

**Plano de Trabalho – “REINTRODUÇÃO DE ALOUATTA CARAYA (BUGIO-
PRETO) NO PARQUE ESTADUAL DE VASSUNUNGA”**

1. Projeto e Unidades de Conservação geridas pela Fundação Florestal
“REINTRODUÇÃO DE ALOUATTA CARAYA (BUGIO-PRETO) NO PARQUE ESTADUAL DE VASSUNUNGA” ✓ Parque Estadual de Vassununga (PEV)
Localização (municípios abrangidos): ✓ Santa Rita do Passa Quatro
Ecosistema protegido: Mata Atlântica (Floresta Estacional Semidecidual) e Cerrado ✓ Parque Estadual de Vassununga - O PE Vassununga é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral instituída pelo Decreto Estadual nº 52.546/1970 e Decreto Estadual nº 52.720/1971, situada no município paulista de Santa Rita do Passa Quatro, caracterizada pela existência de seis glebas, com área total de 2.069,23 hectares. A área especialmente protegida se situa em biomas de Mata Atlântica (Floresta Estacional Semidecidual) e Cerrado.
Situação do Plano de Manejo e data de Aprovação no CONSEMA: PE Vassununga - Resolução SMA nº 04/2020 Data Aprovação: 27/01/2020
Situação fundiária atual da UC: Regularizada
Situação de outras destinações de compensação ambiental da UC: Não há

2. Valor do Plano de Trabalho e prazo para utilização do recurso	
Valor total: R\$ 261.464,00	Prazo: 6 meses

3. Enquadramento no art. 33 do Decreto nº 4.340/2002
<u>Inciso III</u> : aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua área de amortecimento;

4. Justificativas para realização da ATIVIDADE
Diagnóstico O gênero <i>Alouatta</i> , pertencente à família <i>Atelidae</i> , possui distribuição geográfica do México até a Argentina (NEVILLE et al., 1988). A espécie <i>Alouatta caraya</i> , popularmente conhecida como bugio-preto ou bugio-do-pantanal, está distribuída espacialmente pelo Brasil, Bolívia, Argentina e Paraguai, com possível confirmação no norte do Uruguai (LUDWIG et al., 2015). No Brasil, ocupa florestas tropicais secas e inundadas, floresta estacional semidecidual e

decidual, matas de galeria e remanescentes florestais nos biomas Pampa, Cerrado, Pantanal, Mata Atlântica e Caatinga. Há registros também nas áreas de transição Cerrado-Amazônia e florestas de igapó no bioma Amazônia (NEVILLE et al., 1988; RUMIZ, 1990; BROWN, ZUNINO, 1994; CHAME, OLMOS, 1997; IWANAGA, FERRARI, 2002; BRAVO, SALLENAVE, 2003; MOURA, 2007; AGUIAR et al., 2011; ALVES, 2006; ALVES, 2013; apud LUDWIG et al., 2015). Os primatas do gênero *Alouatta* apresentam hábito alimentar essencialmente folívoro-frugívoro, passando a maior parte do tempo em descanso, com locomoção lenta e quadrupedal (CANT, 1986; CROCKETT, EISENBERG, 1987; FLEAGLE, 1988; QUEIROZ, 1995; JARDIM, 1997). Na espécie *Alouatta caraya* a estrutura social é composta por um macho líder, fêmeas, juvenis e infantes, entretanto, outros machos adultos podem fazer parte do grupo (CROCKETT, EISENBERG, 1987). O tamanho do grupo pode variar de acordo com a qualidade do ambiente, com registros de 02 a 18 indivíduos (KINZEY, 1997; LUDWIG et al., 2015). Estudos revelam que esta estrutura social está sujeita a modificações, com entrada e saída de indivíduos de um determinado grupo, no caso de emigrações, há possibilidade, inclusive, de formação de novos bandos (BOX, 1984; CROCKETT, POPE, 1993). No que se refere às características reprodutivas, fator chave na biologia da espécie e, conseqüentemente, conhecimento indispensável na área de manejo populacional, as fêmeas de *Alouatta caraya* comumente parem um filhote, em uma gestação que dura 184-194 dias, com intervalo entre as proles que varia entre 11 e 22,5 meses (JONES, 1980; GLANDER, 1980; CROCKETT, SEKULIC, 1982; SHOEMAKER, 1982). A área de vida para esta espécie pode compreender pequenos fragmentos florestais, menores que 01 hectare, a grandes pomares com aproximadamente 20 hectares (BICCA-MARQUES et al. 2009 e ZUNINO, 1986; BRAVO, SALLENAVE, 2003; LUDWIG, 2006; apud LUDWIG et al., 2015).

Em relação ao risco de ameaça de extinção, em uma escala mais ampla, a espécie *Alouatta caraya* está enquadrada na categoria LC (pouco preocupante), considerando a IUCN Red List (FERNANDEZ-DUQUE, et al., 2008). Entretanto, o táxon aparece classificado no ANEXO II da Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção – CITES, que reúne as espécies que não se encontram em risco de extinção, mas que podem chegar a tal situação, caso não haja regulamentação rigorosa no comércio de seus espécimes. Reduzindo a escala em nível regional, *Alouatta caraya* está categorizada como espécie da fauna silvestre ameaçada de extinção no Estado de São Paulo (Decreto Estadual nº 63853/2018, artigo 2º, Anexo I). Deste modo, no território paulista é preocupante o *status* conservacionista deste táxon, no que se refere não apenas à viabilidade das populações em vida livre, como também a interrupção dos serviços ecossistêmicos e redes de interações que a espécie oferece e mantém na natureza, pelos vários fatores que ameaçam os primatas à extinção. Estima-se que a população de *Alouatta caraya* na natureza seja de aproximadamente 10.000 indivíduos maduros, com inferências de declínio populacional e redução da sua área de distribuição geográfica original, em decorrência de uma

série de fatores de ameaça (LUDWIG et al., 2015). A fragmentação de habitat, aumento da matriz rodoviária e energética, agricultura, pecuária, incêndios, caça (para consumo e captura de filhotes para venda como animais de estimação) e pesca recreativa (aumento do impacto sonoro) podem impactar sobremaneira as populações de bugios-pretos (SANTOS et al., 1987; RUMIZ, 1990; CHIARELLO, GALETTI, 1994; CROCKETT, 1998; STAVIS, 2012; LUDWIG et al., 2015; DORNELLES, 2001).

Além dos inúmeros fatores mencionados anteriormente, que ameaçam o gênero destaca-se ainda a vulnerabilidade de suas espécies a epidemias, especialmente febre amarela, doença não contagiosa e endêmica nas regiões tropicais da América do Sul e Central e da África (MONATH, 1998; MONATH, 2001; VASCONCELOS, 2003). Os Primatas-Não-Humanos (PNH) neotropicais apresentam diferentes níveis de susceptibilidade ao vírus da Febre Amarela (VFA), sendo o gênero *Alouatta* o mais sensível ao patógeno (STRODE, 1951; VASCONCELOS, 2003). Infelizmente, são poucos os dados na literatura sobre o impacto negativo causado às populações de primatas neotropicais por eventos desta magnitude (OLIVEIRA et al., 2010). Todavia, a febre amarela já foi citada como um fator que pode impactar a densidade populacional e o tamanho dos grupos pertencentes ao gênero *Alouatta* (COLLIAS, SOUTHWICK, 1952; CRESPO, 1954; RAMBO, 1956; CROCKETT, EISENBERG, 1987; EISENBERG, REDFORD, 1999). Para Fialho et al. (2012), os primatas no Brasil estão sujeitos a diversos fatores antropogênicos negativos, culminando no isolamento populacional, expondo-os a maior ocorrência de epizootias letais na escala de uma população ou mesmo espécie.

Em São Paulo, o vírus da Febre Amarela (VFA), especificamente no seu ciclo silvestre, voltou a circular no final do ano de 2016. Os dados revelam que foram registrados 2593 eventos epizoóticos de Primatas-Não-Humanos apenas no ano de 2018, sendo 261 confirmados para febre amarela (SES/SP, 2018). Contudo, os números estaduais de todo o período epidêmico não estão consolidados e não revelam o impacto sobre táxons específicos. Neste último surto amarílico, países como Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Peru e Suriname registraram casos de febre amarela, com maiores índices no Brasil, configurando-se como o maior surto zoonótico registrado no século XXI no Estado de São Paulo (CUNHA et al, 2019). Dada à dimensão epidemiológica, infere-se que tenha sido significativo o impacto da doença na redução das populações de Primatas-Não-Humanos nas regiões afetadas pelo Vírus da Febre Amarela.

Embora espécies do gênero *Alouatta* sejam relativamente tolerantes a ambientes com forte pressão antrópica, além da capacidade de manutenção de populações em fragmentos florestais significativamente pequenos (CROCKETT, 1998; ESTRADA et al., 2002; POZO-MONTUY, SERIO-SILVA, 2006), a perda de habitat com conseqüente fragmentação da paisagem, pode ocasionar sérios impactos não restritos apenas a fatores genéticos.

Populações pequenas estarão sujeitas aos eventos de depressão endogâmica e depressão exogâmica, deste modo, quanto menor o tamanho de uma população, maiores serão os efeitos que conduzirão a uma diminuição do seu tamanho, com riscos iminentes de extinção (FRANKLIN, 1980; SOULÉ, 1987; BALLOU, 1990; LYNCH, 1997). Cabe salientar que é igualmente notório que pequenos fragmentos são mais susceptíveis à prática de caça, além de aumentar a exposição dos primatas a ectoparasitas e predação por animais silvestres e domésticos, configurando-se como fortes agentes de extinção local (ZUNINO et al., 1996; ROBINSON, 1996; CHAPMAN, BALCOMB, 1998; CRUZ et al., 2000; PERES, 2001; BICCA-MARQUES, 2003).

Diante de um cenário crítico de ameaça às populações silvestres *in situ*, o manejo populacional surge como alternativa para mitigar os efeitos antrópicos negativos sobre os vários *taxa*. Dentre as técnicas usualmente empregadas, destaca-se o manejo por meio de translocação. Segundo a International Union for Conservation of Nature (IUCN), a translocação pode ter inúmeras finalidades: redução do tamanho populacional; bem-estar; comercial; política; recreativa ou conservação. A translocação voltada para a conservação configura-se como um movimento intencional de organismos vivos, visando à melhoria no estado de conservação de um táxon, restaurando funções e processos em um determinado ecossistema. Ainda, para esta instituição, as translocações voltadas para a conservação podem ter dois objetivos distintos: revigoramento populacional ou reintrodução. O revigoramento populacional ocorre por meio da liberação intencional de organismos vivos em uma área onde ocorram populações co-específicas. A reintrodução, por sua vez, remete à liberação igualmente intencional de espécimes para áreas onde não há registros recentes de populações co-específicas do táxon-alvo do manejo, quer se trate da sua área distribuição geográfica original (histórica) ou não. Contudo, é importante ressaltar que a transferência de espécimes para áreas não naturais de ocorrência de um táxon está prevista para as situações de recuperação de funções ecológicas perdidas em um ambiente, substituindo-se um táxon extinto por outro proximamente aparentado (IUCN, 2013).

Projetos de manejo populacional precisam ser bem delineados para que seja alcançado seu objetivo principal. Os parâmetros comumente utilizados para avaliar o sucesso de uma reintrodução ou translocação remetem à sobrevivência da população, sucesso reprodutivo, estabilidade social, permanência na área e estabelecimento de populações autossuficientes (BAKER, 2002, apud KIERULFF et al., 2007). De acordo com Simone (2005), considera-se que o manejo populacional (translocação e reintrodução) em *Alouatta* tem sido realizado com sucesso, pelo fato de a espécie ter dieta folívora e dispersão bissexual (machos e fêmeas emigram).

Não raro são observadas populações de animais silvestres isoladas em pequenos fragmentos florestais, muitas vezes em decorrência da alteração no uso do solo. No Estado de São Paulo

o cenário não difere do restante de outras regiões do país. Remanescentes florestais dão espaço a novas áreas urbanas, para fins residenciais, comerciais ou industriais. Neste panorama, surgem as ameaças de extinções locais, como grupos de *Alouatta caraya* encontrados em pequenos fragmentos florestais no município paulista de Ribeirão Preto, situados nas proximidades do “Loteamento Pacaembu”, empreendimento misto (residencial, comercial e industrial), imerso em uma matriz urbana e canavieira. Segundo Hernandez et al. (2020), no local foram identificados dois diferentes grupos de *Alouatta caraya*, cuja configuração social corresponde a 10 espécimes (01 macho adulto, 02 fêmeas adultas, 03 juvenis, 03 infantes e 01 imigrante) e 07 espécimes (02 machos adultos, 01 fêmea adulta, 03 juvenis e 01 infante). O grupo com 10 bugios-pretos ocupa um único polígono na paisagem, com aproximadamente 06 hectares, caracterizado pela vegetação em regeneração, após o abandono de plantios de seringueiras, com dossel e sub-bosque pouco densos. O grupo menor provavelmente utiliza como área de vida dois fragmentos, com tamanho aproximado de 08 e 04 hectares, ambos com vegetação secundária e efeito de borda marcante, além de um dossel relativamente estruturado em apenas um deles. Entretanto em 2024, após realização de vistoria nos locais indicados acima, realizado por membros da FF e SEMIL, apenas o grupo menor foi localizado se encontra composto por 06 indivíduos, sendo 01 macho adulto, 02 fêmeas adultas, 02 juvenis e 01 infante, podendo estarem presentes outros indivíduos que não foram visualizados (**Figura 01**). Ainda com base no mesmo estudo de Hernandez e colaboradores, inúmeros são os riscos que os grupos de *Alouatta caraya* estão sujeitos neste ambiente, destacando-se a falta de conectividade na paisagem, atropelamento, ataque por animais domésticos e proximidade com a área residencial do loteamento, especialmente, no setor destinado à recreação infantil.



Figura 1. Localização do grupo de bugios a ser manejado.

Frente a este problema, com evidente risco de extinção local de uma espécie já muito ameaçada e, provavelmente, muito impactada pelo último surto de febre amarela no Estado de São Paulo, surge a necessidade de empreender o manejo populacional deste grupo, localizado em 2024, de bugios-pretos. Deste modo, objetiva-se a manutenção destas populações no ambiente em longo prazo, garantindo não apenas a sua viabilidade populacional, mas a conservação dos processos ecológicos que a espécie mantém na natureza. Neste contexto, as Unidades de Conservação podem desempenhar papel fundamental no recebimento de animais silvestres em projetos que envolvam translocação ou reintrodução, desde que bem planejados e previstos nos planos de manejo e normas vigentes.

Neste sentido, o PE Vassununga se apresenta como uma opção viável para o recebimento e manutenção do grupo de *Alouatta caraya* oriundo do Loteamento Pacaembu, cuja distância entre as áreas corresponde a aproximadamente 72 quilômetros em linha reta (**Figura 02**).

O PE Vassununga é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral instituída pelo Decreto Estadual nº 52.546/1970 e Decreto Estadual nº 52.720/1971, situada no município paulista de Santa Rita do Passa Quatro, caracterizada pela existência de seis glebas, com área total de 2.069,23 hectares. A área especialmente protegida se situa em biomas de Mata Atlântica (Floresta Estacional Semidecidual) e Cerrado. Quanto à riqueza faunística, abriga 420 espécies de vertebrados, sendo 56 mamíferos. Na lista de vertebrados registrados no PE

Vassununga, consta a ocorrência de *Alouatta caraya*, confirmando a área de distribuição geográfica original desta espécie (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2020). Entretanto, não há grupos atualmente ocupando as glebas existentes na Unidade de Conservação, desta forma, um eventual manejo populacional nesta situação se configura como essencial. Outros primatas com registro no parque são *Sapajus nigritus* (macaco-prego) e *Callicebus nigrifrons* (sauá).

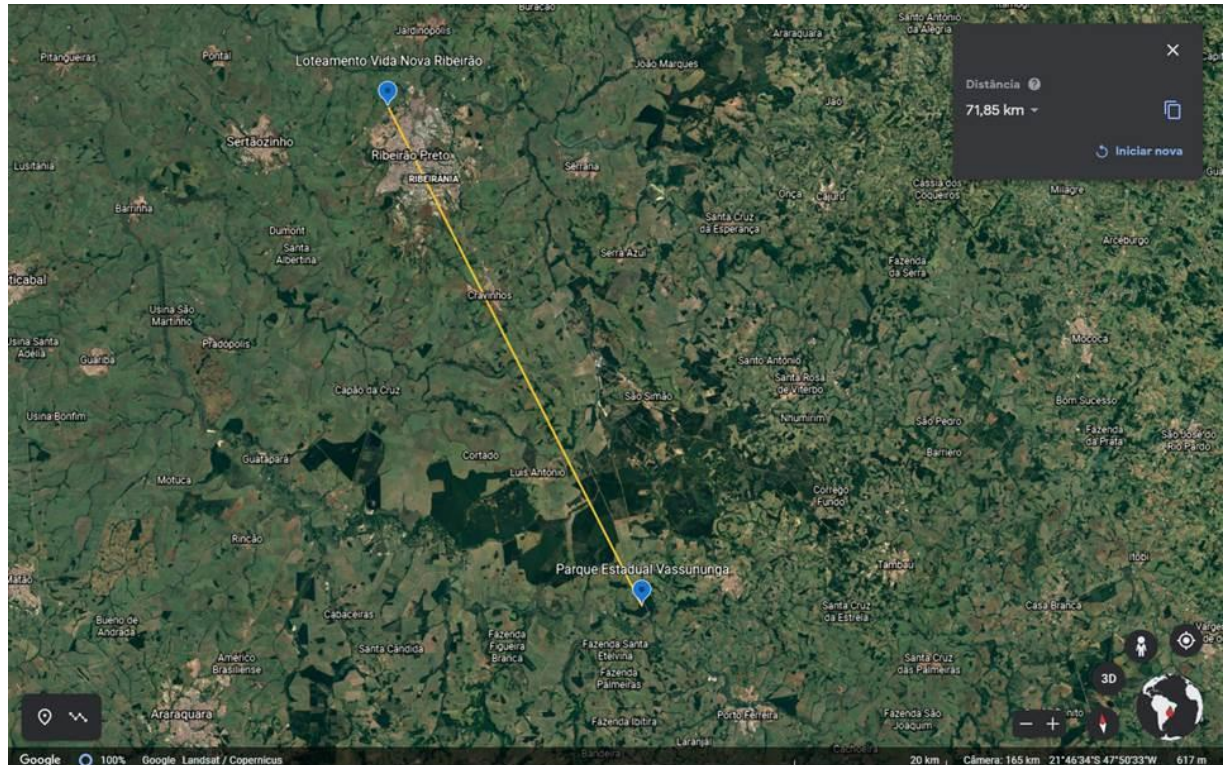


Figura 02: Distância entre o Parque Estadual de Vassununga e o Loteamento Vida Nova Ribeirão, no município de Ribeirão Preto – SP (em amarelo), correspondente a aproximadamente 72 km em linha reta. Fonte: Google Earth.

O plano de manejo da PE Vassununga destaca como pontos positivos, a importância dos primatas como espécies indicadoras da qualidade ambiental. Por outro lado, a Unidade de Conservação está sujeita à forte pressão de caça com a finalidade de consumo, retaliação ou de animais para estimação (passeriformes). Entretanto, os primatas não aparecem no documento de gestão territorial como alvo frequente para as capturas ilegais (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2020).

