



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE DO DISTRITO
FEDERAL

Subsecretaria de Assuntos Estratégicos
Coordenação de Colegiados e Fundos

Plano de Trabalho - SEMA/SUEST/CCOF

PLANO DE TRABALHO II - ADITIVO DE PRAZO E FINANCEIRO

1. DADOS CADASTRAIS

ÓRGÃO/ENTIDADE PROPONENTE: GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, por meio do FUNDO ÚNICO DO MEIO AMBIENTE DO DISTRITO FEDERAL –Funam/DF		CNPJ/MF: 30105108-0001/00
ENDEREÇO: SBN, Quadra 2, Bloco K, Edifício Wagner, 3º andar, subsolo, S/N, Brasília/DF		
CIDADE: Brasília	UF: Distrito Federal	CEP: 70.040 - 976
NOME DO RESPONSÁVEL: JOSÉ SARNEY FILHO		CPF: 147.374.183-15
CARTEIRA DE IDENTIDADE: 418.758	ÓRGÃO EXPEDIDOR: SSP-MA	CARGO: Presidente do Conselho de Administração do Funam (CAF/DF) Secretário do Meio Ambiente do Distrito Federal

ÓRGÃO/ENTIDADE PROPONENTE: UNIÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO CATÓLICA – UBEC/UCB		CNPJ/MF: 00.331.801/0001-82
ENDEREÇO: QS 1 Rua 212, Lotes 19, 21 e 23, Sala 2.903 Edifício Connect Tower,		
CIDADE: Taguatinga	UF: DF	CEP: 71950-550
NOME DO RESPONSÁVEL: GERALDO ADAIR DA SILVA		CPF: 046.701.446-93
CARTEIRA DE IDENTIDADE: RG n. M-8.120.368	ÓRGÃO EXPEDIDOR: SSP/MG	CARGO: Conselheiro Presidente

Email:	Telefone/Celular: 3356-9785
---------------	---------------------------------------

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Título do Projeto IDENTIFICAÇÃO E MONITORAMENTO DA POPULAÇÃO DE CAPIVARAS NA ORLA DO LAGO PARANOÁ	Período de Execução	
	Início 1º/07/2021	Término 1º/11/2022
Valor global do aditivo R\$ 63.546,86 (sessenta e três mil quinhentos e quarenta e seis reais e oitenta e seis centavos)		

Objetivo

Desenvolver pesquisa científica de monitoramento da população de capivaras para determinar a distribuição e índice de abundância de capivaras e carrapatos na orla do Lago Paranoá e realizar educação ambiental para proteção da fauna e redução de conflitos. Dentro do período de 12 meses, pretende-se: i) completar um ciclo anual de coleta de dados de monitoramento de capivaras e carrapatos; ii) investigar a presença de bactérias causadoras de febre maculosa em carrapatos presentes na orla do Lago Paranoá; iii) realizar oficinas sobre as capivaras, os carrapatos e a convivência com seres humanos, para parque educadores do GDF e funcionários de clubes da orla do Lago Paranoá; e iv) produzir um livro digital sobre as capivaras, dedicado ao público infantil e uma cartilha informativa para adultos.

Justificativa

A desocupação do uso indevido da área de preservação permanente (APP) da orla do Lago Paranoá permitiu a intensificação do uso dessa área para lazer pela população, bem como, com a retirada de cercas, aumentou a movimentação da fauna nativa nessa área. Essa nova realidade, trouxe consigo conflitos relacionados à convivência entre pessoas e animais silvestres inseridos no ambiente urbano e periurbano. Os conflitos são decorrentes de falta de informações sobre o comportamento dos animais e doenças que eles, supostamente, poderiam transmitir à população humana.

