

PROJETO

REINTRODUÇÃO DE QUEIXADA (*Tayassu pecari*) E CATETOS (*Pecari tajacu*) NO PARQUE ESTADUAL DAS LAURÁCEAS



**ASSOCIAÇÃO DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DA VIDA SILVESTRE
CRIADOURO ONÇA PINTADA**

ASSOCIAÇÃO DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DA VIDA SILVESTRE
CNPJ: 10.950.890/0001-56



**REINTRODUÇÃO DE QUEIXADA (*Tayassu pecari*) E CATETOS (*Pecari tajacu*)
DO CRIADOURO ONÇA PINTADA / ASSOCIAÇÃO DE PESQUISA E
CONSERVAÇÃO DA VIDA SILVESTRE NO PARQUE ESTADUAL DAS
LAURÁCEAS**

COORDENAÇÃO:

Luciano do Valle Saboia

Diretor Presidente da Associação de Pesquisa e Conservação da Vida Silvestre
Proprietário do Criadouro Onça Pintada

1. Introdução

O Parque Estadual das Lauráceas (PEL) foi criado em 1979, com o objetivo de conservar importantes remanescentes de uma outrora vasta biodiversidade paranaense, e promover a visitação pública, pesquisa e educação ambiental. Lauráceas é atualmente o maior parque estadual do Paraná, com aproximadamente 27.524 ha. Constituindo-se um dos últimos remanescentes de Floresta Atlântica na região, o PEL possui atributos naturais que o enquadram em uma região estratégica em relação ao Componente Corredor Central da Mata Atlântica, estabelecido para possibilitar a efetiva conservação da diversidade biológica no Brasil.



Mapa do Parque Estadual das Lauráceas.

A reintrodução de espécies animais tem se mostrado uma valiosa ferramenta para a conservação, como demonstra o crescente número de programas envolvendo esta técnica. Entretanto, apesar de o ideal ser uma abordagem em nível de ecossistemas, o que se tem visto na pesquisa conservacionista de modo geral é uma tendência a se atenderem grupos de animais com apelo junto à opinião pública, a despeito de outros igualmente importantes para a manutenção dos sistemas biológicos.

Neste particular, o Brasil, apesar de ser um ícone da biodiversidade, com um percentual estimado de 15% a 20% de toda a diversidade biológica mundial e o maior número de espécies endêmicas do globo (LEWINSOHN & PRADO, 2002; COSTA et al., 2005), não se destaca da mesma forma por suas iniciativas de conservação – ao contrário: é frequentemente criticado pelo quanto perde com desmatamento, conversão de áreas naturais em áreas agrícolas e pela difusão descontrolada dos centros urbanos e industriais (MITTERMEIER et al., 2005). Como a maioria dos países em desenvolvimento, o Brasil ainda destina uma parcela muito pequena de sua receita para os fins conservacionistas, que são altamente dependentes das



políticas econômicas do país e também do investimento estrangeiro, que tem declinado na última década e que não tem, necessariamente, as mesmas propriedades que os órgãos brasileiros de conservação (YOUNG, 2005). Somente a partir da década de 1970 tem-se visto um desenvolvimento mais robusto das ações conservacionistas no País, particularmente como iniciativas de Organizações não Governamentais e em resposta ao surgimento e aperfeiçoamento das leis de proteção ambiental (MITTERMEIER et al., 2005).

Os programas de reintrodução vêm se estabelecendo como uma ferramenta responsável de conservação (STANLEY PRICE & SOORAE, 2003), mesmo sendo longos e caros (SEDDON et al., 2005). Apesar de se mostrar apropriada apenas em um número limitado de circunstâncias, a reintrodução é uma técnica bastante atrativa para a população, podendo ter um valor inestimável no aumento da consciência sobre assuntos de conservação e restauração da biodiversidade (CARTER & NEWBERY, 2004; SEDDON et al., 2005 et al., 2007).

A reintrodução de fauna selvagem decorre de uma pressuposição simples e sedutora: a de que soltando indivíduos de uma espécie em um ambiente adequado, que faça parte da distribuição original desta espécie, é possível restaurar a sua biodiversidade natural (SEDDON, 1999). Assim, em termos de conservação, espera-se que os indivíduos soltos possam sobreviver, se estabelecer e reproduzir na área de soltura (GRIFFITH et al., 1989; Banks et al., 2002; TEIXEIRA et al., 2007). Neste contexto, é importante ainda considerar que a sobrevivência e, conseqüentemente, a conservação de uma dada espécie depende de uma população que tenha tamanho suficiente para resistir aos efeitos de estocasticidade – demográfica, ambiental ou genética – e às catástrofes naturais, como uma probabilidade pré-determinada de persistir no ambiente durante um certo período de tempo (SHAFFER, 1981).