Justificativa

Uma proposta de translocação de organismos vivos é um desafio de alta complexidade, que necessita de avaliação criteriosa. Segundo a publicação intitulada “Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations” da IUCN (2013), um projeto de translocação deve apresentar objetivos claros, avaliação de viabilidade, tomada de decisão, implementação, monitoramento, ajustes contínuos e avaliação dos resultados. A fase prévia à estruturação de um projeto, denominada avaliação de viabilidade deve considerar os

benefícios para a conservação, custos, riscos e alternativas para a translocação. Fatores sociais, econômicos e políticos precisam ser parte integrante da avaliação de viabilidade e do próprio delineamento do projeto de translocação, especialmente, em relação aos riscos, devem ser considerados: i) aspectos biológicos (biologia básica, relações interespecíficas, necessidades bióticas e abióticas); ii) habitat (necessidades no espaço e tempo, considerando todas as fases de vida, além da compatibilidade com o uso da terra); iii) clima (adequação para um futuro previsível); iv) fundadores (características genéticas, morfológicas, fisiológicas e comportamentais) e v) riscos associados aos interesses humanos. A avaliação dos riscos deve ser atualizada ao longo de todas as etapas do projeto de translocação, desde a fase de concepção até a soltura dos organismos.

Não há modelos de avaliação de viabilidade para projetos de translocação disponíveis, portanto, as análises devem ser realizadas individualmente, incorporando os critérios básicos de risco. Para este projeto, foram considerados apenas fatores qualitativos, os quais revelaram que a maioria dos critérios representa baixo risco para o projeto de reintrodução. Parâmetros de natureza socioeconômica e climática demonstraram baixo risco para o desenvolvimento do projeto. Os impactos sociais revelam que há, na realidade, uma forte pressão antrópica sobre os bugios-pretos no local de origem, com possível ameaça de extinção local. No que tange aos critérios biológicos e de saúde silvestre, há riscos associados ao desconhecimento das características sanitárias no local de destino, sendo que tais aspectos serão avaliados apenas na população de bugio-preto situada no local de origem. Em relação a possíveis ameaças à comunidade ecológica e função dos ecossistemas, as incertezas devem existir em toda proposta de manejo populacional, visto que são parâmetros que necessitam de coleta de dados em longo prazo (TABELA 1).

Tabela 1. Avaliação de viabilidade do projeto Reintrodução de *Alouatta caraya* (bugio-preto) no Parque Estadual de Vassununga

Parâmetros	Riscos	Grau	Descrição
Socioeconômicos	Conflitos sociais no Loteamento Pacaembu	Baixo	A retirada dos bugios-pretos na área de origem não tem nenhum impacto direto e negativo sobre a espécie humana, ou seja, não haverá conflitos de ordem econômica, social, ambiental ou de saúde pública que tragam prejuízos para a população
	Conflitos sociais no PE Vassununga	Baixo	A translocação dos bugios-pretos para a área de destino oferece baixo ou nenhum risco de ordem sanitária ou ataques que possam atingir a espécie humana. Ressalta-se ainda, que o local indicado como destino é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral
	Conflitos econômicos no Loteamento Pacaembu	Baixo	A retirada dos bugios-pretos da área de origem não ocasiona impacto de natureza econômica, por se tratar de uma espécie que não possui interesse econômico de ordem legal, que demande algum tipo de fomento para estabelecimento do comércio por parte do poder público ou setor privado

	Conflitos econômicos no PE Vassununga	Baixo	A translocação dos bugios-pretos para a área de destino não ocasiona impacto de natureza econômica, por se tratar de uma espécie que não possui interesse econômico de ordem legal, que demande algum tipo de fomento para estabelecimento do comércio por parte do poder público ou setor privado. Podendo haver impacto econômico positivo, relacionado a atividades de ecoturismo
	Ameaças à população fonte no Pacaembu	Alto	Os bugios-pretos estão sujeitos à caça, doenças, transmissão de zoonoses, atropelamento, endogamia, etc. Deste modo, evidencia-se grande risco de extinção desta população no local de origem
	Ameaças à população no PE Vassununga	Baixo	Os bugios-pretos translocados provavelmente estarão sujeitos a uma menor pressão de caça e exposição a zoonoses, quando comparada à área de vida atual
	Compatibilidade do projeto com o uso da terra no PE Vassununga	Baixo	Não foi identificado para esta proposta conflito com uso da terra, uma vez que a área de destino é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral de domínio público
Biológicos	Ameaças à comunidade ecológica no PE Vassununga	Desconhecido	Os bugios-pretos são animais folívoros-frugívoros, dificilmente acarretariam distúrbios ecológicos de grandes proporções. Um dos impactos previsíveis seria competição interespecífica, mas o número de animais translocados é significativamente pequeno. Outras ameaças à comunidade ecológica podem ser imediatamente descartadas ou minimizadas como predação (os bugios-pretos não ocupam a posição de predadores na cadeia trófica), hibridização interespecífica (não há no local de destino outras espécies pertencentes ao gênero <i>Alouatta</i>) e introdução de novas doenças no local de destino (a avaliação sanitária da população fonte será realizada previamente à soltura)
	Ameaças à função dos ecossistemas no PE Vassununga	Desconhecido	Dificilmente dois grupos pequenos de primatas teriam potencial para causar ameaças em grandes proporções em relação aos serviços ecossistêmicos. Todavia, estas ameaças são incertas e demandam avaliação em longo prazo
	Ameaças genéticas no PE Vassununga	Baixo	O projeto contempla a avaliação genética da população translocada. Por se tratar de uma translocação com objetivo de reintrodução, não há espécimes coespecíficos no local de destino. Portanto, não está previsto riscos relativos à perda de adaptabilidade genética, por depressão exogâmica. Há previsão de manutenção de endogamia, caso não haja introdução de novos genes no local de destino, de modo natural ou através de um programa de manejo <i>ex situ</i> . Todavia, tal risco existe também na atual área de vida dos bugios-pretos no município de Ribeirão Preto
	Biologia básica	Baixo	A espécie é relativamente bem estudada
	Relações interespecíficas	Baixo	A espécie é relativamente bem estudada
	Necessidades bióticas	Baixo	Contemplado o levantamento de tais necessidades no projeto
	Necessidades abióticas	Baixo	Contemplado o levantamento de tais necessidades no projeto
	Habitat adequado no espaço-tempo	Baixo	Contemplado o levantamento de tais necessidades no projeto
	Características comportamentais da população translocada nos locais de origem e destino	Baixo	A avaliação comportamental básica será realizada nos locais de origem e destino, na fase prévia à translocação. Após o manejo, a avaliação comportamental focará nos grupos translocados, registrando-se interações interespecíficas, caso ocorram nas amostragens
	Saúde Silvestre	Doenças circulantes no Loteamento Pacaembu	Baixo
Doenças circulantes no PE Vassununga		Alto	O projeto não contempla avaliação de saúde silvestre <i>in situ</i> na área de destino

Climáticos	Efeitos negativos de eventuais mudanças climáticas na população manejada	Baixo	Em decorrência da curta distância entre a área de origem e destino, infere-se que os impactos climáticos futuros poderiam ser idênticos, portanto, não haveria impacto negativo significativo atuando sobre os grupos translocados. Ainda, os animais seriam translocados de uma área com baixa qualidade ambiental (fragmentada e sem conectividade) para uma área especialmente protegida
------------	--	-------	---

Considerando todos os aspectos elencados no diagnóstico, bem como a avaliação de viabilidade qualitativa desta proposta, o objetivo geral deste projeto é translocar 1 grupo de bugios-pretos, sob risco de extinção local no município de Ribeirão Preto, para a PE Vassununga, visando especificamente:

- i) Proteger a espécie *Alouatta caraya* (bugio-preto), categorizada como ameaçada de extinção no Estado de São Paulo (EN), especificamente por meio de manejo populacional de grupo isolado na paisagem, em decorrência da alteração do uso do solo, no município paulista de Ribeirão Preto, sujeitos a diversos fatores de pressão (febre amarela, depressão endogâmica, ataque por animais domésticos, atropelamento, caça, etc.);
- ii) Possibilitar a melhoria da qualidade ambiental das glebas no PE Vassununga, considerando a função ecológica desempenhada pela espécie *Alouatta caraya* nos ecossistemas, especialmente relacionada a dispersão primária de sementes.
- iii) Obter experiência no manejo populacional *in situ* de espécies da fauna silvestre no Estado de São Paulo em áreas especialmente protegidas;

É importante destacar que o projeto “Reintrodução de *Alouatta caraya* (bugio-preto) no Parque Estadual de Vassununga” é constituído por seis etapas, que serão objeto de contratação de serviço técnico. As demais etapas, que fazem parte do projeto, mas que não demandam a contratação de serviço de consultoria técnica, serão realizadas por profissionais integrantes do corpo técnico da Fundação Florestal e Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, dispensando a obtenção de recursos, sendo estas a etapa de “Diagnóstico populacional de *A. caraya*, caracterização alimentar e identificação de áreas para soltura”, e as etapas seguintes, “Monitoramento pós-soltura do grupo de *A. caraya*” e a “Avaliação do sucesso do manejo”, sendo ainda, a etapa de Quarentena (CETRAS de Ribeirão Preto, realizada em parceria com a Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto.

Referências Bibliográficas

ALTMANN, J. Observational study of behavior: Sampling methods. **Behavior**, v. 49, p. 227-267, 1974.

- BALLOU, J.D. Small population overview. In: SEAL, U.S.; BALLOU, J.D.; VALLADARES-PADUA, C.B. **Leontopithecus: Population Viability Analysis Workshop Report**, Apple Valley: IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group, 1990. p. 56-66.
- BICCA-MARQUES, J. C. How do howler monkeys cope with habitat fragmentation? In: L. K. MARSH (ed.). **Primates in Fragments: Ecology and Conservation**. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers. 2003. p. 283-303.
- BICCA-MARQUES, J.C.; MUHLE, C.B.; PRATES, H.M.; OLIVEIRA, S.G.; CALEGARO-MARQUES, C. Habitat impoverishment and egg predation by *Alouatta caraya*. **International Journal of Primatology**, v. 30, n. 5, p 743-748, 2009.
- BOX, H. O. Primate Behaviour and Social Ecology. London: Chapman and Hall, p. 283, 1984.
- Cant, J. G. H. Locomotion and feeding postures of spider and howling monkeys: Field study and evolutionary interpretation. **Folia Primatol**, v.46, p.1-14, 1986.
- CHAPMAN, C.A.; BALCOMB, S.R. Population characteristics of howlers: Ecological conditions or group history. **International Journal of Primatology**, v.19, p.385-403, 1998.
- COLLIAS, N. E.; SOUTHWICK, C. H. A field study of the population density and social organization in howler monkeys. **Proceedings of the American Philosophical Society**. v. 96, n. 2, p. 144-156, 1952.
- CRESPO, J. A. Presence of reddish howling monkey (*Alouatta guariba clamitans* Cabrera) in Argentina. **Journal of Mammalogy**, v. 35, p. 177-118, 1954.
- CROCKETT, C. M.; SEKULIC, R. Gestation length in red howler monkeys. *Am. Journal of Primatology*, v 3, p. 291-294, 1982.
- CROCKETT, C.M.; J.F. EISENBERG. Howlers: Variations in group size and demography. In: SMUTS, B.B.; CHENEY, D.L.; SEYFARTH, R.M.; WRANGHAM, R. W.; STRUHSAKER, T.T. **Primate Societies**. Chicago: University of Chicago Press.1987. p. 54-68.
- CROCKETT, C. M.; POPE, T. R. Consequences of sex differences in dispersal for juvenile red howler monkeys. In: PEREIRA, M. E.; FAIRBANKS, L.A. **Juvenile Primates: Life History, Development and Behavior**. New York: Oxford University Press. 1993. p.104-118.
- CROCKETT, C.M. Conservation biology of the genus *Alouatta*. **International Journal of Primatology**, v.19, p. 549-578, 1998.
- CRUZ, A.C.M.S., BORBA, J.T.; PATIÑO, E.M.; GÓMEZ, L.; ZUNINO, G.E. Habitat fragmentation and parasitism in howler monkeys (*Alouatta caraya*). **Neotropical Primates**, v. 8, p.146-148, 2000.

CUNHA, M. P.; DUARTE-NETO, A. N.; POUR, S. Z.; ORTIZ-BAEZ, A. S., CERNÝ, J.; PEREIRA, B. B. S; BRACONI, C. T.; HO, Y.; PREONDI, B.; SZTAJNBOK, J.; ALVES, V. A. F.; DOLHNIKOFF, M.; HOLMES, E. C.; SALDIVA, P. H. N.; ZANOTTO, P. M. A. Origin of the São Paulo Yellow Fever epidemic of 2017–2018 revealed through molecular epidemiological analysis of fatal cases. **Scientific Report**, n.9, v. 20418, p. 1-10, 2019.

DEPAVE-3. **Manejo e Conservação do Bugio *Alouatta clamitans* na Região Metropolitana de São Paulo**. 2009. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/arquivos/Rel_BugioDepave3_FemaVol1.pdf. Acesso em: 21 jul. 2020.

DORNELLES, S.S. **Censo e análise de hábitat para conservação e manejo de primatas (Estação Ecológica de Jataí e Experimental de Luiz Antônio, SP)**. 2001. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

EISENBERG, J. F.; REDFORD, K. H. **Mammals of the neotropics: the central neotropics**. Chicago: University of Chicago Press. 1999. p. 609.

ESTRADA, A.; MENDOZA, A.; CASTELLANOS, L.; PACHECO, R.; BELLE, S.V.; GARCÍA, Y.; MUÑOZ, D. Population of the black howler monkey (*Alouatta pigra*) in a fragmented landscape in Palenque, Chiapas, Mexico. **International Journal of Primatology**, v. 58, p. 45-55, 2002.

FIALHO, M. S.; PRINTES, R. C.; ALMEIDA, M. A. B.; LAROQUE, P. O.; JERUSALINSKY, L. Avaliação do impacto da epizootia de Febre Amarela sobre as populações de primatas não humanos nas unidades de conservação do Rio Grande do Sul. **Brasil.Biotemas**, v.25, n. 3, p. 217-225, 2012.

FLEAGLE, J. G. **Primates: Adaptation and Evolution**. San Diego: Academic Press, 1988.

FRANKLIN, I. R. Evolutionary change in small populations. In: SOULÉ, M.E.; WILCOX, B.A. **Conservation Biology - An Evolutionary/Ecological Perspective**. Sunderland: Sinauer Associates, 1980. p. 135-149.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Plano de Manejo do Parque Estadual de Vassununga**. 2020. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/fundacaoflorestal/sites/243/2020/02/plano-de-manejo-pev.pdf/> Acesso em: 31 jan 2021.

GAMBLE, K.C. Primates. In: Carpenter, J.W.; Marion, C.J. **Exotic Animal Formulary, 5th edition**. Missouri: St Louis, 2018.

GLANDER, K.E. Reproduction and population growth in free-ranging howling monkeys. **American Journal of Primatology**, v. 53, p. 25-36, 1980.

FERNANDEZ-DUQUE, E.; WALLACE, R.B.; RYLANDS, A.B. *Alouatta caraya*. **The IUCN Red List of Threatened Species**. 2008. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org/species/41545/10496784>. Acesso em: 20 jun. 2020.

HERNANDEZ, J.A.; ZAMPIEIRI, F. A. M.; ROSSI, M. J.; CLOSEL, M. B. **Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre no Loteamento Vida Nova Ribeirão**, Ribeirão Preto – SP, Fase de Operação – 1º Relatório anual, 2020.

IUCN. **Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0**. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, 2013.

JARDIM, M. M. **Estratégias de forrageamento e uso do espaço por *Alouatta belzebul* (Primates, Cebidae) na Estação Científica Ferreira Penna, Melgaço, Pará**. 1997. Dissertação de mestrado - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre.

JONES, C. B. The functions of status in the mantled monkey, *Alouatta palliata* Gray: Intraspecific competition for group membership in a folivorous Neotropical primate. **Primates**, v. 21, n. 3. p. 389-405, 1980.

KIERULFF, M. C. M.; PROCÓPIO-DE-OLIVEIRA, P.; MARTINS C. S.; VALLADARES-PADUA, C. B.; SIMONE PORFÍRIO, S.; OLIVEIRA, M. M.; RYLANDS, A. B.; BEZERRA A. R. G. F. Manejo para a conservação de primatas brasileiros. **A Primatologia no Brasil**, v.10, p. 71-99, 2007.

KINZEY, W.G. *Alouatta* In: KINZEY, W.G. **New World Primates: Ecology, Evolution and Behavior**. New York: Aldine de Gruyter, 1997. p.174-185.

LUDWIG G.; BICCA-MARQUES, J. C.; RÍMOLI, J.; CUNHA, R. G. T; SANDRO LEONARDO ALVES, S. L.; MARTINS, V.; VALLE, R. R.; MIRANDA, J. M. D.; MESSIAS, M. R. 2015. ICMBio. **Avaliação do Risco de Extinção de *Alouatta caraya* (Humboldt,1812) no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/estado-de-conservacao/7176-mamiferos-alouatta-caraya-bugio-preto>. Acesso em: 22 jun. 2020.

LYNCH, M. Inbreeding depression and out breeding depression. In: STEWART GRANT, W. **Genetic effects of straying of non-native hatchery fish into natural populations: Proceedings of the Workshop**. Seattle: U.S. Dept. Comm., NOAA Tech Memo, 1997. p. 73-83.

NEVILLE, M.K.; GLANDER K.E.; BRAZA, F.; RYLANDS, A.B.. The howler monkeys, genus *Alouatta* In: MITTERMEIER, R.A.; RYLANDS, A.B.; COIMBRA-FILHO, A.; FONSECA, G.A.B. **Ecology and Behavior of Neotropical Primates Volume 2**. Washington DC : World Wildlife Fund, 1988. p. 349-453.

- MONATH, T. P. Yellow fever. In: PALMER, S. R.; SOULSBY, L.; SIMPSON, D. I. H. **Zoonoses**. Oxford: University Press, 1998. p. 487-498.
- MONATH, T. P. Yellow fever: An update. **Lancet Infectious Diseases**, v. 1, n. 1, p. 11-20, 2001.
- PERES, C.A. Synergistic effects of subsistence hunting and habitat fragmentation on Amazon forest vertebrates. **Conservation Biology**, v.15, p.1490-1505, 2001.
- POZO-MOUNTUY, G.; SERIO-SILVA, J.C.. Comportamento alimentario de monos aulladores negros (*Alouatta pigra* Lawrence, Cebidae) en hábitat fragmentado en Balancán, Tabasco, México. **Acta Zool. Mexicana**, v. 22, p. 53-66, 2006.
- QUEIROZ, H.L. Preguiças e Guaribas: os Mamíferos folívoros arborícolas do Mamirauá. **CNPq, Brasília**, 1995.
- RAMBO, B. **A fisionomia do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Livraria Selbach, 1956. p. 39.
- ROBINSON, J.G. Hunting wildlife in forest patches: An ephemeral resource. In: SCHELLAS, J; GREENBERG, R. **Forest Patches in Tropical Landscapes**. London: Island Press, 1996, p. 111-130.
- SANTOS, I.B.; MITTERMEIER, R.A.; RYLANDS, A.B.; VALLE, C.M.C. The distribution and conservation status of primates of southern Bahia. **Brazil. Primate Conservation**, v.8, p.126 – 142, 1987.
- SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO. Boletim epidemiológico Febre Amarela. 2018. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/agrivos/febre-amarela/boletim-epidemiologico> Acesso em: 23 jun 2020.
- SOULÉ, M.E. Introduction. In: SOULÉ, M.E. **Viable Populations for Conservation**. Cambridge: Cambridge University Press, 1987. p. 1-10.
- SOUZA, P. S. **Ecologia e Conservação de *Alouatta belzebul* (Primates, Atelidae) na Paraíba, Brasil**. 2005. Tese (Doutorado em Conservação e Manejo de Vida Silvestre) - Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais.
- STAVIS, V.K. **Área de vida, alimentação e comportamento social de uma população de *Alouatta caraya* em fragmento de Cerrado**. 2012. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) - Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso do Sul.
- SHOEMAKER, A.H. Fecundity in the captive howler monkey *Alouatta caraya*. **Zoo Biology**, v.1, p. 149-156, 1982.
- STRODE, G. K. **Yellow fever**. New York: McGraw-Hill, 1951. p. 725.