O projeto propõe estudar, através de dados inéditos, a população de capivaras na Orla do Lago Paranoá, quantificando e qualificando-a, produzindo subsídios para uma política de manejo e monitoramento, e educação ambiental em relação à espécie no Distrito Federal. O objetivo é, de forma preventiva, identificar a existência de associação das características da orla com a ocorrência de capivaras e carrapatos na orla do Lago Paranoá. Adicionalmente, será estimada a variação sazonal do número de indivíduos ao longo de toda orla, subsidiando decisões em relação ao manejo populacional. Para tal, serão desenvolvidos censos ao longo de 12 meses, visto que o clima do tipo AW (segundo a classificação de Köppen e Geiver), presente em Brasília, promove modificações drásticas sazonais na paisagem da orla do Lago Paranoá. Ainda que ela esteja amplamente urbanizada, desde a vegetação nativa (cerrado) até os campos gramados, a variação entre estação seca e chuvosa promove modificações importantes para a contagem de capivaras. Sabe-se também que as transições entre estações são períodos peculiares na ocorrência da biodiversidade.

Uma das maiores preocupações da população em relação às capivaras é a possibilidade de transmissão de doenças. Apesar de não estar nas metas iniciais do projeto, já nos seis primeiros meses de execução estabelecemos uma rede de colaboração de pesquisa com pesquisadores de outras instituições, não previamente vinculados ao projeto. Foi contactado o Dr. Rodrigo Gurgel Gonçalves, Coordenador do Laboratório de Parasitologia Médica e Biologia de Vetores da Faculdade de Medicina da UnB e do Programa de Pós-graduação em Medicina Tropical da UnB e o Dr. Gilberto Gazeta, Coordenador do Serviço de Referência Nacional em Vetores das Riquetsioses, do Instituto Oswaldo Cruz, no Rio de

Janeiro, que estão trabalhando na confirmação da identificação dos carrapatos. Por meio desta parceria, foi oferecida a possibilidade de realizar a triagem de riquetsioses (sorológica e molecular) em carrapatos, sem custos. O Dr. Gazeta ofereceu a possibilidade de fazer a identificação molecular dos carrapatos, bem como a sorologia de *Rickettsia rickettsii*, bactéria transmissora da febre maculosa. Enviaremos as amostras para análise e treinamento de recursos humanos, complementando o Projeto com dados importantes para embasar futuras ações de educação ambiental em parques e de saúde pública no DF. No entanto, a análise não poderá ser feita sem o envio de mão de obra. Segundo o pesquisador, não há técnicos suficientes para suprir esta demanda. Desta forma, o presente aditivo e Plano de Trabalho viabilizará o envio de duas estudantes para processar as amostras. Com o treinamento das estudantes, poderão ser executados futuramente os procedimentos no Distrito Federal, com o maquinário disponível na UCB. Vale frisar que o Laboratório do Dr. Gazeta é o Laboratório de referência nacional em vetores das riquetsioses. Portanto, o treinamento e a orientação de tal pesquisador asseguram a correção metodológica ao projeto.

Foi detectado que os conflitos com capivaras e a população do Distrito Federal têm ocorrido em áreas de lazer. No Lago Paranoá, boa parte da orla utilizada coletivamente é ocupada por clubes. Pretende-se, neste projeto, oferecer oficinas aos funcionários de clubes da orla, após a aplicação dos questionários de impressão prévia sobre as capivaras (previstos no plano original) e depois da finalização do monitoramento da população de capivaras e carrapatos. Da mesma forma, planeja-se também a aplicação de oficinas a parque educadores do GDF.

Para completar as ações de educação ambiental, propõe-se a elaboração de uma cartilha informativa com teor científico e de educação ambiental para adultos, bem como um livro eletrônico, que trate da temática das capivaras, para o universo infantil. O formato eletrônico possibilitará o acesso de um número maior de pessoas, e de regiões diversas. A empatia e o cuidado com os animais são tão mais efetivos quanto mais cedo se estabelece um contato com eles. O projeto de pesquisa será executado pela Universidade Católica de Brasília (UCB), por acadêmicos da instituição com nível de doutorado, além de bolsistas de apoio à pesquisa e alunos sob supervisão. A supervisão do trabalho será realizada pela SEMA e FUNAM.