Apesar de a meta de reintrodução ser tradicionalmente a recuperação de espécies, seu objetivo primário deveria ser restaurar a função dos ecossistemas e não simplesmente a composição de espécies, pois a reintrodução de uma espécie pode influenciar a rede de interações ecológicas no sistema (ARMSTRONG & SEDDON, 2008). O Brasil está no alto da lista dos países de maior biodiversidade no mundo e tem a responsabilidade de conservar todas as espécies, ecossistemas naturais e processos biológicos que tornam o planeta habitável (LEWINSOHN & PRADO, 2002; COSTA et al., 2005). Entretanto, poucos locais têm sido adequadamente pesquisados e os inventários locais são frequentemente incompletos, gerando lacunas no conhecimento que impedem a conservação, as iniciativas de manejo e as análises regionais (COSTA et al., 2005).

2. Objetivos

O presente projeto tem como objetivo a reintrodução de catetos (*Pecari tajacu*) e queixadas (*Tayassu pecari*) com o propósito de reestabelecer a presença e reforçar o status populacional de duas espécies chaves para a manutenção da estrutura saudável das florestas. Secundariamente, o projeto tem também como objetivo avaliar o processo de readaptação de animais nascidos em cativeiro ao ambiente natural, validando as estratégias de conservação *ex-situ* como banco genético para ações de conservação *in-situ* para ambas as espécies.



Como objetivos específicos o projeto pretende: 1) Reconhecer índices de qualidade ambiental, requisitos ecológicos, observando os padrões de seleção dos ambientes utilizados e de nichos ambientais. 2) Avaliar a pressão exercida sobre recursos, alimentares disponíveis, o que envolve a predação de plantas e sementes, quando da dispersão e seleção de fruto. 3) Avaliar impactos que são produzidos no solo e fatores chave que possam influenciar a dinâmica das espécies existentes tanto de presas quanto de predadores, inferindo assim as interações dessas duas espécies com as demais espécies de médio e grande porte representes da mastofauna do Parque Estadual das Lauráceas.

3. Justificativa

A família Tayassuidae é reconhecida por seus hábitos onívoros e pela sua capacidade de obter recursos alimentares de forma bastante plástica, o que é representado pela ampla gama de ambientes e biomas em que estes ungulados ocorrem. No estado do Paraná catetos (*pecari tajacu*) e queixadas (*Tayassy pecari*) são reconhecidas como criticamente em perigo pelo Decreto Estadual nº3148/2004 que torna oficial a lista de espécies constantes do Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Paraná, reforçando a sua fragilidade e seu visível desaparecimento de certas regiões inclusas na sua área de distribuição natural.

Os impactos esperados pela introdução de grupos de queixadas e catetos no PEL são positivos, pois as espécies em que estão são predadoras e dispersoras de sementes e a presença dessas espécies são fundamentais a manutenção da estrutura das florestas tropicais. O hábito desta espécie de revolver o solo também exerce fundamental fator a manutenção da estrutura dos habitats onde se encontram, a incorporação de nutrientes facilita o estabelecimento de uma maior diversidade de espécies vegetais. Os maiores predadores não humanos dos queixadas e catetos são o puma (*Puma concolor*) e a onça pintada (*Panthera onca*), o restabelecimento e o reforço de suas populações locais destes ungulados deve contribuir para a preservação destas espécies.

Os queixadas e catetos apesar de onívoros podem apresentar até 90% da dieta herbívora não sendo significativo seu impacto sobre a fauna local. Como dispersores e predadores de sementes, os queixadas estão entre as poucas espécies florestais com a capacidade para quebrar sementes muito duras, como coquinhos e palmeiras, sendo sua interação com esta família de plantas fundamental a saúde das populações deste grupo. Apesar de não serem ruminantes têm um estômago complexo com microbiota simbiótica que confere a estas espécies a capacidade de digerir até 60% de celulose na dieta. Alimentam-se de folhas e talos de helicônias e filodendros abundantes na área de soltura. Filodendros são intragáveis para a maioria dos outros mamíferos herbívoros, mas os

queixadas e catetos as usam como importante fonte de minerais. Contudo, ambas as espécies exploram recursos alimentares adicionais, gerando uma separação de nicho, o que reduz a competição interespecífica entre estas espécies simpátricas. Elas podem dessa forma serem utilizadas como espécies indicadores, relacionadas a habitats pouco perturbados, assim como sua função de “engenheiros do ecossistema” ou seja, responsáveis pela manutenção e transformação da estrutura dos ambientes onde vivem, tornando estas duas espécies em agentes ideais para ações de conservação e manejo da biodiversidade em toda região neotropical.



Tayassu pecari.



Pecari tajacu

5. Diagnóstico ambiental

A área de soltura escolhida para reintrodução foi o Parque Estadual das Lauráceas, com criação em 1979.

Decreto Estadual nº 729 de 27/06/1979 criação do Parque com área de 9.700 ha.

Decreto Estadual nº 5.894 de 27/06/1989 ampliação do Parque para 23.863,48 ha.

Decreto Estadual nº 4.362 de 08/01/1994 ampliação do Parque para 27. 524,33ha.

Superfície do parque: 27.524,33 há, perímetro 159km. Abordando 17,8% do Município de Adrianópolis e 5,7% do município de Tunas do Paraná, ambos no estado do Paraná.

