguaçu e três poços estão em tributários (Capanema, Floriano, Santo Antônio).

Com respeito a biologia reprodutiva da espécie, o tamanho de primeira maturação (L50) correspondeu a 39,5 cm para as fêmeas e 43,9 cm para os machos. A reprodução foi mais intensa no inverno e início da primavera (de junho a setembro, podendo se estender até novembro), período associado a baixas temperaturas, altas concentrações de oxigênio dissolvido e de vazão.

A análise da diversidade genética mostrou que a população do surubim do Iguaçu apresenta alta diversidade genética, mas foram observados sinais de gargalo recente.

A Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu fragmentou recentemente a população e está ameaçada de desaparecer de uma área restrita de quase 30 km. Dada a situação atual e as perspectivas das bacias hidrográficas, são necessárias ações para proteger esses sistemas fluviais ameaçados, que fornecem habitats para espécies endêmicas, raras e ameaçadas de extinção, como o surubim do Iguaçu.

Esta espécie prefere habitar poços profundos, especialmente em regiões do Parque Nacional do Iguaçu totalmente preservadas, evidenciando a importância desses locais na conservação da espécie. Portanto, estratégias de conservação são fundamentais para salvaguardar surubim do Iguaçu, com atenção especial ao canal principal do rio Iguaçu e tributários, da jusante da barragem de Salto Caxias a montante das Cataratas do Iguaçu.

Com base nos resultados de nossas pesquisas, desaconselhamos fortemente a estocagem de espécimes cultivados a jusante da Usina Hidrelétrica de Salto Caxias para não comprometer a integridade dos pools de genes nativos nos locais receptores, e recomendamos: i) a transposição manual de peixes, trap-and-haul, para manter a conectividade genética dos indivíduos a montante e a jusante da barragem Baixo Iguaçu; ii) o desenvolvimento de estudos sobre comportamento e capacidade natatória, bem como de passagens para peixes adequadas para esta espécie; iii) o estabelecimento dos poços profundos como santuários ecológicos; iv) a intensificação da fiscalização da pesca ilegal por agências ambientais; v) a manutenção de tributários livres de barragens (destaque para o Rio Capanema); e vi) a avaliação e monitoramento do transporte de sedimentos, do assoreamento e da população de surubim do Iguaçu nos poços profundos por meio de câmeras hidroacústicas, as quais constituem estratégias cruciais para subsidiar o manejo e a conservação desta espécie.



Figura 1. Amostragem do surubim do Iguaçu, *Steindachneridion melanodermatum*, com rede de espera (A), medição (C), soltura (C, D), e levantamento hidroacústico (E).

Projeto Onças do Iguaçu



Yara Barros é bióloga pela USP-Ribeirão Preto, e tem mestrado e doutorado em Zoologia pela UNESP.

É Coordenadora Executiva do Projeto Onças do Iguaçu, pesquisadora associada do Instituto Pró Carnívoros e membro do Grupo Especialista em Planejamento para a Conservação (CPSG/IUCN).

Palavras-chaves: Onça-pintada; projeto; biodiversidade.

O Projeto Onças do Iguaçu é um projeto institucional do Parque Nacional do Iguaçu, desenvolvido em parceria com o Instituto Pró Carnívoros e o CENAP/ICMBio.

Sua missão é a conservação da onça pintada (*Panthera onca*) como espécie-chave para a conservação de toda a biodiversidade do Parque.

O projeto tem três linhas de ação: pesquisa, coexistência entre pessoas e grandes felinos e engajamento.

- pesquisa - monitoramento da flutuação populacional da onça-pintada, através de censos bianuais, estudo da base de presas para grandes felinos, análise da dieta e capturas de onças para instalação de colares para monitoramento, estudo da biologia e ecologia da onça-pintada, para a obtenção de dados que permitirão o desenvolvimento de estratégias de conservação e estudo dos fragmentos de mata fora do Parque Nacional para verificar seu uso por grandes felinos.

- coexistência - o projeto trabalha com atividades que promovam a coexistência entre pessoas e grandes felinos. Trabalha com os produtores para prevenir a predação, aconselhar sobre segurança, melhores práticas de manejo e instalar medidas anti-predação, visando reduzir a predação e aumentar a tolerância das pessoas. Atende imediatamente em caso de predações de animais de criação, identificando o predador, instalando medidas preventivas e orientando os proprietários no manejo correto dos animais para diminuir sua vulnerabilidade. Trabalha para gerar fontes de renda alternativa associadas a grandes felinos, agregando valor em mantê-los vivos.

As ações são desenvolvidas nos municípios limieiros ao Parque. Por meio de visitas e atividades constantes, troca de conhecimento, reconhecimento e valorização dos moradores locais, o projeto busca estabelecer um vínculo de confiança e envolver os moradores locais e transformá-los em atores da conservação dos grandes felinos (onças e pumas) na região.

A convivência entre populações humanas e felinos é uma das chaves para prevenir a extinção da onça-pintada na região.

- engajamento - atividades realizadas com as comunidades dos 14 municípios do entorno do Parque.

As ações desenvolvidas são: Onça na Escola (com crianças em escolas nos municípios limieiros), Papo de Onça (com produtores que vivem na borda do parque), Onça Itinerante (exposições sobre onças em eventos nos municípios limieiros ao Parque Nacional), Trilha da Onça (trilhas guiadas na floresta) e Bafo de Onça (versão do Paint of Science, discutindo em bares questões sobre as onças).

Graças às ações de conservação, a região abriga a única população de onças-pintadas que cresce na Mata Atlântica. Junto com o Proyecto Yaguareté (Argentina), realizamos simultaneamente nos dois países, o maior esforço mundial de monitoramento das populações de onças. Nos últimos 10 anos, censos bienais são realizados simultaneamente em ambos os países, com 600.000 hectares amostrados.

De 2009 a 2018, a população estimada de onças-pintadas no Parque Nacional do Iguaçu aumentou de 11 para 28 animais, e no Corredor Verde (que inclui Brasil e Argentina) passou de 40 para 105.



NOVEMBRO AZUL

**Drible o preconceito,
cuide da sua saúde!**



Câncer de próstata

O câncer de próstata é a doença mais comum entre os homens acima de 50 anos (mas também pode aparecer mais cedo, principalmente quando se tem histórico familiar da doença) e é a segunda doença que mais mata homens no mundo.

Fonte: inca.gov.br



NO VEM BRO

Não deixe que
o preconceito
seja maior que
seu cuidado
com a saúde.



● ● ● ● ● ● ● ●

● ● ● ● ● ● ● ●

Acompanhe nossa redes sociais e fique por dentro das novidades sobre o Parque Nacional do Iguaçu!



/parquenacionaldoiguacu



@parquenacionaldoiguacu



@parquenacionaldoiguacu

Acesse: www.icmbio.gov.br/parnaiguacu

Contato: pesquisa.pni@icmbio.gov.br

Organização:



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Centros de Pesquisa ICMBio participantes:



Apoio e Participação:

