



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Projeto Bicudo



JUNHO – 2024



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Instituição proponente:

Associação para a Gestão Socioambiental do Triângulo Mineiro

Sigla: Associação Angá

CNPJ: 09.336.577/0001-43

Endereço:

Anselmo Alves dos Santos, 118 Bairro Santa Maria

Uberlândia - MG

CEP: 38408008

Email: anga@anga.org.br

Sítio eletrônico: www.anga.org.br

Representante Legal:

Gustavo Bernardino Malacco da Silva



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Objeto

Objetivamos continuar e expandir as atividades do Projeto Bicudo na região prioritária para conservação da biodiversidade, denominada Carinhanha (MG/BA), que consistem em curto prazo, restabelecer na RPPN Porto Cajueiro (Januária, MG), a população de uma espécie extinta regionalmente em função da caça predatória, e buscar novas populações e locais de reintrodução pela região. Em longo prazo, objetivamos contribuir para que a espécie seja categorizada em níveis menos críticos de ameaça. Adicionalmente, sensibilizaremos as comunidades tradicionais da importância da preservação do Cerrado e do bicudo, a partir de palestras nas escolas rurais das comunidades.

Além da própria recuperação das populações do bicudo na natureza, objetivamos produzir conhecimento para ajudar não apenas esta espécie, mas também outras que necessitam de programas de reintrodução.



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Justificativa

O bicudo (*Sporophila maximiliani*) ocupa o primeiro lugar no ranking de aves canoras quanto à sua procura e valor comercial em todo o país, o que acarretou a extinção dessa espécie em quase todas as regiões de ocorrência histórica. Estimativas recentes indicam ocorrer menos de 100 indivíduos em vida livre no Brasil, enquanto em criadores amadores ou comerciais estima-se mais de 200.000 indivíduos, podendo o número ser muito maior se considerarmos os não legalizados.

Uma parte representativa das aves em cativeiro são inaptas para reintrodução na natureza ou não podem ser utilizadas em programas de conservação (por problemas de consanguinidade ou hibridização) e, somado ao baixo número de indivíduos na natureza, tornam muito desafiador o contexto de conservação da espécie.

A Portaria número 34 de 27 de março de 2014 do Ministério do Meio Ambiente, que aprovou o Plano de Ação Nacional para Conservação das Aves do Cerrado e Pantanal - PAN, contemplando 47 táxons estabelecendo seu objetivo, objetivos específicos metas, prazo, abrangência e formas de implementação e supervisão. Entre os táxons está o bicudo, categorizado como Criticamente Ameaçado de extinção na lista brasileira de espécies ameaçadas.

Nas listas estaduais em que aparece também recebe a mesma classificação, sendo considerado extinto em muitos estados (e.g. São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo), sendo também uma espécie-alvo contemplada pelo Plano de Ação Nacional para Conservação das Aves da Mata Atlântica, e citado também no Plano de Ação Nacional para Conservação das Aves da Amazônia.

Dessa forma, o cenário apresentado reforça a importância e urgência de se implementar ações de conservação, especialmente projetos de reintrodução, para o manejo e recuperação do táxon. Por isso, desde o ano de 2018, uma rede intersetorial composta por pesquisadores, organizações da sociedade civil, criadores, poder público e empresas, tem atuado na RPPN Porto Cajueiro, em Januária (MG), com o Projeto Bicudo, a partir da reintrodução de indivíduos na natureza e outras ações visando o benefício da espécie e das comunidades locais.

Ao longo dos anos de 2022 e 2023 essa rede passou a contar com o apoio da Plataforma Semente, vinculado ao Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), e até o momento apresentou resultados muito sólidos e promissores para conservação da espécie, incluindo eventos reprodutivos da espécie na natureza de indivíduos reintroduzidos por este projeto, além de auxiliar as comunidades locais com programas sociais.



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Pretendemos com este projeto dar continuidade no restabelecimento de uma população de bicudos em Minas Gerais, na RPPN Porto Cajueiro (Januária, MG) e buscar novas populações do táxon na região prioritária Carinhanha, por meio de ações embasadas em protocolos e estudos científicos, associadas com ações de fiscalização e envolvimento de comunidades locais.

