



BIODIVERSIDADE
LITORAL DO PARANÁ

SEMINÁRIO DE APRESENTAÇÃO

**Andamento/Resultado de Projetos para o Conselho
Gestor - 2026**

Monitora Serra do Mar

III IPEC Monitora Serra do Mar 15/2024

15/2024 | Manejo e Conservação

Instituto de Pesquisas Cananéia

Coordenador(a) Técnico(a): **Roberto Fusco Costa**

Período de execução (início e fim): **De Outubro de 2024 a Outubro de 2026**

Estrutura e recursos

Equipe envolvida

Custeada pelo Projeto

Mariana Landis

Coordenar avaliação translocação
Organizar financeiro cérebro
Organizar pagamentos
Participar de reuniões
Produção de relatórios e documentos

Paulo Rogerio Mangini

Conduzir avaliação de riscos translocação
Levantar e compilar dados
Elaborar documento Plano Estratégico
Participar de reuniões

Jorge Andres Duarte Torres

Ministrar Curso SMART
Construir modelos de dados, consulta e relatório
Dar suporte no uso da ferramenta
Participar de reuniões

Roberto Fusco

Coordenação Geral
Gestão do projeto
Gerenciamento da equipe e planejamento
Gestão, sistematização e análise geoespaciais e estatística dos dados
Elaboração de protocolos de monitoramento
Suporte ao ICMBio no uso do SMART e monitoramento
Ministrar curso monitoramento de fauna
Fazer reuniões/contato com moradores locais e parceiros
Produção de relatórios e documentos

Laila Rebecca

Comunicação e engajamento
Criar meios de relacionamentos comunidade local
Ministrar curso de comunicação
Criar calendário editorial
Produção de relatórios e documentos
Participar de reuniões

Estrutura e recursos

Equipe envolvida

Caio N. Louzada

Financeiro IPeC

Contrapartida

Roberto Fusco

Responsável técnico do projeto

Estrutura e recursos

Valor do Projeto

Programa: R\$743.580,00

Contrapartida: R\$253.488,87

VALOR TOTAL: R\$938.707,00

Valor prestado contas até a data da apresentação : R\$

Desembolsos previstos:

1º 244.800,00

2º 226.955,00

3º 163.025,00

4º 108.800,00

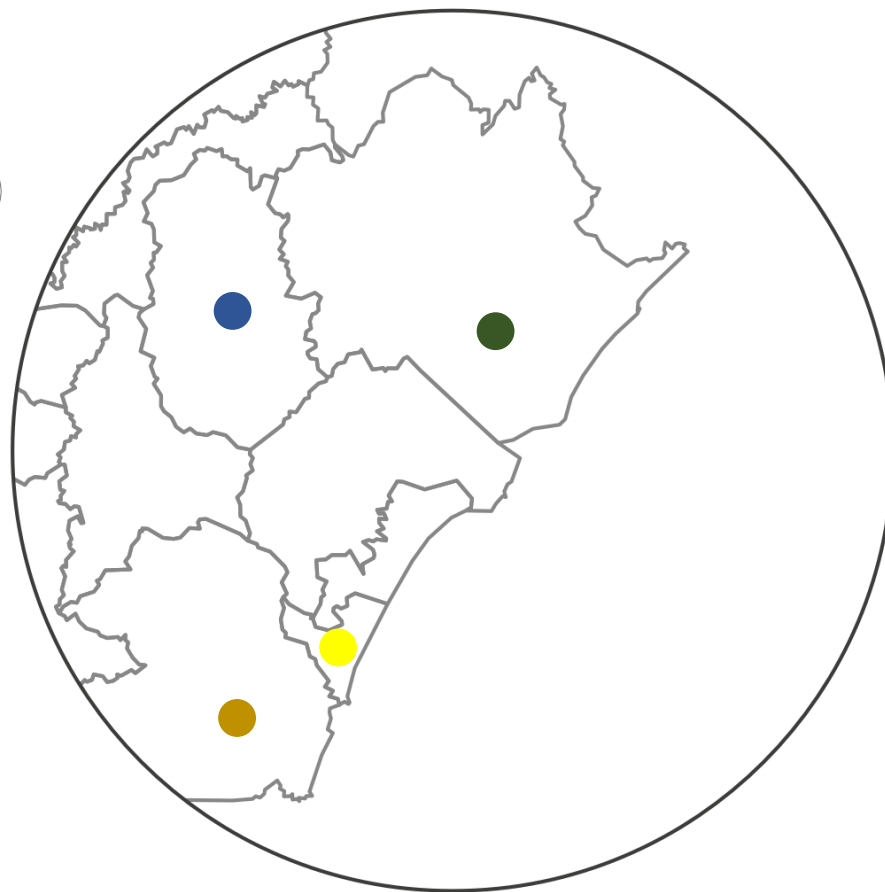
Desembolsos realizados:

1º 244.800,00

Mapa de localização das ações

Breve contextualização do Território

A área de atuação do projeto engloba as Unidades de Conservação NGI-Matinhos, NGI-Guaraqueçaba-Antonina e NGI-Curitiba.



- Matinhos
- Antonina
- Guaraqueçaba
- Guaratuba

Objetivos do Projeto

Objetivo Geral

Promover a conservação e o monitoramento eficaz de grandes mamíferos em áreas protegidas do litoral do Paraná, por meio da implementação de tecnologias para coleta e gestão da informação, do Programa Monitora do ICMBio e da avaliação da viabilidade de reforço populacional, visando melhorar a gestão da biodiversidade, assegurar a sustentabilidade das espécies e envolver a comunidade local na proteção ambiental.

Objetivos Específicos

1. Promover a utilização da tecnologia SMART de monitoramento e fiscalização nas áreas protegidas da região.
2. Implementar o Programa Monitora do ICMBio no PN Saint-Hilaire Lange e REBIO Bom Jesus com foco no monitoramento de mamíferos de médio e grande porte cinegéticos e ou ameaçados de extinção.
3. Avaliar o risco e a viabilidade de reforço populacional de grandes mamíferos ameaçados nas Áreas Protegidas

Resultados alcançados até o momento

A1. Promover a utilização da tecnologia SMART de monitoramento e fiscalização nas áreas protegidas da região

Atividades realizadas e principais entregas



Capacitação e Treinamento: Curso ferramenta SMART

Ministrado pelo colombiano Jorge Torres. Realizado na RN Salto Morato, o curso teve **17 participantes**, incluindo funcionários e gestores de Unidades de Conservação do Instituto Água e Terra, ICMBio, Reservas Particulares e pesquisadores da UFPR. Duração de 5 dias. Produção audiovisual e relatoria do curso e certificados concluídos.

Validação do modelo de dados

Foram realizadas **várias reuniões** com os gestores e técnicos de **UCs dos NGIs Curitiba, Marinhos e Guaraqueçaba-Antonina** para ajustar o modelo de dados, construir as áreas de conservação no SMART Desktop e definir o pacote com atributos e categorias dos dados que serão coletados em campo e posterior gerenciamento. **Modelo consolidado em junho de 2025**



 RELATÓRIO GERAL NGI_Antonina_Guaraqueçaba data: de 2025-07-29 a 2026-03-11		
		
Patrulhas	Distância percorrida (km)	Horas trabalhadas
40	2273,6	246,8
		
Monitores	Dias	Observações
16	41,0	71,0
		
Número de pressões humana	Número de dados animais silvestres	Número de dados armadilhas fotograficas
46	11	7

Implementação do SMART nas UCs

- Criação de **3 áreas de conservação** no SMART Desktop, uma para cada NGI (Núcleo de Gestão Integrada), para gerenciamento de dados de campo
- Monitoramento estruturado de **4 categorias**: Pressão Humana, Animais Silvestres, Armadilhas Fotográficas e Pressão Natural
- Cadastro de equipes com definição de perfis de acesso: **administrador, analista e coletor de dados**
- Geração de **mapas das Unidades de Conservação** para planejamento, orientação e visualização de dados coletados em campo
- Criação de modelos de **consulta e relatório**
- Ferramenta implementada em **4 Unidades de Conservação**:

APA de Guaraqueçaba
Reserva Biológica Bom Jesus
Parque Nacional Superagui
Parque Nacional Guaricana

- SMART configurado também para o Parque Nacional Saint-Hilaire Lange, com implementação pendente pela equipe do NGI-Matinhos



Suporte aos funcionários ou colaboradores

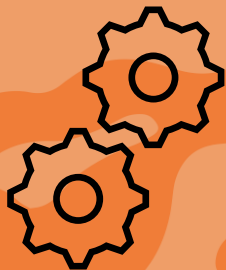
- Durante o período das atividades deste relatório foram realizados **suporte contínuo** em demandas de ajustes para relatórios, **dúvida de manuseio do SMART via Desktop e app no celular** e solução de erros que surgiram no uso da ferramenta.
- Foi criado um grupo de WhatsApp “GMSM | Implementação do SMART” que é um canal direto entre gestores das UCs, geridas pelo ICMBio, a equipe do Programa Grandes Mamíferos da Serra do Mar e um especialista na ferramenta SMART.

A2. Implementar o Programa Monitora do ICMBio no PN Saint-Hilaire Lange e REBIO Bom Jesus com foco no monitoramento de mamíferos de médio e grande porte cinegéticos e ou ameaçados de extinção

Capacitação e Treinamento: Curso Monitoramento Fauna

O curso teve **11 participantes**, incluindo funcionários e gestores de Unidades de Conservação do Instituto Água e Terra, de Reservas Particulares como o Ekôa Park e a Reserva Natural Salto Morato. Realizado na RN Salto Morato, com duração de 3 dias. Produção audiovisual e relatoria do curso e certificados concluídos.



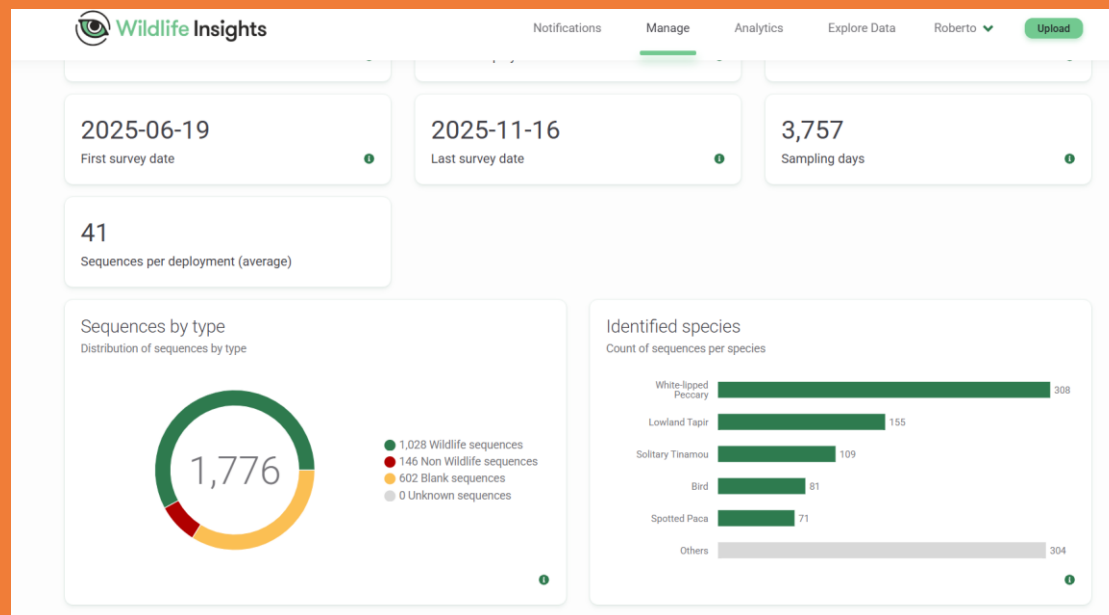


Construção de Protocolo Mínimo para o monitoramento de fauna

Em andamento. Objetivos, delineamento amostral, mapeamento dos acessos, planilha de gestão...

Suporte na gestão, triagem, processamento e análise dos dados/imagens por armadilha fotográfica

Em andamento. Ao invés do software Timelapse, utilizaremos a plataforma online **Wildlife Insights**, que tem a mesma função do Timelapse **em processar e sistematizar as imagens** obtidas pelas armadilhas fotográfica e ainda conta com apoio de IA na identificação das espécies. **O uso do WI foi preferido porque é mais prático e é a ferramenta padrão utilizada pelo Programa Monitora do ICMBio**, além de servir como repositório de imagens na **nuvem da própria plataforma**.