Resultados Esperados

Espera-se que a análise do levantamento populacional das capivaras e a investigação das espécies de carrapatos permita dar subsídios mais consistentes para tomada de decisão de política públicas. Da mesma forma, a análise para a detecção de bactérias causadores de febre maculosa poderá subsidiar programas de prevenção de risco e esclarecimento à população sobre a presença ou não desse patógeno.

METODOLOGIA GERAL:

O detalhamento dos 15 meses de atividades desta proposta foi dividido em:

- a) sistematização das informações pré-existentes, obtenção e detalhamento das informações espaciais;
- b) trabalhos de campo de censo de capivaras e carrapatos;
- c) trabalhos de laboratório para a identificação e análise da ocorrência de carrapatos e riquetsioses;
- d) estratégia de educação ambiental e comunicação científica.

Estas atividades do diagnóstico serão focadas em produzir 4 tipos básicos de subsídios para o delineamento das ações de monitoramento e manejo que são:

- a) os modelos de distribuição da espécie;
- b) a caracterização da população e indivíduos;
- c) relatório sobre ocorrência ou não de riquetsioses em carrapatos analisados;
- d) campanha de educação ambiental e comunicação científica.

Cada um destes subsídios será construído por evidências produzidas com os produtos das metas organizadas de acordo com o tipo de trabalho e análise.

META 1 - Estimativa do tamanho e variação populacional de capivaras na orla do Lago Paranoá ao longo de um ano e em comparação com levantamentos prévios subsidiando a tomada de decisão em relação a políticas públicas para a espécie;

Metodologia: 234 horas de contagem embarcada – aumento de 54 horas em relação ao projeto original.

O levantamento do tamanho populacional será realizado combinando evidências de contagem direta embarcados e de estimativas feitas por drones. As estimativas serão realizadas mensalmente, durante 13 meses, repetindo a metodologia amostral realizado em 2000 (Moreira, Pinha et al. 2001) e 2018 (Cornelio, de Rezende Teixeira et al. 2018). Para esta atividade a orla do lago será investigada visualmente por, no mínimo, 2 observadores munidos de binóculos e lanternas embarcados em um barco a motor que percorrerá a orla em velocidade constante de 12 km/h à 20 metros da margem. Os registros serão georreferenciados e caracterizados em termo de número sexo e idade dos bandos localizados.

Os números totais das contas dos dois observadores serão considerados como uma medida de consistência (variabilidade) do dado coletado. Os valores totais serão divididos pela extensão do lago gerando estimativas de densidade populacional por km de orla.

As contagens realizadas com drone foram removidas do projeto. Ao fazermos as filmagens iniciais, verificamos que o equipamento não tem condições para executar a contagem de forma adequada. As imagens não têm regularidade na passagem pela orla. Em muitos locais não conseguimos filmar, devido aos bloqueadores de sinal. Assim, resolvemos suprimir o uso do equipamento.

META 2. Identificar locais preferenciais de ocorrência de grupos de capivaras associando com o tipo de uso e cobertura do solo em 100% da orla do Lago Paranoá;

Metodologia: 234 horas de contagem embarcada – aumento de 54 horas em relação ao projeto original.

Os registros de ocorrência das capivaras serão sobrepostos com as características do ambiente levantadas. Será utilizado os mapas de uso do solo e hidrográfico da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS - <http://geo.fbds.org.br/>), que possuem resolução de 5 metros e são fornecidos de forma gratuita. Com posse desses dados, será criado uma matriz de distância no QGIS 3.10 para cada classe fornecida. Além disso, utilizaremos os dados de declividade fornecidos pelo Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil (INPE - TOPODATA) e calcularemos o Índice de Vegetação da Diferença Normalizada (NDVI) e o Índice de Realce da Vegetação (EVI), com os mapas fornecidos pelo satélite Landsat 8 (<https://earthexplorer.usgs.gov>). Será averiguado a correlação entre as camadas espaciais e somente camadas com correlação menor que 60% será utilizado nas análises.