A RPPN Porto Cajueiro apresenta um conjunto de características primordiais para a conservação do bicudo, que por sua vez possibilitam a execução de ações visando o repovoamento dessa região, com destaque para: 1) presença de ambientes preservados utilizados pela espécie (inúmeras veredas, vegetação ribeirinha e demais áreas alagadas); 2) uma ótima estrutura para o desenvolvimento do projeto, sendo o acesso restrito e a caça efetivamente coibida; 3) é uma região de ocorrência histórica da espécie, cujo último exemplar foi registrado na natureza há mais de 70 anos; 4) está em análise pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF/MG número de processo SEI: 2100.01.0006775/2022-26) o enquadramento da RPPN como uma Área de Soltura de Animais Silvestres (ASAS).

O projeto está em sintonia com os objetivos do Programa de Conversão de Multas Ambientais (PCMA), ao compatibilizar o desenvolvimento econômico e social com a preservação ambiental na RPPN Porto Cajueiro, contribui com a melhoria da qualidade ambiental da região, pois beneficia a conservação de uma espécie em nível crítico de ameaça e de espécies da fauna e flora que ocorrem nas veredas e demais ambientes úmidos do Cerrado, ambientes de principal ocorrência do bicudo na região. A proteção da espécie exige a proteção dos ambientes naturais contra ameaças como incêndios criminosos e desmatamentos. A metodologia proposta para o manejo da espécie permite sua replicabilidade, em outras regiões, em diferentes escalas, com otimização da relação entre os impactos positivos gerados e os recursos empregados.

O projeto auxiliará na conservação de um táxon com status de conservação, categorizado como criticamente ameaçado de extinção, de raridade nacional e com alto requerimento de área em estado de conservação. Pode ainda ser classificado como espécie-chave na fauna silvestre, pois a preservação dos ambientes de principal ocorrência, as veredas, beneficiará demais espécies da biodiversidade e as comunidades tradicionais, que utilizam de forma sustentável os buritis, para produção de artesanato, telhados e consumo de frutos. A população local ainda se beneficiará em virtude do turismo de observação de aves, pois está planejado o recebimento de grupos de observadores de aves, aproveitando, por exemplo, o circuito de observação consolidado na região de Montes Claros e Botumirim (MG). Atualmente no Brasil, existe apenas uma localidade, na divisa do Mato Grosso com a Bolívia, onde há registros regulares de bicudos e que têm recebido observadores de aves de todo mundo. Concomitantemente, serão realizadas atividades de educação ambiental nas escolas rurais das comunidades objetivando sensibilizar e capacitar os mais jovens sobre a proteção do Cerrado, do bicudo e da importância do turismo.



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Por fim, o projeto auxiliará no conhecimento sobre manejo de populações da fauna, com o aperfeiçoamento do protocolo de Somenzari et al. (2021) - Diretrizes de Translocação para a Conservação do Bicudo *Sporophila maximiliani*.



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Caracterização Ambiental

A região do projeto insere-se no território do Mosaico Sertão Veredas – Peruaçu (SVP), criado pela Portaria nº 128, de 24/04/2009 do MMA, cujo objetivo geral é promover o desenvolvimento da área em bases sustentáveis integrado ao manejo das unidades de conservação e demais áreas protegidas. Localiza-se no norte de Minas Gerais e sudoeste da Bahia, inserida no Cerrado, considerado um hotspots mundial de biodiversidade e a caixa-d'água do Brasil.

O SPV possui dezenas de áreas protegidas e duas terras indígenas, e a maioria dos habitantes da zona rural é caracterizada por populações nascidas na região, e formadas por grupos indígenas, agricultores familiares, quilombolas e outros povos tradicionais que vivem de forma harmônica com o ambiente e que guardam manifestações culturais e conhecimentos tradicionais, representando valioso patrimônio imaterial. Ainda ocorrem agricultores convencionais (agricultura mecanizada), a maioria advinda de outras regiões do país, principalmente do sul, que impactaram nas últimas décadas severamente o equilíbrio socioambiental da região, a partir do desmatamento, poluição dos corpos hídricos e perda de serviços ecossistêmicos.

Entre as Unidades de Conservação que serão alvo de atividades no Projeto estão a Área de Proteção Ambiental (APA) Cochá e Gibão, a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Porto Cajueiro, a RPPN Vereda da Caraíba e a RPPN Gibão e Flexeiras.

A APA Cochá e Gibão está situada no extremo noroeste de Minas Gerais, na macrorregião do Norte de Minas, microrregião de Januária. Possui área de 296.422,95 hectares, envolvendo parte dos municípios de Bonito de Minas, Januária e Cônego Marinho. Foi criada por meio do Decreto Estadual nº 43.911, de 05 de novembro de 2004, com objetivo de “proteger as formações de cerrado do ecossistema local” e é administrada pelo Instituto Estadual de Florestas – IEF.