Ecosistema abrangidos: Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica) em suas formações Aluvial, Submontana, Montana e Alto Montana; Região de contato entre esta e a Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária); e Vegetação Rupícola.

Fatores favorecedores da reintrodução/reforço populacional de queixadas e catetos no Parque Estadual das Lauráceas.



- Área de soltura está contida dentro da área de proteção ambiental. Para a caracterização da área de um grupo de *Tayassu pecari*, foram utilizados quase que integralmente o Plano de Manejo do Parque Estadual das Lauráceas com algumas atualizações e outra bibliográficas pertinentes. Inserido em uma região caracteristicamente montanhosa e com vales profundos, o PEL abriga uma extensa rede de drenagem, protegida pela Floresta Atlântica, onde também estão presentes cavernas e formações calcárias associadas a uma significativa biodiversidade, constituindo-se um dos últimos remanescentes de Floresta Atlântica da região, o PEL possui atributos naturais que o enquadram em uma região estratégica em relação ao Componente Corredor Central da Mata Atlântica, estabelecido para possibilitar a efetiva conservação da diversidade biológica no Brasil. O parque está localizado na porção nordeste do Estado do Paraná, próximo à divisa com o Estado de São Paulo .
- Área suficiente para manter a população de queixadas e catetos que se pretende reintroduzir e áreas de florestas é lindeira de grandes extensões florestais protegidas.
- Não existe rodovia pavimentada próxima, atividade agropecuária no entorno da reserva é inexistente.
- A reserva possui funcionários para monitorar e proteger a população dos animais a serem reintroduzidos.
- A Fauna e A flora da área de soltura demonstram que o Parque Estadual das Lauráceas se encontra relativamente empobrecida com a relação à fauna de mamífero. As espécies registradas durante os levantamentos de campo foram as seguintes: *Didelphis sp* (Gambá), *Lontra lonchicaudis* (Lontra) *Procyon cancrivorus* (Mão-pelada), *Cerdocyon thous* (Cachorro-do-mato), *Nasua nasua* (Quati) *Mazama sp* (Veado), *Sciurus eastuans* (Serelepe), *Dasyurus sp* (tatu), *Felis tigrina* (Gato-do-mato) *Agouti paca* (paca), *Alouatta fusca* (Bugio), *Puma concolor* (onça parda), *Pecari tajacu* (cateto). Os catetos, apesar de não numerosos, ocorrem em várias regiões do PEL, com registro de pegadas no Caratuval e informações de ocorrência em João Surrá e Água fervida. Por outro lado, os queixadas são muito mais sensíveis e, conseqüentemente, mais raros. NÃO FORAM OBSERVADOS INDÍCIOS DE PRESENÇA DE *Tayassu pecari* atualmente.
- Adequabilidade de uma área de soltura e monitoramento de fauna compreende em identificar a capacidade que a área em questão tem de suportar grupos de queixadas *Tayassu pecari* e catetos *Pecari tajacu* nascidos em cativeiro. A capacidade de suporte de um ambiente para abrigar espécies animais é variável e depende de oferta e disponibilidade de locais para a reprodução e alimentação, para que a espécie possa formar uma população adaptada não dependente da interferência humana para alimentação e reprodução. Após análise de diagnóstico biológico (flora e fauna de mamíferos) efetuada no PEL, no plano de manejo de 2002 e a análise de área onde se observou que formações florestais primitivas mantidas nesta área podem oferecer uma variedade de alimento adequada para a manutenção desta espécie. Os itens alimentares que entram na dieta são: frutas, sementes, folhas, tubérculos, raízes, rizomas, invertebrados, ovos, sapos, peixes, estão presentes na



área de soltura. Sabe-se que queixadas e catetos consomem frutas e sementes de uma ampla variedade de espécies (144) e plantas de 38 famílias, muitas delas identificadas na reserva.

- Os possíveis impactos negativos esperados não são de ordem ecológica, mas sim os riscos inerentes à reintegração de animais a natureza. Nesse caso podem ser decorrentes de conflitos de integração entre o homem e a fauna (representados pela, caça, abate por impacto a atividade agrícola), baixa capacidade de adaptação dos animais ao ambiente natural, sofrendo perdas populacionais por incapacidade de obter recursos alimentares e pela predação natural.

6. Material e Métodos

A metodologia utilizada seguirá o que preconiza a Instrução Normativa IBAMA Nº 179/2008 todo o projeto se dará em caráter experimental.

Passo a passo dos procedimentos:

1. Preparação do projeto.
2. Envio do projeto para aprovação.
3. Aguardar resultado de avaliação e aprovação.
4. Escolha do local onde se fará o procedimento em relação à segurança contra a caça, captura, suporte alimentar e sobrevivência das matrizes e descendências instaladas.
5. Relacionamento com o proprietário da área de soltura.
6. Obtenção do compromisso de participação do proprietário da área de soltura.
7. Contratação de biólogos e veterinários para acompanhamento do processo.
8. Construção dos recintos de adaptação e pré soltura.
9. Escolha do Plantel.
10. Avaliação sanitária.
11. Marcação com microchips e brincos.
12. Elaboração do protocolo de soltura.
13. Obtenção de guia de transporte do IAT.
14. Transporte dos animais para o local de soltura.
15. Permanência dos animais em recinto por prazo determinado.