Participação e engajamento de moradores locais nas ações de monitoramento

- Mapeamento de moradores e criação de um banco de dados com os contatos (concluído)
- Encontros/reuniões presenciais, capacitação (em andamento)
- Criação de questionário para pesquisa de percepção e mapeamento dos meios de comunicação que utilizam para consumo de informação (em andamento)
- Produção de material audiovisual
- Criação de meio de comunicação via whatsapp

Questionário de percepção dos moradores

Ações de conservação, Unidades de Conservação, espécies nativas e meios de comunicação

Projeto	Monitora Serra do Mar
Referência	Atividade A2.4.5 - mini pesquisa de percepção com moradores
Público-alvo	Moradores, lideranças, trabalhadores e outras pessoas com vínculo frequente com o território
Tempo estimado	8 a 10 minutos
Aplicação	Presencial ou digital

Apresentação sugerida ao participante

- “Olá! Estamos realizando uma pesquisa rápida para entender como moradores percebem ações de conservação, Unidades de Conservação (como parques e reservas), espécies nativas e os meios pelos quais costumam receber informações. Sua participação é voluntária. As respostas serão analisadas em conjunto e não é obrigatório se identificar.”
- Confirmar se a pessoa aceita participar e se tem 18 anos ou mais.
- Se for necessário explicar “UCs”, usar a definição neutra: “áreas protegidas por lei, como parques, reservas biológicas e outras áreas naturais protegidas”.
- Se a equipe quiser manter as respostas anônimas, registrar o contato opcional em folha ou formulário separado.

Bloco 0. Registro da aplicação

Matriz de análise

Como desdobramento estratégico da atividade A2.4.5, foi elaborada uma matriz de análise para orientar a leitura e a interpretação das respostas da mini pesquisa de percepção. Trata-se de um produto adicional, não previsto originalmente como entrega autônoma, criado para ampliar o aproveitamento das informações levantadas e evitar que o questionário se limitasse a uma coleta descritiva de dados. A matriz organiza os resultados por eixos de percepção, canais de comunicação e perfis de público, permitindo extrair aprendizados aplicáveis às ações de relacionamento, engajamento comunitário e comunicação do projeto.

Questionário para pesquisa de percepção

O questionário da mini pesquisa de percepção já foi elaborado e será aplicado no segundo trimestre de 2026. Sua construção representa uma etapa importante para compreender como os moradores percebem temas ligados à conservação, às Unidades de Conservação e às espécies nativas, além de identificar os meios de comunicação mais utilizados por esse público. Esses insumos serão fundamentais para orientar estratégias futuras de relacionamento, linguagem e mobilização comunitária mais aderentes à realidade local.