Utilizaremos os pontos de ocorrência das capivaras observadas durante o monitoramento. Esses registros serão sobrepostos as camadas espaciais utilizando o pacote raster no R (R Core Team 2018). Com o uso do mesmo pacote, será extraído os valores para cada ponto e, esses dados, servirão de base na criação do modelo de adequabilidade. O modelo será gerado com uso MaxEnt. Calcularemos o I de Moran para testar a autocorrelação espacial dos pontos (Anselin 1995), com uma matriz de peso associado (Gittleman & Kot 1990), com o pacote ape no R (Paradis & Schliep 2018). Será utilizamos 5% ($P > 0.05$) como parâmetro de corte.

META 3 Identificar áreas com maior ocorrência de carrapato, identificar as espécies e verificar a necessidade de um manejo de vetores;

Metodologia: 120 horas embarcadas, para coleta, e 880h de triagem e identificação dos animais – redução da meta de 276 para 120 horas de coleta ao indicador original, adicionando 880h de triagem e identificação como novo indicador componente da meta.

*O indicador de coleta da meta foi reduzido após verificarmos a inviabilidade de realizarmos coletas noturnas. Vários dos pontos sorteados são de difícil acesso, e perigosos de acessar à noite. A chegada aos pontos de coleta tem sido feita a partir da embarcação, já que em muitos deles não conseguimos acesso

por terra e também pela agilidade da coleta. Por água conseguimos realizar de 7 a 9 pontos por dia, enquanto por terra, não passamos de 4 ao dia. Muitos dos pontos são ermos, em meio a matagais, com difícil iluminação. Ademais, tem o problema da segurança. Em uma das visitas, por exemplo, o morador nos recebeu armado. Em outra, o proprietário soltou seus cachorros sobre a equipe. Desta forma, decidimos restringir as coletas às visitas diurnas.

Deve-se acrescentar à justificativa para redução do indicador o fato da triagem dos carrapatos em laboratório estar demandando mais horas do que o previsto. Mesmo com um efetivo de quatro pessoas trabalhando 20h semanais, as triagens têm se sobreposto, de uma coleta à outra. A grande maioria dos animais coletados são larvas. São organismos muito pequenos que demoram a ser encontrados. E são numerosos. Em um dos pontos, por exemplo, encontramos mais de 700 indivíduos. Além da triagem tem toda a limpeza dos tecidos de coleta, que é igualmente demorada.

Metodologia geral de coleta dos carrapatos

A cada 2 meses, para verificar a variação com relação ao tempo e às estações (seca/chuvosa), serão realizadas visitas diurnas aos principais locais de detecção de carrapatos para o diagnóstico da ocorrência e prevalência de indivíduos. A coleta de carrapatos será realizada com o arraste de flanela. A área coberta em cada ponto de coleta será equivalente a 60 m². Cada campanha cobrirá de 30 a 40 pontos, distribuídos aleatoriamente na margem do Lago. Os indivíduos coletados serão fixados no local com álcool 70%, armazenados em sacos plásticos vedados e em seguida levados ao laboratório para triagem e identificação sob estereomicroscópio, com auxílio das chaves de identificação como Barros-Battesti, Arzua e Bechara (2006), Gianizella et al. (2017), Nava et al. (2017) e do aplicativo VetorDex. A luminosidade, o vento, a temperatura, a umidade relativa e a densidade do dossel serão medidas em campo com o auxílio de um multimedidor (LM 8000) e um densímetro (Forestry Suppliers).