Entre as áreas prioritárias para conservação, segundo a 2ª Atualização das Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (2018) do Cerrado e Pantanal, o projeto será executado na localidade denominada Carinhanha (número 130), classificada de importância biológica e prioridade de ação extremamente altas.

As formações predominantes na região do projeto são as savânicas, como cerrado (denso e típico) e veredas, e os municípios de abrangência do projetos são Cocos (BA), Januária e Bonito de Minas (MG).



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Diagnóstico

Januária

As principais ações do projeto ocorrerão em Januária, sendo que a reintrodução dos bicudos está prevista para ocorrer exclusivamente na RPPN Porto Cajueiro, de propriedade da Usina Coruripe e administrada pelo Instituto para o Desenvolvimento Social e Ecológico (IDESE).

A reserva está integralmente inserida no município de Januária e nos limites da Área de Proteção Ambiental (APA) Cochá e Gibão e do Mosaico Sertão Veredas – Peruaçu. Localizada na região do médio curso da sub-bacia hidrográfica do rio Carinhonha (divisor natural dos estados de Minas Gerais e Bahia), afluente da margem esquerda do rio São Francisco, sendo que a montante da RPPN encontra-se o Parque Nacional Grande Sertão Veredas, e a jusante, as RPPNs Vereda da Caraíba e Gibão/Fleixeiras.

Foi constituída a partir da Portaria IEF nº 226, de 18 de novembro de 2005, atualmente apresenta uma área de cerca de 10.000 ha e inserida no Domínio Morfoclimático do Cerrado, protegendo importantes remanescentes de suas diversas tipologias e 5 importantes Veredas (São José, Tiririca, Pedras, Suçuarana e Sumidouro).

A RPPN possui sede, alojamento, cozinha, refeitório, banheiros, pista de pouso para aeronaves de pequeno porte, torre de observação e monitoramento de incêndios, e uma vasta diversidade de equipamentos. Tem como principais objetivos a conservação dos ambientes naturais e o desenvolvimento de ações socioambientais, tendo como destaque o projeto de reintrodução do Bicudo, espécie ameaçada de extinção que se tornou a logomarca da reserva.

Existe ainda um projeto de conservação com abelhas melíponas (sem ferrão) que está sendo implementado junto aos moradores das áreas limítrofes da reserva, ação que pode vir a ser um esteio na produção e valorização deste produto, que pode ter saída através de um fluxo turístico futuro.

Além da excelente infraestrutura para desenvolver atividades turísticas, a reserva tem como premissa para os próximos anos, investir na implementação do uso público visando explorar os inúmeros atrativos naturais encontrados na área. Outra atividade com grande potencial para movimentar o turismo na reserva é a prática do *birdwatcher* (observação de aves), que pode ser alavancada pelo projeto de reintrodução do bicudo na RPPN. Além dele, a reserva abriga 239 espécies de aves, dentre elas, espécies ameaçadas de extinção e endêmicas.

Na RPPN foi implementado em 2022 o Criadouro Conservacionista do Projeto Bicudo, que possui a Autorização de Manejo da Fauna Silvestre n. 634083, emitida pelo Instituto Estadual de Florestas, com dois quartos que comportam



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

atualmente até 40 bicudos para reprodução. Também foi construído na sede um viveiro para recebimento de aves com dimensões de 20x9x3 m e instalado 3 módulos de aclimação de aproximadamente 15m³ (2,5 x 2,5 x 2,5 m). Ainda foram confeccionados 9 voadeiras para pareamento dos bicudos.

Para o projeto será necessário a aquisição de voadeiras, de módulos de aclimação e de recursos para manutenção do Criadouro e do Viveiro.

Fora da RPPN, em Januária, serão realizadas campanhas de campo ao longo da região Carinhanha, objetivando encontrar novas populações e locais de soltura de bicudos, como também ações de educação ambiental junto com as comunidades tradicionais.

A região do Carinhanha é de planalto sedimentar arenoso (600-850 m), com um relevo plano a suavemente ondulado. O período seco inicia-se em maio e se prolonga até setembro/outubro. As chuvas concentram-se no verão: mais de 80% ocorrem de novembro a março. Os registros de pluviosidade na região indicam chuvas da ordem de 1.400mm anuais e as temperaturas médias anuais giram em torno de 23°C, com as máximas absolutas atingindo de 37 a 40°C.