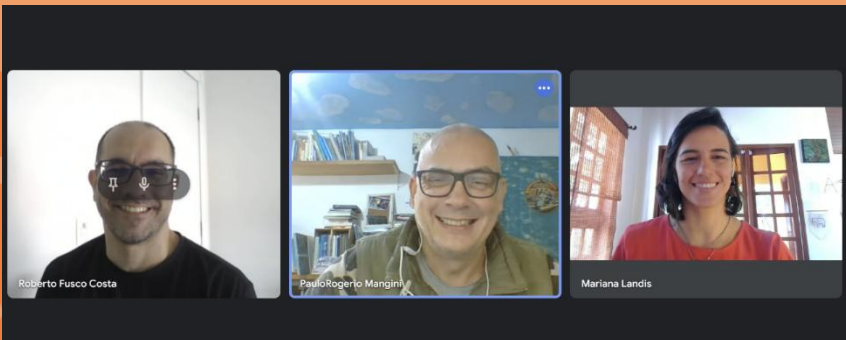
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Matriz de análise por eixo de percepção							
2	Matriz analítica alinhada ao questionário de percepção e à atividade A2.4.5 do projeto. Leitura pensada para orientar comunicação, relacionamento e engajamento; usar de forma estratégica, não como inferência estatística representativa quando a amostra for pequena ou não probabilística.							
3								
4	Eixo de percepção	Indicador / tema	Perguntas	Como sintetizar	Sinal favorável	Sinal de alerta	Cruzamentos úteis	Decisão prática de comunicação e encaminhamento
5	1. Vínculo com o território	Relação e permanência no território	Q1 + Q2	Distribuição por tipo de vínculo e tempo de relação com a localidade. Ler em % por categoria.	Predomínio de moradores e pessoas com vínculo antigo; base social mais estável para mobilização.	Público majoritariamente rotativo ou com vínculo frágil; baixa continuidade tende a reduzir adesão.	Q12, Q15, Q17, Q20	Com vínculo forte, usar convites comunitários e presença local. Com vínculo mais solto, usar convites simples, objetivos e de baixa exigência inicial.
6	1. Vínculo com o território	Exposição a áreas naturais	Q3	Percentual de pessoas que frequentam áreas naturais raramente, às vezes ou com frequência.	Contato frequente com mata, rio, mangue, trilhas ou entorno de UC favorece linguagem mais concreta e visual.	Baixo contato pede mensagens introdutórias, com explicação básica sobre fauna, UCs e benefícios locais.	Q9, Q10, Q12, Q17	Quem já circula no território tende a responder melhor a convites para monitoramento, avistamentos e oficinas práticas.
7	2. Conhecimento e familiaridade com UCs e fauna	Familiaridade com UCs	Q4 + Q5	Medir se a pessoa já ouviu falar em UCs, se já visitou, participou de atividade ou mora/trabalha no entorno.	Alta familiaridade reduz necessidade de comunicação conceitual e permite avançar para participação.	Muitos “não” ou “não tenho certeza” indicam necessidade de explicar o que é UC e como ela se relaciona com a vida local.	Q7, Q12, Q14, Q17	Quando o conhecimento é baixo, abrir a comunicação com exemplos locais, linguagem neutra e casos concretos; evitar jargão institucional.
8	2. Conhecimento e familiaridade com UCs e fauna	Compreensão do papel das UCs	Q6	Ranking das funções mais citadas. Observar se aparecem proteção da fauna e flora, água, pesquisa, educação e oportunidades locais.	Leitura ampla das funções das UCs mostra compreensão mais madura e menor tendência a vê-las só como restrição.	Foco exclusivo em fiscalização, punição ou muitos “não sei” sugere visão estreita ou defensiva.	Q7, Q8f, Q8g, Q11	Trabalhar narrativas que mostrem UCs como proteção ecológica e também como infraestrutura de água, conhecimento, identidade territorial e oportunidades.
9	2. Conhecimento e familiaridade com UCs e fauna	Reconhecimento de espécies nativas	Q9	Contar quantas espécies são reconhecidas e o percentual de pessoas que não reconhecem nenhuma.	Reconhecimento das espécies-foco facilita campanhas com fauna emblemática e narrativas de conservação.	Baixo reconhecimento pede materiais de identificação, linguagem acessível e repertório visual local.	Q3, Q10, Q12, Q18	Usar espécies mais reconhecidas como porta de entrada e apresentar as menos conhecidas por comparação, imagem e contexto ecológico.
10	3. Valor percebido da conservação	Sentimento geral em relação às UCs	Q7 + resposta aberta	Distribuição entre muito positivo, mais positivo, neutro e negativo; analisar também as razões mencionadas.	Sentimento positivo, especialmente quando ligado a benefícios concretos, indica terreno favorável para aprofundar a conservação.	Sentimento neutro ou negativo com menções a restrição, falta de diálogo ou punição exige abordagem de escuta e reposicionamento.	Q6, Q8f, Q8g, Q11, Q14	Usar as justificativas abertas para entender o tom dominante: admiração, distância, medo, conflito ou confiança.
11	3. Valor percebido da conservação	Conservação traz benefícios concretos	Q1a	Calcular média da escala Likert (1 a 5). Também vale observar % de notas 4 e 5.	Média alta indica percepção de utilidade social da conservação para a comunidade.	Média baixa sugere que a conservação ainda não está conectada a ganhos visíveis no cotidiano local.	Q7, Q10, Q12, Q21	Se a média for baixa, priorizar exemplos palpáveis: água, paisagem, turismo, segurança ecológica, oportunidades e orgulho local.
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								
54								
55								
56								
57								
58								
59								
60								
61								
62								
63								
64								
65								
66								
67								
68								
69								
70								
71								
72								
73								
74								
75								
76								
77								
78								
79								
80								
81								
82								
83								
84								
85								
86								
87								
88								
89								
90								
91								
92								
93								
94								
95								
96								
97								
98								
99								
100								
101								
102								
103								
104								
105								
106								
107								
108								
109								
110								
111								
112								
113								
114								
115								
116								
117								
118								
119								
120								
121								
122								
123								
124								
125								
126								
127								
128								
129								
130								
131	<							

A3. Avaliar o risco e a viabilidade de reforço populacional de grandes mamíferos ameaçados nas Áreas Protegidas

mapa de ocupação

Foi produzido um mapa preditivo de ocupação, mostrando as áreas com maior ou menor probabilidade de ocorrência, o que é determinante para indicação de áreas prioritárias para conservação (locais com probabilidades de uso igual ou mais próxima de 100) e recuperação (locais com probabilidades de uso igual ou mais próxima de 0).