Caracterização da paisagem

O diagnóstico ambiental da paisagem será feito em todos os pontos de coleta em uma área de 30m, partindo da margem do lago. As informações coletadas foram relacionadas ao tipo vegetação (grama, solo exposto, arbustos, árvores e edificações), presença de lixo ou entulho, se o local era de uso/ocupação humana e quanto à presença ou sinais de capivaras. A cobertura do dossel, temperatura, umidade relativa, velocidade do vento e luminosidade foram mensuradas a cada 10m.

Análise de dados

Será analisado o estágio de desenvolvimento (larva, ninfa ou adulto), espécie e a abundância de carrapatos. Um teste de correlação será feito entre as variáveis abióticas, e depois, excluindo-se as que tinham interação, uma análise de PCA será feita para correlacionar as fases d vida de características abióticas.

META 4. Produzir um sumário executivo consolidando os principais resultados

Metodologia: formar um banco de dados com todos os resultados da pesquisa.

As informações obtidas serão organizadas em um sumário executivo contendo os indicadores e ações de manejo recomendadas, se houver. As metas de Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ONU) serão consideradas como balizadoras do projeto visando salvaguardar o patrimônio natural.

Os resultados serão integrados a uma sequência de ações subsidiando as políticas públicas, otimizando a utilização de recursos.

Resultados de pesquisas científicas correlatas ao tema, principalmente sobre zoonoses, serão utilizadas na produção dos textos informativos e científicos para gerar maior esclarecimento sobre o assunto aos gestores públicos e à população em geral.

META 5. Desenvolver ação de educação ambiental geral sobre a espécie seus hábitos de vida e noções de boa convivência com a fauna silvestre.

Metodologia: divulgar conteúdo quinzenalmente, por 9 meses – meta aumentada em 3 meses

A apresentação de temas relevantes será realizada por meio de vídeos, postagens em redes sociais e sites, figuras e cards. Informar por meio das mídias sociais é uma das maneiras mais diretas de se sensibilizar e conscientizar o público leigo ou não especializado, uma vez que um grande volume de informações pode ser apresentado em um curto espaço de tempo. Os cidadãos poderão interagir através de comentários, ajudando na divulgação e através de questionários online (Google Forms).

Serão abordados os temas relativos às particularidades da espécie, seu papel ecológico, cuidados ao avistar o animal e boa convivência com espécies da fauna nativa.

O principal público-alvo dessa abordagem será constituído pela comunidade que frequenta ou reside próxima à orla do Lago Paranoá. Outros segmentos da sociedade, que tenham Meio Ambiente como interesse, também serão favorecidos. O conteúdo será acessado pelo público através da divulgação geral ou de forma específica e programada, se necessário.

META 6. Divulgação de informações produzidas pelo estudo através de materiais educativos.

Metodologia:

Acrescentamos a esta meta, a produção de um livro infantil. Ele terá como mote a vida de uma família de capivaras e os desafios que ela encontra durante a sua existência. O roteiro será desenvolvido pelos pesquisadores do projeto, e a ilustração será feita pelo público infantil, em ação de educação ambiental em escolas e grupos escoteiros. Após a seleção das imagens, a edição será realizada e o livro distribuído de modo virtual, pela plataforma Flipsnack. Ele ficará disponível no site da SEMA e veiculado nas mídias sociais do projeto. A divulgação será realizada por meio de uma ação única com estudantes do ensino fundamental de escolas públicas do DF, dentro da Universidade Católica de Brasília.

A cartilha informativa para o público adulto (anteriormente citada na META 7) será elaborada com informações gráficas, desenhos e indicadores baseado em censos, que possam informar de forma rápida e didática sobre a biologia e distribuição das capivaras. Será uma publicação de cerca de 8 páginas, colorida e impressa. A cartilha será destinada ao uso em escolas, e será distribuída durante as atividades das práticas pedagógicas dos estudantes de licenciatura do Curso de Ciências Biológicas da UCB.

*Meta atualizada com descrição do material que será desenvolvido.