16. Soltura dos animais.
17. Acompanhamento em campo.
18. Avaliação dos resultados.
19. Publicação dos resultados.

Propõe-se que sejam formados grupos de 30 indivíduos de cada espécie utilizados nesta os quais serão submetidos a um programa de quarentena, com duração mínima de trinta dias, durante este período serão realizados os seguintes procedimentos: exame clínico, colheita de material biológico e realização de exames laboratoriais. Caso algum animal venha a óbito neste período será submetido a necropsia e material biológico coletado para análise.

Relação de Exames realizados:

- Coproparasitológico (exames direto, flutuação e sedimentação): mínimo de 3 repetições amostrais com intervalos de 15 dias entre elas - exame realizado no próprio ambulatório do Criadouro Onça Pintada;
- Hemograma completo e bioquímica sérica - realizado pelo Laboratório Bionostic;
- Esfregaço de fezes corado pelo método de Gram realizado no próprio ambulatório do Criadouro Onça Pintada;
- Cultura bacteriológica para Salmonella sp. e Mycobacterium sp - realizado pelo Laboratório Bionostic;
- Tuberculinização simples - realizado no Criadouro Onça Pintada;
- PCR: Mycobacterium sp., Mycobacterium paratuberculosis (Doença de Johne), Raiva, Peste Suína Clássica, e Estomatite Vesicular - exames realizados no Laboratório Marcos Enrietti e Bionostic;
- Exame sorológico: Brucelose, Diarréia Viral Bovina (BVD), Rinotraqueíte Bovina (IBR), Herpesvírus (Doença de Aujeszky), Língua Azul, Toxoplasma gondii, Leptospira sp., Parvovírus Suíno, Febre aftosa - exames realizados no Laboratório Marcos Enrietti e Bionostic;
- Esfregaço sanguíneo: Babesiose, Erliquiose, Anaplasmoses; Tripanossomíases.

Caso haja resultado positivo para determinado agente infeccioso, este resultado será analisado confrontando informações da literatura para cativo e estudos de vida-livre, para tomada de decisão segura. Os animais, dependendo da situação, serão submetidos ao tratamento específico e avaliados novamente, para comprovar a eliminação ou controle do agente infeccioso. Comprovando-se o resultado negativo, o animal continuará como integrante do grupo de translocação.

Todos os animais serão marcados com brincos, e também individualizados por chip eletrônico, e quatro fêmeas dois de cada grupo (um macho e uma fêmea) receberão um colar de rádio UHF, essas ações serão realizadas já no criadouro. O transporte será



realizado em duas etapas, levando primeiro o grupo de catetos do criadouro até o PEL em caixas de transporte individuais dentro do caminhão. A viagem será realizada no período das 5:00 da manhã, contando que a viagem leve 3 horas, para evitar estresse aos animais. Ao chegar no PEL o grupo de catetos serão acomodados no recinto já construído próximo a sede Caratuval o mesmo ocorrerá ao grupo de queixada no dia seguinte, sendo levados ao recinto instalado para essa espécie localizado a 10 km da sede.

Durante este período os grupos serão alimentados 2 vezes ao dia as 10:00 da manhã e as 17:00 da tarde com milho, 10 kg por período. No interior dos recintos ocorre a passagem de um riacho, no inverno como o fluxo de água diminui foram instaladas mangueiras para manter o fornecimento de água. Para a segurança dos animais cercas elétricas foram instaladas e estarão ligadas 24 horas. O período de aclimatação será entre 2 a 4 semanas para os animais reconheçam a área como fonte de alimentação para depois ser realizada a soltura.

De acordo com as normas da UICN – União Internacional para Conservação da Natureza e artigos sobre manejo de fauna para fins de reintrodução de indivíduos de uma mesma espécie oriundos de cativeiro para formação de uma população, a soltura dos animais pode ser feita por métodos diferenciados entre si e de acordo com os hábitos. As formas mais utilizadas de soltura se concentram na liberação no ambiente escolhido de forma branda, recebendo o plantel alimentação tradicional de cativeiro e também o obtido no ambiente de soltura. Após a soltura branda será monitorado o consumo da alimentação fornecida e será mantida pelo tempo necessário até que o consumo do milho pelos animais seja naturalmente reduzido a quase zero, ou que estes parem de consumir o alimento fornecido.

Após a soltura e estabelecimento dos trajetos preferenciais dos animais na área de reintrodução serão colocadas câmeras fotográficas, com objetivo de monitorar os animais liberados, bem como identificar a frequência de uso das áreas de soltura pelo restante da comunidade faunística, com especial interesse pela presença de predadores.