Levantamento e compilação de dados

- Foram compiladas informações provenientes da literatura científica e do resultado de monitoramento, **identificadas 14 áreas protegidas com potencial para o reforço populacional** e elaborado um formulário direcionado aos gestores, com o objetivo de levantar dados de viabilidade biológica, social e financeira.

Reuniões mensais e critérios de avaliação de risco

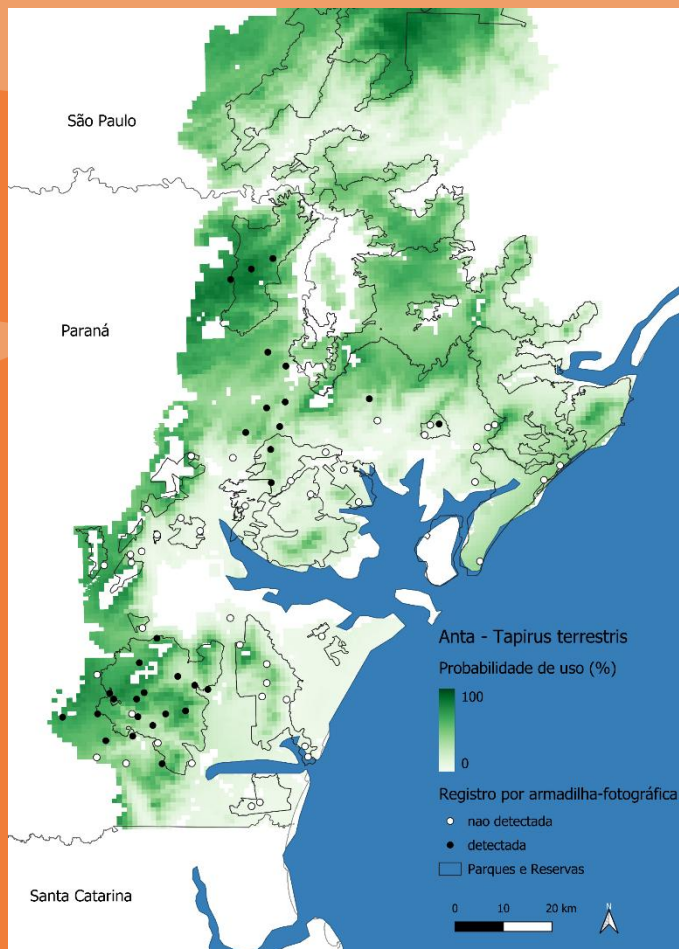
- Reuniões mensais da equipe técnica com o objetivo de consolidar e discutir os dados levantados, bem como avançar na estruturação do documento técnico final.
- Os critérios de avaliação de risco foram definidos para cada uma das espécies foco e estão sendo analisados de forma específica, considerando suas particularidades ecológicas e de manejo.

Avaliação do risco e da viabilidade de reforço populacional de grandes mamíferos ameaçados

O presente formulário integra o projeto conduzido pela equipe do **Programa Grandes Mamíferos da Serra do Mar**, uma iniciativa do IPeC e do Instituto Manacá.

Uma das principais linhas de ação do Programa é o **monitoramento em larga escala da anta brasileira (Tapirus terrestris), do queixada (Tayassu pecari) e da onça-pintada (Panthera onca)** em um território de mais de 17.000 km² de Mata Atlântica. Com base nos resultados do monitoramento, nós revelamos um **quadro preocupante de defaunação severa em algumas áreas: populações extremamente reduzidas ou ausentes de espécies-chave como anta, queixada e onça-pintada.**

Essa condição de "florestas vazias" tem implicações diretas para a restauração ecológica e a manutenção dos serviços ambientais. A ausência de grandes frugívoros e dispersores compromete a regeneração natural, limita a diversidade de espécies arbóreas estabelecidas e reduz a capacidade das florestas em acumular biomassa e estocar carbono.