Bonito de Minas

Em Bonito de Minas serão realizadas campanhas de campo ao longo da região Carinhanha, objetivando encontrar novas populações e locais de soltura de bicudos, como também ações de educação ambiental junto com as comunidades tradicionais, como as do Gibão e Sumidouro.

A região do Carinhanha é de planalto sedimentar arenoso (600-850 m), com um relevo plano a suavemente ondulado. O período seco inicia-se em maio e se prolonga até setembro/outubro. As chuvas concentram-se no verão: mais de 80% ocorrem de novembro a março. Os registros de pluviosidade na região indicam chuvas da ordem de 1.400mm anuais e as temperaturas médias anuais giram em torno de 23°C, com as máximas absolutas atingindo de 37 a 40°C.

A região está inserida nos limites da Área de Proteção Ambiental (APA) Cochá e Gibão e do Mosaico Sertão Veredas – Peruaçu. Localizada na região do médio curso da sub-bacia hidrográfica do rio Carinhanha (divisor natural dos estados de Minas Gerais e Bahia), afluente da margem esquerda do rio São Francisco.

No município ocorrem duas RPPNs, a Vereda da Caraíba e Gibão/Flexeiras, sendo que serão priorizadas as campanhas de campo na Vereda da Caraíba.

A RPPN Vereda da Caraíba é de propriedade da Usina Santo Ângelo e administrada pelo Instituto de Pesquisa e Preservação Ambiental Santo Ângelo. Possui aproximadamente 10.500 hectares e foi implantada em novembro de 2005 e protege importantes remanescentes do Cerrado e suas diversas tipologias, principalmente as Veredas que dão nome à RPPN, e está localizada



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

integralmente no município de Bonito de Minas, às margens do rio Carinhanha, na divisa entre os estados de Minas Gerais e Bahia.

A RPPN possui sede, alojamentos, cozinha, banheiros, torre de observação e monitoramento de incêndios, e uma vasta diversidade de equipamentos. Suas veredas são importantes contribuintes dos rios Carinhanha e Gibão.

O grupo proprietário tem interesse no investimento no uso público, através da implementação de trilhas e outras atividades atreladas aos atributos naturais encontrados na área.

Além da vegetação do Cerrado a reserva também protege espécies de aves raras, como o ararapá (*Cochlearius cochlearius*), demonstrando potencial para a prática do *birdwatcher* (observação de aves), como também para reintrodução de bicudos.

Cocos

O município de Cocos está situado no extremo oeste baiano, sendo considerado um dos mais preservados da região, além de abrigar parte do território do Parque Nacional Grande Sertão Veredas. Localizado na região do médio curso da sub-bacia hidrográfica do rio Carinhanha (divisor natural dos estados de Minas Gerais e Bahia), afluente da margem esquerda do rio São Francisco.

Está prevista no projeto em Cocos a realização de campanhas de campo ao longo da região Carinhanha, objetivando encontrar novas populações e locais de soltura de bicudos, como também ações de educação ambiental junto com as comunidades tradicionais.

A região do Carinhanha é de planalto sedimentar arenoso (600-850 m), com um relevo plano a suavemente ondulado. O período seco inicia-se em maio e se prolonga até setembro/outubro. As chuvas concentram-se no verão: mais de 80% ocorrem de novembro a março. Os registros de pluviosidade na região indicam chuvas da ordem de 1.400mm anuais e as temperaturas médias anuais giram em torno de 23°C, com as máximas absolutas atingindo de 37 a 40°C.

As principais formações vegetacionais presentes no município é o Cerrado e suas tipologias e veredas. Entre as comunidades tradicionais que serão alvo de ações estão: Cajueiro, Cangussu, Catulé, Fortunato, Samambaia e Veredinha.