Serão avaliados:

- Alterações no ambiente físico e biótico.
- Sobrevivência e estabelecimento dos animais liberados.
- Presença ou Ausência das espécies de interesse.
- Coesão social, estabelecimento do território, uso dos recursos naturais, reprodução, formação de novas unidades reprodutivas.
- Efeito na flora e fauna locais.

Será realizada uma análise de onde se pretende evidenciar o uso preferencial para a seleção de habitat nas áreas do Parque Estadual das Lauráceas. A fim de ampliar o raio de coleta de dados será utilizada diferentes metodologias para a sua obtenção, como por exemplo: armadilha fotográfica, transecções lineares e rádio telemetria.



- Armadilha fotográfica

Será realizado também o monitoramento do deslocamento e do uso de recursos e seleção dos habitats por meio de um protocolo de distribuição de câmeras trap, com vídeo monitoramento digital. Cada estação de monitoramento será disposta a partir dos pontos de soltura dos animais, como espaçamento a medida de 1,0 quilometro entre cada ponto, a fim de manter a independência amostral e evitar assim a replicação de registros . Ao todo serão utilizadas 18 armadilhas fotográficas da marca Bushnell modelo Trophy cam para a coleta de dados passiva, com revisão a cada 7 dias, marcando as áreas de ausência ou presença dos animais. Após 30 dias de amostragem o grid de câmeras trap será realocado, respeitando as distâncias mínimas de distribuição espacial.

O esforço amostral será contabilizado por número de câmeras instaladas em cada período de 24 horas. Contarão com eventos vídeos de até um minuto, tendo cuidado de individualizar evento independente, considerando tempo entre vídeos, espécies identificadas e a presença de grupo de animais.

- Transecções lineares

Em paralelo são utilizadas as observações ativas em trilhas já abertas e as estradas internas do Parque.

Com auxílio da telemetria serão estimadas as posições dos diferentes grupos com a ajuda de rádios transmissores VHF da marca Tigrinus, e serão tomados como referência o ângulo e posição estimada do grupo.

- GPS

Serão utilizados quatro transmissores tipo colar recepção digital por satélite GPS a fim de permitir a leitura de dados de movimentação diária realizada pelos grupos soltos a fim de conhecer sua posição, deslocamento, áreas de uso e ocupação bem como acompanhar os espécimes em campo. Dessa forma, poderemos corroborar com o banco de dados de informações e aumentar o conhecimento sobre os grupos de predadores e presas no Parque Estadual das Lauráceas.

7. Resultados prévios

- Atualmente os recintos pós solturas já estão sendo reflorestados, mostrando que não houve impacto negativo de longo prazo na área.
- Os catetos levaram aproximadamente 2 meses para saírem da área próxima à sede Caratuval onde foram soltos. Após a soltura desse primeiro grupo não foram observados danos na vegetação e solo.
- O último grupo avistado apresentava 12 indivíduos, contendo filhotes nascidos fora do recinto.
- Recentemente, após o aumento da oferta de frutos, os catetos não foram mais avistados próximos ao recinto de soltura. Atualmente se infere que estejam deslocando-se e buscando novas áreas de alimentação, em áreas mais centrais do parque, onde ocorre maior concentração de árvores frutíferas. Área de difícil acesso, onde as câmeras trap ainda não puderam ser alocadas.
- Em área próxima ao recinto de soltura foram registradas fezes de grandes felinos contendo pelos dos catetos, demonstrando que os felinos da região estão se alimentando dos animais introduzidos (anexo).
- A relação de habitat, nicho e número de indivíduos até o momento apresenta-se positiva, não ocorreram danos de solo, vegetação e riscos à outras espécies, em imagens da câmera trap e registros individuais feitos em caminhadas para melhor compreensão do nicho utilizado pela espécie foram encontrados revolvimento de solo, raízes e alimentação de algumas folhas. Os números de indivíduos soltos que sobreviveram não deve causar danos ao parque, pelo contrário novas espécies estão sendo avistadas com mais frequência após a soltura, como da *Panthera onca*.

8. Cronogramas

Cronograma 2020 - Queixada	
Mês	Atividade
Janeiro/Fevereiro	x
Março	Elaboração do projeto para aprovação
Abril	Escolha dos animais para quarentena
Maio	1º quinzena: Marcação com microchip, brinco e colares. 2º quinzena: Transporte da espécie para o Parque.
Junho	Aclimatação de 30 dias + monitoramento + alimentação 2 x ao dia.
Julho	Soltura <i>soft relase</i> + monitoramento + alimentação 2x ao dia.
Agosto	Soltura <i>soft relase</i> + monitoramento + alimentação 2x ao dia.
Setembro	Monitoramento + coleta de dados + alimentação 1x ao dia. E fechamento total dos portões.
Outubro	Monitoramento + coleta de dados + alimentação 1x ao dia.
Novembro	Monitoramento + coleta de dados + alimentação 1x ao dia.
Dezembro	Análise dos dados coletados
Dezembro	Elaboração do relatório final com os dados coletados
Dezembro	Reunião com IAP para apresentar dados coletados e envio da nova espécie.