Risco e viabilidade de reforço populacional:

Critério para priorização de áreas definidos

- Conectividade do habitat (distância a populações fonte), tamanho da Unidade de Conservação e grau de pressão antrópica (como presença humana, caça e ocorrência de cães domésticos). Além disso, fatores financeiros e estruturais de cada estão sendo considerados.

Critério para indivíduos aptos para translocação

- Necessidade de estruturação de populações ex situ para queixadas, a priorização de indivíduos de vida livre para translocação de antas e o aprofundamento da análise para onça-pintada, cujo cenário é mais complexo.

Progresso de Execução Técnica

Monitora Serra do Mar — Conservação e Monitoramento de Grandes Mamíferos



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1 / 3
33% concluídos

RESULTADOS ESPERADOS

5 / 11
45% concluídos

ATIVIDADES

35 / 55
64% concluídas · 19 atrasadas

ATIVIDADES POR OBJETIVO ESPECÍFICO

A1	Tecnologia SMART nas áreas protegidas		13 / 13
A2	Programa Monitora ICMBio (PNSHL e REBIO)		16 / 29
A3	Viabilidade de reforço populacional		6 / 12

RESULTADOS ESPERADOS POR OBJETIVO

A1	Tecnologia SMART		3 / 3
A2	Programa Monitora ICMBio		1 / 4
A3	Reforço populacional		2 / 4

STATUS DAS ATIVIDADES



Atividades concluídas	35	64%
Atividades atrasadas	19	35%
Em andamento / atenção	1	1%

OBJETIVOS COM PENDÊNCIAS

A2 — Programa Monitora ICMBio
12 atrasadas · 1 atenção · 3 resultados em aberto

A3 — Reforço populacional
6 atrasadas · 2 resultados em aberto

Próximas ações

Aprendizados e ajustes necessários

- Suporte na gestão da informação, coleta de dados, análise e produção de indicadores
- Ajuste na REBIO Bom Jesus

Possibilidades de ampliação ou integração

- Ações de translocação (manejo de fauna);
- Maior engajamento e participação de moradores locais nas ações de monitoramento e conservação;
- Gestão da informação e produção de indicadores nas UCs: ameaças e biodiversidade (+UCs estaduais);
- Ampliação dos curso de capacitação e treinamento;
- Ações no combate a caça e da presença de animais domésticos em UCs: orientações, campanhas, comunicação assertiva
- Prevenções de conflito humano-fauna (queixadas, onças)



Continuidade e Legado do Projeto

Continuidade das Ações

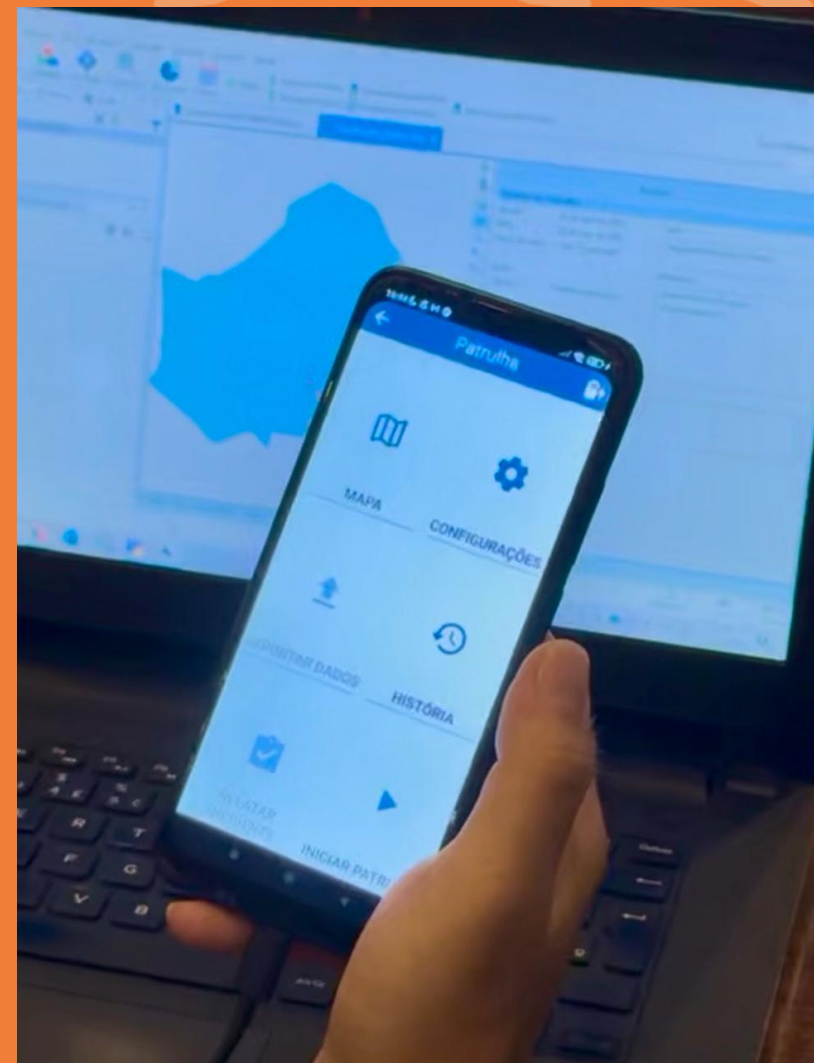
- Mapeamento qualificado de atores locais com potencial de participação nas ações de monitoramento.
- Base analítica para engajamento comunitário, com questionário de percepção e matriz de leitura estratégica.
- Avanço de uma lógica de relacionamento territorial, iniciada no projeto anterior e aprofundada neste ciclo.
- Avanço na avaliação e mapeamento dos riscos e oportunidades no processo de refaunação
- Fundação para próximos projetos, com potencial para ampliar devolutivas, formação, comunicação local e participação comunitária na conservação.