META 7. Produção de textos científicos.

Metodologia: produção de 1 artigo científico – a cartilha anteriormente prevista foi transferida para a Meta 6.

A produção de tais materiais atuará para incentivar que alunos de graduação divulguem suas pesquisas, ou o escopo teórico mais relevante nelas envolvido, em linguagem acessível ao público leigo. Além de auxiliar no aprimoramento da habilidade de escrita desses pesquisadores em formação, estas publicações podem contribuir para a sua maior produtividade intelectual.

META 8. Interação, em caráter de educação ambiental, com Administrações Regionais e projetos do Governo do DF, como o Parque Educador.

Metodologia: Capacitação de 40 servidores, por meio de oficinas.

Capacitação específica sobre esse tema para os servidores das Administrações Regionais que tratam diretamente com a população envolvida em conflitos com a espécie. Integração das equipes do GDF que tenham ações semelhantes ou afetas ao tema.

META 9. Oficinas sobre capivaras, carrapatos e a convivência com seres humanos a funcionários de clubes da orla do Lago Paranoá.

*Nova meta.

Esta meta visa a ampliação do público beneficiado pelas palestras e oficinas oferecidas como ações de educação ambiental, priorizando os estabelecimentos particulares – clubes, academias, grupos de atletas entre outros. A proposta visa expandir o conhecimento acerca da biologia das capivaras, com ênfase no comportamento, visando a mudança de percepção sobre o animal, a valorização do ecossistema do lago e a convivência harmoniosa entre as capivaras e os humanos. Prevemos um total de 5 oficinas até o encerramento do projeto.

META 10. Investigação de presença de bactérias causadoras de febre maculosa (FM) em carrapatos presentes na orla do Lago Paranoá.

*Nova meta.

A investigação da presença de bactérias causadoras de FM em carrapatos será realizada em duas etapas. A primeira delas envolverá os carrapatos coletados nas campanhas dos meses de setembro, novembro de 2021 e fevereiro de 2022, e a segunda, abril, junho e agosto de 2022. Serão analisados o mínimo de 10 indivíduos adultos, 50 ninfas e 500 larvas de cada espécie por campanha (cada campanha tem de 30-40 pontos de coleta). Este número se baseia no número mínimo para se estimar a presença da bactéria nas amostras, como verificado por Moura (2011). A pesquisa do bioagente será realizada no Laboratório de Referência Nacional em Vetores de Riquetsioses (LIRN) – IOC Fiocruz. Lá serão extraídos DNAs de até 75 indivíduos por estágio de vida e espécie, que serão submetidos à técnica de PCR, para a amplificação de genes específicos para *Rickettsia* sp., de acordo com o protocolo utilizado por Moura (2011). A análise das sequências será realizada com dados comparativos do GeneBank e o programa BLASTN.

Serão feitas duas viagens para o Rio de Janeiro, na FIOCRUZ, para a identificação dos animais e das bactérias. A primeira ocorrerá em julho e a outra em outubro de 2022. Em cada momento (julho ou outubro), dois bolsistas do projeto serão enviados por uma semana (7 dias) para realização do trabalho.

MOURA, N. O. **Deteção e caracterização molecular de riquetsias em potenciais vetores procedentes de focos ativos de febre maculosa no Estado do Rio de Janeiro.** Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. 80p. 2011.

CONTRAPARTIDA

A título de contrapartida a Universidade Católica de Brasília se compromete a ceder para uso os laboratórios necessários para desenvolvimento da pesquisa, disponibilizar horas de trabalho semanais dos pesquisadores envolvidos na elaboração do projeto e orientação dos bolsistas. Esclarecemos que o uso dos laboratórios não pode ser mensurado economicamente. Durante toda a vigência do projeto, os professores pesquisadores da UCB envolvidos serão remunerados pela pesquisa, em horas. No período de extensão do projeto, estima-se 8h de pagamento de horas de pesquisa por semana.