Cronograma 2021 - Catetos	
Mês	Atividade
Janeiro/Fevereiro	Manutenção dos recintos + transporte de milho
Março	Escolha dos animais para quarentena
Abril	1º quinzena: Marcação com microchip, brinco e colares. 2º quinzena: Transporte das 2 espécies para o Parque.
Maiο	Aclimação de 30 dias + monitoramento + alimentação 2 x ao dia.
Junho	Soltura <i>soft relase</i> + monitoramento + alimentação 2x ao dia.
Julho	Soltura <i>soft relase</i> + monitoramento + alimentação 2x ao dia.
Agosto	monitoramento + coleta de dados + alimentação 1x ao dia. E fechamento total dos portões.
Setembro	Monitoramento + coleta de dados + alimentação 1x ao dia.
Outubro	Monitoramento + coleta de dados + alimentação 1x ao dia.
Novembro	Análise dos dados coletados
Dezembro	Elaboração do relatório final com os dados coletados
Dezembro	Reunião com IAP para apresentar dados coletados. Apresentação novos projetos.

Considerações:

- O transporte dos indivíduos se fará com caminhão do IAT.
- Atenção especial para velocidade, tempo de duração, estacionamentos, cuidados e bem estar animal durante o transporte.
- Ao sair da quarentena no Criadouro Onça Pintada (COP) para o transporte os animais deverão ser transportados no mesmo dia até a Sede AD Caratuval.
- Da Sede AD Caratuval, serão baldeados na Vtr Toyota, até o Contexto Serraria, onde serão instalados no Recinto Experimental N°2 aguardando o período de aclimação.
- Maiores detalhes serão definidos no Plano de Ação.
- Pode haver alterações com relação as datas.

9. Custos

Material	Preço
Recintos 16.000m² + mão de obra	R\$ 42.690,00
Caixa transporte	R\$ 20.000,00
Gasolina	R\$ 3.000,00
Casa biólogo 51,84m² + materiais	R\$ 42.257,00
Casa biólogo 51,84m² + serviços	R\$ 39.334,00
Casa biólogo/infraestrutura	R\$ 26.655,00
Radio colar	R\$ 21.410,00
GPS	R\$ 700,00
Radio comunicador	R\$ 300,00
Microchip	R\$ 1.000,00
Brincos marcadores	R\$ 200,00
Milho (mês)	R\$ 250,00
Câmeras trap	R\$ 14.400,00
Cartão de memória	R\$ 540,00
Pilhas/carregador	R\$ 1.000,00
TOTAL	R\$ 213.736,00

Tabela de registros de espécies encontradas no PEL, no período de 13/09/2019 a 15/03/2020:

Espécie	N° DE REGISTROS
ANIMAL ND	6
<i>Aramides saracura</i>	51
AVE ND	11
<i>Canis lupus familiaris</i>	1
<i>Columbina talpacoti</i>	5
<i>Crypturellus tataupa</i>	4
<i>Cuniculus paca</i>	17
<i>Dasyprocta leporina</i>	5
<i>Dasypus novemcinctus</i>	4
<i>Didelphis aurita</i>	1
<i>Eira barbara</i>	4
<i>Emballonuridae</i>	1
<i>Furnarius rufus</i>	1
<i>Hadrosциurus spadiceus</i>	25
<i>Leopardus pardalis</i>	27
<i>Mazama bororo</i>	54
<i>Necomys linguarum</i>	12
<i>Odontophorus capueira</i>	2
<i>Panthera onca</i>	10
<i>Passer domesticus</i>	13
<i>Pecari tajacu</i>	217
<i>Penelope obscura</i>	22
<i>Procyon cancrivorus</i>	2
<i>Puma concolor</i>	8
<i>Puma yagouroundi</i>	5
<i>Salvator merianae</i>	10
<i>Sapajus nigritus nigritus</i>	5
<i>Tapirus terrestris</i>	133
<i>Tayassu pecari</i>	1
<i>Tinamus solitarius</i>	4
<i>Turdus rufiventris</i>	51

Gráfico percentual de espécies encontradas:





Protocolo de soltura

De acordo com as normas de UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza e artigos sobre manejo de fauna para fins de reintrodução de indivíduos de uma mesma espécie oriundos de cativeiro para formação de uma população, a soltura dos animais pode ser feita por métodos diferenciados entre si e de acordo com os hábitos.

Para queixadas e catetos a forma mais indicada de soltura no ambiente escolhido é a soltura branda, recebendo o plantel alimentação tradicional de cativeiro e também obtido no ambiente de soltura.

Serão instalados dois recintos pré-soltura no PEL de tamanho suficiente para abrigar os 30 indivíduos de maneira adequada. O objetivo é fornecer no recinto pré-soltura e após a reintrodução quantidades diárias de milhos e outros alimentos. Sabe-se que a referência de uma valor de 150Kcal de energia digestível/kg de massa corporal, como o requerimento de energia para a manutenção da espécie, considerando-se uma média de massa corporal de 32kg por indivíduo e sabendo-se que 1kg de milho fornece 3460kcal de energia digestível, conclui-se que 01 saco por dia de 60kg é suficiente para o sustento da população a ser reintroduzida.