VASCONCELOS, P. F. C. Febre amarela. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 2, p. 275-293, 2003.

ZUNINO, G. E.; BRAVO, S., FERREIRA, F. M.; REISENMANN, C. Characteristics of two types of habitat and the status of the howler monkey (*Alouatta caraya*) in northern Argentina. **Neotropical primates**, v.4, p. 48-50, 1996.

5. Descrição das Etapas

5.1. Etapa 1

Elaboração de planejamento e estratégia de execução do serviço – Plano de Ação

Atividade:

(i) Entrega do planejamento e estratégia de execução – Plano de Ação (em até 20 dias após a ordem de serviço):

A contratada deverá elaborar o planejamento e estratégia de execução do serviço, o qual deverá apresentar a descrição detalhada de cada etapa de trabalho expressa no presente Plano de Trabalho incluindo:

- O esforço amostral, indicação das áreas e locais definitivos;
- A metodologia definida para todas as etapas e ações com mapas georreferenciados;
- Os métodos de coleta de dados deverão ser baseados em bibliografia específica;
- Toda a logística prevista para atendimento do proposto e;
- Cronograma de todas as etapas.

Esse produto deverá ser entregue em até 20 dias a partir da ordem de serviço que consiste na entrega para validação de Plano de Ação, pela Coordenação Técnica e Gestor do Contrato. A Contratada deverá manter comunicação constante com a Contratante e realizar reuniões para apresentação do plano mais próximo possível da sua versão final.

Para essa atividade, caso necessário, devem ser previstas atividades de campo para reconhecimento das áreas, bem como para georreferenciamento das áreas propostas como definitivas.

5.2. Etapa 2

Captura do grupo de *A. caraya* no local de origem (Loteamento Pacaembu) e transporte ao CETRAS de Ribeirão Preto

Atividade:

Procedimento para realizar captura do grupo de *A. caraya* no local de origem, formado por 6 indivíduos, podendo estarem presentes outros que não foram visualizados.

Metodologia: com base nas ações definidas no Plano de Ação aprovado na Etapa 1 do presente Plano de Trabalho, o grupo de bugios localizado no Loteamento Pacaembu deverá ser capturado e transportado ao CETRAS Ribeirão Preto.

Meta: capturar todos os espécimes pertencentes ao grupo de *A. caraya* situado no Loteamento Residencial Pacaembu, com posterior transporte ao local de quarentena, o CETRAS Ribeirão Preto.

Ações: i) capturar todos os espécimes do grupo de *A. caraya* situados no local de origem; ii) transportar os espécimes ao CETRAS Ribeirão Preto; iii) elaborar um relatório consolidado com os resultados obtidos nesta etapa.

5.3. Etapa 3

Tomada de decisão pré-soltura: definição do destino final de cada primata

Atividade :

Definir a destinação final de cada primata

Metodologia: após a coleta dos dados concernentes à avaliação física e comportamental, bem como a obtenção dos resultados laboratoriais para o diagnóstico de sanidade animal, deverá ser realizada a análise integrada das informações, com o objetivo de definir o destino final de cada primata. As informações coletadas durante a etapa da quarentena serão indispensáveis para iniciar a tomada de decisão pré-soltura, desta forma, os resultados das análises laboratoriais deverão ser providenciados o mais rápido possível, sem que haja prejuízo do limite temporal para a soltura dos bugios-pretos.

A etapa de tomada de decisão deverá ser realizada conjuntamente entre a equipe contratada, Fundação Florestal e Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística – Coordenadoria de Fauna Silvestre, considerando:

- Animais aptos para soltura: deverão ser translocados para o PE Vassununga. Serão considerados primatas aptos aqueles que não apresentarem problemas na avaliação física, comportamental e laboratorial.
- Animais doentes ou feridos: deverão ser submetidos a tratamento médico-veterinário, com posterior avaliação de aptidão para soltura. Os primatas que apresentarem no decorrer da quarentena quadro de sofrimento animal, esgotados todos os meios de tratamento médico-veterinário, poderão ser submetidos à eutanásia, após avaliação do profissional habilitado contratado. A eutanásia deverá ser realizada conforme as disposições contidas na Resolução CFMV nº 1000/2012.

- Animais inaptos para a soltura: deverão ser destinados a empreendimentos de fauna *ex situ*, com funcionamento autorizado pelo poder público, sob auxílio e orientação do Departamento de Gestão de Fauna Silvestre. Serão considerados animais inaptos aqueles com problemas na avaliação física, comportamental e/ou laboratorial.

- Animais mortos: deverão ser destinados preferencialmente para instituições com finalidade científica e educacional. Na impossibilidade de tal destino, os animais deverão descartados atendendo às normas vigentes.

O transporte dos animais aptos e inaptos, bem como dos espécimes mortos, depende de prévia emissão de autorização, expedida pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA), especificamente, pelo Departamento de Gestão da Fauna Silvestre (DeFau). Adicionalmente, o transporte dos primatas aptos para soltura depende de prévia comunicação do gestor do PE Vassununga. É importante destacar que antes de iniciado o transporte dos primatas aptos do Cetras Ribeirão Preto para o PE Vassununga, os recintos acopláveis no local da soltura já devem estar montados, prontos para receber os animais.

Meta: realizar a triagem de todos os primatas capturados, visando definir o destino dos animais individualmente, priorizando a composição original dos grupo.

Ações: i) analisar os resultados da avaliação física, comportamental e de sanidade animal de forma integrada; ii) definir o destino de cada primata individualmente; iii) providenciar as anuências e autorizações de transporte necessárias; iv) elaborar um relatório consolidado com os resultados obtidos nesta etapa.

5.4. Etapa 4

Transporte dos primatas ao Parque Estadual Vassununga

Atividade:

Realizar o transporte dos primatas do CETRAS Ribeirão Preto ao Parque Estadual Vassununga

Metodologia: o processo de transporte deverá ser realizado dentro de um período de 05 dias, a partir do término da quarentena, considerando os dados obtidos na fase de tomada de decisão pré-soltura:

- Animais aptos para soltura: deverão ser contidos no cambiamento do recinto, sem sedação. A contenção química poderá ser realizada excepcionalmente, mediante avaliação técnica. Após a contenção física no cambiamento, os animais deverão ser transferidos para um automóvel climatizado, dotado de carroceria com dimensões compatíveis para a realização do transporte. Desta forma, os primatas deverão ser transportados em compartimento separado dos demais passageiros e

motorista. O transporte deverá ser acompanhado por um médico veterinário e/ou biólogo. Ficará a critério da equipe técnica a escolha do período do dia mais adequado para a realização da transferência dos animais até o PE Vassununga. Transportados até o seu destino final, o cambiamento deverá ser acoplado aos novos recintos montados no PE Vassununga. Desta maneira, no fragmento elencado como favorável para a soltura do grupo de bugios, deverá ser providenciado um recinto previamente. Adicionalmente, a equipe técnica decidirá o melhor momento para oferecer água e alimentos para os bugios-pretos, observando o comportamento dos animais no novo local.