O Prof. Rodrigo Gurgel Gonçalves, colaborador do projeto, estará oferecendo sua expertise sem nenhuma gratificação. Ele está auxiliando na identificação dos carrapatos, na análise estatística de dados e se colocou à disposição o uso do aplicativo VETORDEX, e também dos elaboradores do programa, para a identificação dos animais.

O Laboratório de Referência Nacional em Vetores de Riquetsioses fornecerá o instrumental para a realização das análises moleculares, os insumos e a capacitação das estudantes sem custos. A capacitação será feita pelo Dr. Gilberto Gazeta, o coordenador do laboratório, que também colabora, sem custos ao projeto.

O Dr. José Roberto Moreira, reconhecido pesquisador da biologia das capivaras, escritor de dezenas de artigos internacionais e editor de livros na área, também colabora sem custos para o projeto, tendo sido o mentor da metodologia do monitoramento das capivaras, descrita na meta 1 do Plano de Trabalho I.

A dra. Helga Wiederhecker, zoóloga e ecóloga, especialista em ecologia de animais silvestres e em análise de dados geograficamente referenciados, também colabora sem custos para o projeto, no desenvolvimento das metas 1, 2 do Plano de Trabalho I e também para a análise global de dados.

O Mestre Eduardo Guimarães Santos é biólogo e mestre em ecologia, tem vasta experiência em manejo de fauna. Ele tem auxiliado na análise estatística dos dados de todas as frentes do projeto, sem custos.

A participação desses renomados pesquisadores foi feita mediante carta convite individual.

Esclarecemos que o uso dos laboratórios não pode ser mensurado economicamente.

3. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta, Etapa ou Fase	ESPECIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL	INDICADOR FÍSICO		PRAZOS	
			Quantidade	Unidade	Início	Fim (estendido)
1	Estimativa do tamanho e variação populacional de capivaras na orla do Lago Paranoá	UBEC/UCB	1	Relatório	06/2021	10/2022
2	Identificar locais preferenciais de ocorrência de grupos de capivaras	UBEC/UCB	1	Relatório	06/2021	10/2022
3	Identificar áreas com maior ocorrência de carrapato, identificar as espécies	UBEC/UCB	1	Relatório com mapa	06/2021	10/2022
4	Sumário executivo	UCB	1	Relatório	03/2022	10/2022
5	Ações de educação ambiental	UCB	6	Relatório	06/2021	08/2022
6	Produção de material educativo	UCB	2	Cartilha e Livro Infantil	01/2022	08/2022
7	Produção de textos científicos.	UCB	1	Artigo	06/2021	09/2022
8	Interação, em caráter de educação ambiental, com Administrações Regionais e projetos do Governo do DF	UCB/SEMA	1	Relatório	06/2021	09/2022

9	Oficinas sobre capivaras, carrapatos e a convivência com seres humanos a funcionários de clubes da orla do Lago Paranoá.	UBEC/UCB	5	Oficinas	07/2022	10/2022
10	Identificação da presença das riquetsioses	FIOCRUZ	1	Relatório	07/2022	10/2022

4 - PLANO DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS

QUADRO RESUMO DE USOS E FONTES – RECURSOS ADICIONADOS

DESPESAS	FONTES DOS RECURSOS			TOTAL
	FUNAM	CONTRA-PARTIDA	OUTRAS FONTES	
1 – CUSTEIO				
Plano de Trabalho I – até 07/2022	R\$ 251.904,00	R\$ 26.822,40	R\$ -	R\$ 342.273,25
Plano de trabalho II - de 08 a 11/2022	R\$ 57.769,87	R\$ 5.776,98		
2 - INVESTIMENTO	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ -	R\$ 0,00
TOTAL	R\$ 309.673,87	R\$ 32.599,38	R\$ -	R\$ 342.273,25

5. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

5.1 CONCEDENTE: Indicar o valor a ser transferido pelo órgão concedente.

Metas*	Setembro 2021	Janeiro 2022	Junho 2022	Total
1-8	R\$ 125.952,00	R\$ 125.952,00		R\$ 251.904,00
1-10			R\$ 57.769,87	R\$ 309.673,87

5.2 PROPONENTE (CONTRAPARTIDA): Indicar o valor mensal a ser desembolsado mensalmente pelo beneficiário a título de contrapartida.