Esta estratégia irá permitir a observação diária do grupo, mantendo a população em uma área segura e tendo tempo para adaptar-se à alimentação de vida livre.

Deverá ser avaliado:

1. Comportamento do plantel no recinto pré soltura.
2. Comportamento do plantel no recinto pré-soltura
3. Análise de consumo de alimentos na reserva com diminuição gradativa da suplementação.
4. A primeira abertura dos portões será realizada da seguinte maneira: Abertura a partir das 8:00 da manhã com o fechamento as 17:00. Até todos os animais não retornarem ao interior do recinto.
5. O alimento será distribuído todos os dias 2 vezes ao dia e diminuindo gradativamente até que nenhum dos animais liberados retorne aos pontos de alimentação.
6. Monitoramento semanal por câmeras trap e vestígios da ocorrência pelo parque.
7. Checagem de filhotes nascidos pós soltura.
8. Checagem de aparecimento de predadores.

Imagens capturadas pelas câmeras trap



Tapirus terrestris



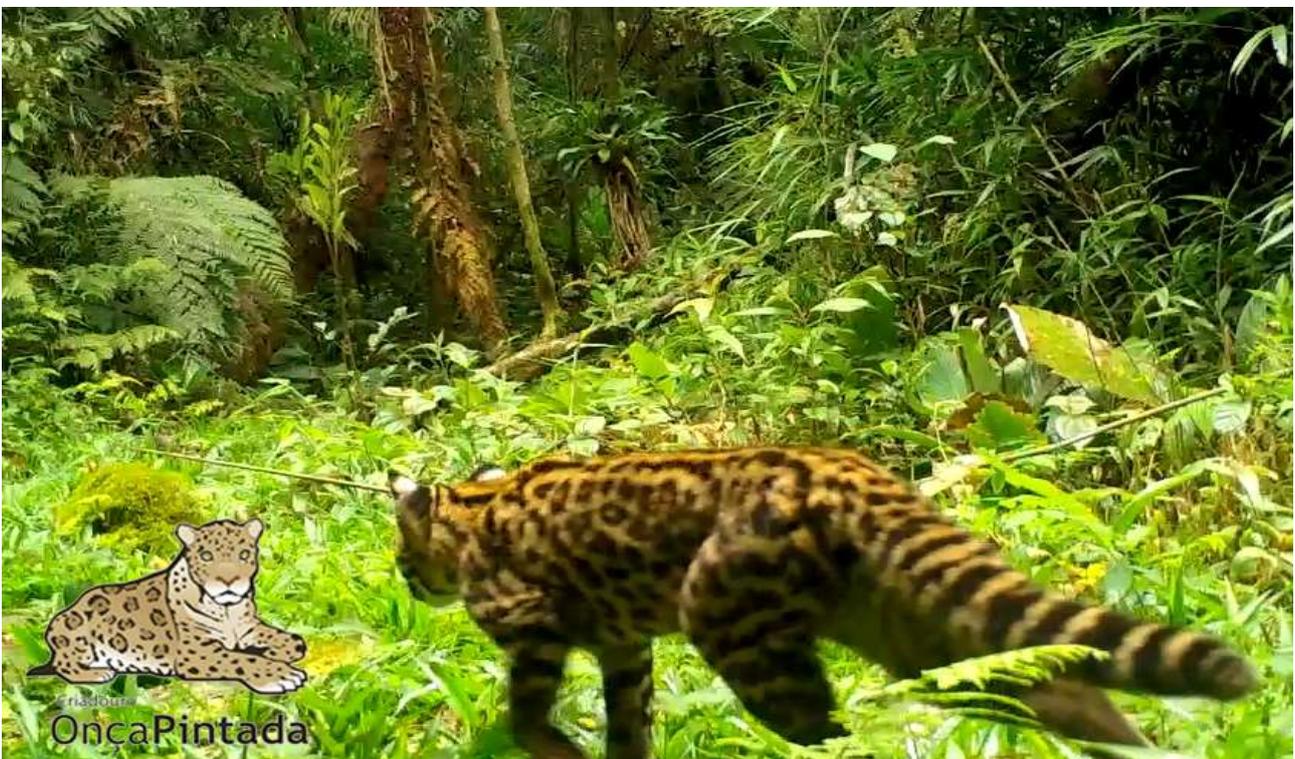
Penelope obscura



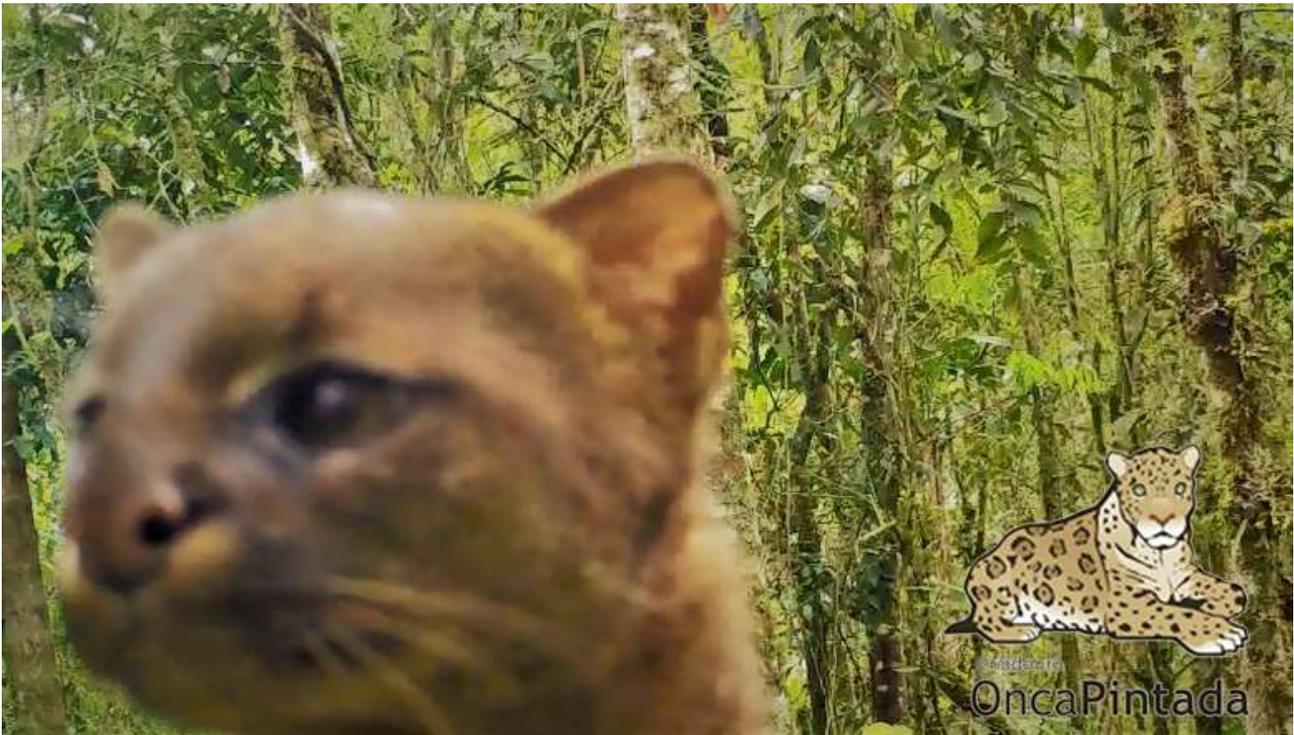
Hadroskiurus spadiceus



Eira barbara



Leopardus pardalis



Puma yagouaroundi



Cuniculus paca



Puma concolor



Mazama bororo

ANEXO I - Vestígios de fezes contendo pelos de cateto.



Vestígios – Restos e pelos de catetos





Referências

- Armstrong, D.P. & Seddon, P.J. (2008). Directions in reintroduction biology. *Trends in Ecology & Evolution*, 23(1):20-25.
- Banks, P.B.; Norrdahl, K. & Korpimäki, E. (2002). Mobility decisions and the predation risks of reintroduction. *Biological Conservation*, 103(1):133-38.