- Animais inaptos para soltura: deverão ser contidos no cambiamento e transferidos para as caixas de transporte, específicas para contenção de espécimes de *Alouatta*. A contenção química poderá ser realizada excepcionalmente, mediante avaliação técnica. Nas caixas de transporte, os primatas inaptos para a soltura deverão ser encaminhados para o empreendimento de manejo ex situ, definido na etapa de tomada de decisão pré-soltura.
- Animais mortos: animais eventualmente mortos no decorrer do manejo deverão ser acondicionados em sacos plásticos brancos e mantidos refrigerados até o envio para instituições com finalidade científicas / educacionais ou para descarte, cujo transporte deverá obedecer às normas vigentes.

Meta: transportar todos os primatas do CETRAS Ribeirão Preto, para o destino indicados na etapa de tomada de decisão pré-soltura.

Ações: i) manejar os animais vivos para o cambiamento ou caixas de transporte; ii) transportar os espécimes aptos para o PE Vassununga; iii) montar recinto para o recebimento dos bugios no PE Vassununga; iv) transportar os bugios-pretos inaptos da área de origem para empreendimentos de manejo ex situ; v) transportar os primatas mortos para instituições com finalidade científica / educacional ou descarte; vi) elaborar um relatório consolidado com os resultados obtidos nesta etapa.

5.5. Etapa 5

Adaptação pré-soltura dos primatas

Atividade:

Realizar o procedimento de adaptação pré-soltura dos primatas

Metodologia: os bugios-pretos deverão permanecer nos recintos montados nas áreas aptas do PE Vassununga para um período de adaptação de aproximadamente 15 dias. A dieta deverá ser alterada com itens alimentares locais

de forma gradual, de modo análogo ao adotado na quarentena. A equipe técnica deverá realizar nova avaliação comportamental, considerando: comportamento geral (padrão de atividades), social (agonismo, afiliativo e sexual) e alimentar. Caso algum bugio-preto seja avaliado como inapto, deverá ser contido e transportado para empreendimentos de manejo *ex situ* previamente definidos, conforme descrito nas fases de tomada de decisão pré-soltura e transporte. O tempo para a abertura das portas dos recintos, com os animais aptos para a soltura, ficará a cargo da equipe técnica responsável pela execução do projeto, considerando o período máximo de adaptação acima mencionado.

Nesta fase do projeto, a equipe técnica deverá ainda atentar para eventuais visitas de outras espécies de primatas originárias do PE Vassununga no recinto. Interações amigáveis ou agonísticas deverão ser registradas, com a finalidade de avaliar a eventual necessidade de substituição da área de soltura.

Meta: promover a adaptação dos bugios-pretos nos recintos (período máximo de 15 dias), previamente à soltura no PE Vassununga.

Ações: i) fornecer cuidados básicos diários aos primatas (água, alimentos, cuidados médicos-veterinários); ii) realizar nova avaliação comportamental do grupo; iii) avaliar o momento mais adequado para abertura dos recintos; iv) elaborar um relatório consolidado com os resultados obtidos nesta etapa.

5.6. Etapa 6

Soltura dos primatas

Atividade:

Realizar o procedimento de soltura dos primatas

Metodologia: após o período de adaptação no PE Vassununga, deverá ser realizada a soltura dos primatas pelo método soft release (soltura branda), com recinto mantido aberto por um período de 10 dias, com água e alimento no local. Neste período, deverá ser realizado o monitoramento diário dos primatas soltos, diretamente pela equipe técnica e por meio de armadilhas fotográficas instaladas uma em cada recinto. Com a diminuição das visitas ao recinto pelos bugios-pretos, o acesso à água e alimento deverá ser interrompido e as portas dos recintos fechadas.

O recinto deverá permanecer montado no PE Vassununga, cuja desinstalação ficará sob a responsabilidade da Semil e FF, em momento oportuno.

Meta: soltar o grupo de bugios na área apta do PE Vassununga.

Ações: i) promover a soltura branda dos primatas; ii) disponibilizar alimento e água nos recintos; iii) monitorar a frequência de retorno dos bugios aos recintos; iv)

interromper a oferta de água e alimento nos recintos, quando apropriado; v) elaborar um relatório consolidado com os resultados obtidos nesta etapa.

6. Resumo metas/atividades e custos		
Etapa	Atividade/Serviços	Custos (R\$)
01	Elaboração de planejamento e estratégia de execução do serviço – Plano de Ação	30.476,00
02	Captura do grupo de A. caraya no local de origem (Loteamento Pacaembu, município de Ribeirão Preto) e transporte ao CETRAS de Ribeirão Preto (município de Ribeirão Preto)	112.347,73
03	Tomada de decisão pré-soltura: definição do destino final de cada primata	12.198,67
04	Transporte dos primatas do CETRAS de Ribeirão Preto ao Parque Estadual Vassununga	24.238,67
05	Adaptação pré-soltura dos primatas (aprox. 15 dias)	46.900,00
06	Soltura dos primatas (método soft release, 10 dias de acompanhamento)	35.302,93
Total Geral:		261.464,00

7. Efeitos positivos esperados para a UC

- Retorno à UC de uma espécie de primata, com registro de ocorrência dentro da sua área da sua distribuição geográfica original
- Fortalecimento de interações ecológicas entre animais e plantas, como a dispersão de sementes
- Proteção de uma espécie carismática e ameaçada de extinção no Estado de São Paulo
- Desenvolvimento de novos potenciais turísticos, associados a ações de comunicação e com perspectivas de novas abordagens na proposta de educação ambiental local
- Aquisição de experiência no manejo de fauna *in situ* em áreas protegidas

8. Anexos

- 1 – Imagem da UC (mapa)
- 2 - Situação cadastral da UC no CNUC - Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
- 3 - “Recorte” do Plano de Manejo identificando a prioridade da atividade a ser implementada
- 4 – Termo de Referência da contratação (TdR)
- 5 - Planilha do preço médio de 3 (três) cotações de preços
- 5.1 - 1ª Cotação
- 5.2 - 2ª Cotação

- 5.3 - 3ª Cotação
- 6 - Cronograma Físico-Financeiro
- 7 - Relatório Técnico e Fotográfico justificando a atividade solicitada
- 8 - Tabela da caracterização alimentar de *Alouatta caraya*, com base em dados secundários (dieta e espécies vegetais existentes no PE Vassununga)
- 9 - Avaliação da viabilidade qualitativa da translocação de *A. caraya*