Mês	Metas 1-8	Metas 1-10	Total
Ago/2021	R\$ 2235,20		
Set/2021	R\$ 2235,20		

Out/2021	R\$ 2235,20		
Nov/2021	R\$ 2235,20		
Dez/2021	R\$ 2235,20		
Jan/2022	R\$ 2235,20		
Fev/2022	R\$ 2235,20		
Mar/2022	R\$ 2235,20		
Abr/2022	R\$ 2235,20		
Mai/2022	R\$ 2235,20		
Jun/2022	R\$ 2235,20		
Jul/2022	R\$ 2235,20		
Ago/2022		R\$ 1.925,66	
Set/2022		R\$ 1.925,66	
Out/2022		R\$ 1.925,66	
TOTAL	R\$ 26.822,40	R\$ 5.776,98	R\$ 32.599,38

6. PRAZO

Este instrumento terá vigência por (quinze) 15 meses, a partir da data de 1º de julho de 2021.

7. COORDENADOR DO PROJETO

Morgana Maria Arcanjo Bruno – Universidade Católica de Brasília

Suzzie Conceição de Oliveira Valladares – Secretaria de Estado do Meio Ambiente DF.

8. ASSINATURA

Para validade do que foi pactuado pelos partícipes, firma-se este **PLANO DE TRABALHO II**.

Brasília-DF, 13 de junho de 2022.

JOSÉ SARNEY FILHO

Presidente do Conselho de Administração Fundo
Único do Meio Ambiente do Distrito Federal –
CAF/DF

Secretário de Estado de Meio Ambiente do
Distrito Federal Sema/DF.

GERALDO ADAIR DA SILVA

Conselheiro Presidente
União Brasileira de Educação Católica - UBEC

TESTEMUNHAS:

**SUZZIE CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA
VALLADARES**

Chefe da Assessoria Estratégica da Secretaria
Executiva (Secex/Sema)

DIVINA NEVES

Conselheiro Vice-Presidente
Universidade Católica de Brasília - UCB

RICARDO PEREIRA CALEGARI

Reitor
Universidade Católica de Brasília - UCB

LEANDRO GENOÍNO CERUTTI

Pró-Reitor de Administração
Universidade Católica de Brasília - UCB

ADRIANA PELIZZARI

Pró-Reitora Acadêmica
Universidade Católica de Brasília - UCB



Documento assinado eletronicamente por **Divina Neves, Usuário Externo**, em 16/06/2022, às 20:32, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **GERALDO ADAIR DA SILVA, Administrador**, em 17/06/2022, às 11:15, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Genoio Cerutti, Usuário Externo**, em 21/06/2022, às 13:08, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Adriana Pelizzari, Usuário Externo**, em 21/06/2022, às 14:06, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Pereira Calegari, Usuário Externo**, em 21/06/2022, às 16:51, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **SUZZIE CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA VALLADARES - Matr.0272988-1, Chefe da Assessoria Estratégica**, em 21/06/2022, às 17:06, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ SARNEY FILHO - Matr.0273516-x, Secretário(a) de Estado do Meio Ambiente**, em 21/06/2022, às 17:37, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?
acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= 88574294](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0verificador=88574294) código CRC= 40358F23.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

SBN Quadra 2 Lote 9 Bloco K 3º Piso Inferior - Bairro Asa Norte - CEP 70040-020 - DF

00393-00001453/2019-22

Doc. SEI/GDF 88574294