- Carter, I. & Newbery, P. (2004). Reintroduction as a tool for population recovery of farmland birds. *Ibis*, 146(2):221-29.
- Griffith, B.J.; Scott, M.; Carpenter, J.W. & Reed, C. (1989) Translocation as a species conservation tool: status and strategy. *Science*, 245(1):477-80.
- IAP. 2002. Plano de Manejo do Parque Estadual das Lauráceas.
- MMA. 2016. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.
- PARANÁ, IAP. 2009. Planos de Conservação para Aves e Mamíferos Ameaçados no Paraná – Planos Completos. IAP/ Projeto Paraná Biodiversidade. 140 p.
- PARANÁ, IAP. 2010. Mamíferos Ameaçados de Extinção. SEMA/IAP. 93 p.
- Peres, C. A. 1996. Population status of white-lipped *Tayassu pecari* and collared peccaries *T. tajacu* in hunted and unhunted Amazonian forests, *Biological Conservation*, Volume 77, Issues 2–3, Pages 115-123.
- Lewinsohn, T.M. & Prado, P.I. (Org.) (2002). Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Contexto.
- 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):601-7.
- Seddon, P.J. (1999). Persistence without intervention: assessing success in wildlife reintroductions. *Trends in Ecology & Evolution*, 14(1):503.
- Seddon, P.J.; Soorae, P.S. & Launay, F. (2005). Taxonomic bias in reintroduction projects. *Animal Conservation*, 8(1):51-8.
- Shaffer, M.L. (1981). Minimum population sizes for species conservation. *Bioscience*, 31(2):131-34.
- Young, C.E.F. (2005). Financial mechanisms for conservation in Brazil. *Conservation Biology*, 19(3):756-61.
- Stanley Price, M.R. & Soorae, P.S. (2003). Reintroductions: whence and whither? *International Zoo Yearbook*, 38(1):61-75.