Uso objetivo dos resultados

Os resultados já alcançados pelo projeto geram **aplicações práticas** para além deste ciclo de execução. **A implementação do SMART, a consolidação de protocolos de monitoramento**, os dados sobre ocupação de espécies, os critérios para priorização e avaliação de áreas para **ações de refaunação** orientam decisões de gestão, proteção, manejo e monitoramento nas Unidades de Conservação do litoral do Paraná.

No campo do engajamento, o mapeamento de moradores locais, o banco de contatos, o questionário de percepção e a matriz de análise **agregam uma camada social estratégica ao projeto**. Esses insumos permitem **qualificar ações futuras de relacionamento comunitário**, comunicação territorial e participação local, tornando o monitoramento mais conectado à realidade das comunidades do entorno e mais aderente aos desafios de conservação no território.



Fortalecimento das Unidades de Conservação

FEDERAIS

O projeto fortalece diretamente as UCs federais ao ampliar sua capacidade técnica de monitoramento, gestão da informação e tomada de decisão. A implementação do SMART, a capacitação de gestores e funcionários, a construção de protocolos mínimos e o apoio à execução do Programa Monitora criam condições mais robustas para que essas unidades produzam indicadores de biodiversidade e ameaça com maior organização, padronização e aplicabilidade para a gestão. Além disso, a produção de mapas de ocupação, critérios de priorização espacial e avaliações sobre reforço populacional agrega valor estratégico às UCs federais ao apoiar decisões sobre onde monitorar, onde proteger com mais intensidade e quais caminhos podem ser considerados para recuperação de populações de grandes mamíferos ameaçados.

ESTADUAIS

As UCs estaduais também se beneficiam do projeto por meio da disseminação de metodologias, ferramentas e capacidades técnicas replicáveis no território. A capacitação em SMART e monitoramento de fauna, aliada à produção de dados e referências sobre espécies e ameaças, fortalece a integração entre áreas protegidas e apoia estratégias regionais de conservação.

Fortalecimento das Unidades de Conservação

PARTICULARES

As áreas protegidas particulares são fortalecidas pelo projeto por meio da participação em capacitações e em uma agenda integrada de monitoramento e conservação. Isso amplia a capilaridade das metodologias aplicadas e reforça o papel dessas áreas na conectividade da paisagem, na produção de dados e em futuros esforços de manejo e recuperação populacional.



Impactos a médio e longo prazo

- Melhoria da capacidade de monitoramento e gestão nas áreas protegidas
- Base técnica mais robusta para conservação e manejo de grandes mamíferos
- Maior integração entre tecnologia, gestão territorial e produção de indicadores
- Comunidades locais mais preparadas para apoiar ações de monitoramento
- Redução gradual de ameaças por meio de gestão mais orientada por evidências
- Condições mais seguras para futuras ações de recuperação populacional



BIODIVERSIDADE
LITORAL DO PARANÁ

OBRIGADO!