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Corpo Técnico

Nome	Vínculo com a instituição proponente	Formação Profissional	Atividade que executará no projeto
Gustavo Bernardino Malacco da Silva	Diretor	Biólogo	Coordenação e acompanhamento técnico
André Luiz Mendes Barcelos	Diretor	Técnico em meio ambiente	Coordenação administrativa
Flávio Kulaif Ubaid	Colaborador	Biólogo	Acompanhamento Técnico do Projeto
Lorrane Ribeiro Machado	Colaboradora	Veterinária	Veterinária responsável pelo Criadouro Conservacionista
Luís Fábio Silveira	Colaborador	Biólogo	Acompanhamento técnico do projeto

Estratégia de governança para atuação em Rede

O projeto já conta com parceiros, que atuam em rede na conservação do bicudo. São eles: a Usina Coruripe, o Instituto para o Desenvolvimento Social e Ecológico (IDESE), a Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), a Universidade de São Paulo (USP), o Instituto Ariramba de Conservação da Natureza, o Instituto Estadual de Florestas (IEF/MG), o Ministério Público de Minas Gerais (MP/MG), a Plataforma Semente, o Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres (CeMaCAs/SP), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL), a Conservare Wild Consulting e dezenas de criadores de bicudos, sejam amadores ou conservacionistas.

Infraestrutura material existente

O projeto, a partir do IDESE, conta com um Criadouro Conservacionista implementado na RPPN Porto Cajueiro, com capacidade para produção de 50 até 100 ninhegos por ano. Ainda contamos com viveiro para recebimento de aves, gaiolas, módulos de acondicionamento e voadeiras de pareamento para os bicudos. Para transporte eventualmente contamos com quadriciclos e um veículo 4x4. No monitoramento dos bicudos a Angá disponibilizou: gravadores, máquina fotográfica, anilhas coloridas, binóculos, armadilhas fotográficas, material para anilhamento, cartões de memória e caixas de transporte.



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Metas

Identificação da Meta	Especificação	Indicadores de eficácia	Resultados esperados
Manejo da reprodução dos bicudos no Criadouro	Manejar pelo menos 20 fêmeas e 5 machos para reprodução no Criadouro Conservacionista	Livro de Tombo dos Bicudos	20 fêmeas e 5 machos no Criadouro manejados
	Disponibilizar pelo menos 50 indivíduos por ano para reintrodução	Relatório com fotos dos bicudos	50 indivíduos por ano disponibilizados para reintrodução
Manejo dos Bicudos na Etapa de pré-soltura	Adquirir 2 módulos de acondicionamento e 10 voadeiras	Notas fiscais	Módulos de acondicionamento e voadeiras adquiridos
	Selecionar pelo menos 50 bicudos por ano para reintrodução a partir de dados morfométricos e morfológicos	Planilha com dados morfométricos e morfológicos dos bicudos	50 bicudos por ano selecionados para reintrodução
	Realizar exames físicos, comportamentais e clínicos de pelo menos 50 bicudos selecionados a partir de dados morfométricos e morfológicos contando com assistência veterinária	Resultados das avaliações dos bicudos	50 bicudos por ano com resultados das avaliações
	Soltar pelo menos 50 bicudos selecionados nas etapas anteriores nos módulos de acondicionamento	Relatório com fotos dos bicudos	50 bicudos acondicionados nos módulos
	Separar pelo menos 20 casais adultos por ano nas voadeiras para estimular o acasalamento	Relatório com fotos dos bicudos	20 casais separados por ano nas voadeiras
Reintrodução de bicudos em vida livre	Transportar e Reintroduzir ao menos 40 bicudos por ano nas veredas da RPPN Porto Cajueiro	Relatórios com fotos dos procedimentos e das aves em vida livre	40 bicudos reintroduzidos por ano



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Identificação da Meta	Especificação	Indicadores de eficácia	Resultados esperados
Monitoramento mensal dos bicudos em vida livre	Monitorar e avaliar o processo de adaptação com periodicidade mensal de pelo menos 40 bicudos por ano por meio de observação direta, anilhas ou armadilhas fotográficas, gravadores autônomos ou outras tecnologias com os biólogos de campo	Relatórios com fotos e vídeos dos bicudos em vida livre	40 bicudos monitorados por ano
Expedições científicas na região do Carinhanha	Realizar pelo menos seis expedições científicas por ano na região Carinhanha objetivando encontrar locais de ocorrência e/ou de soltura de bicudos	Relatório das expedições científicas descrevendo as atividades realizadas	6 expedições científicas realizadas por ano
Monitoramento de mamíferos de grande porte	Monitorar os mamíferos de grande porte com periodicidade bimestral por meio de armadilhas fotográficas	Relatórios com fotos e vídeos dos mamíferos	12 campanhas de monitoramento realizadas
Participação em Eventos Técnicos ou Científicos	Participar de pelo menos quatro Eventos Científicos ou Técnicos para apresentação dos resultados do projeto	Certificados e fotos de participação nos Eventos	4 Eventos Técnicos ou Científicos participados
Compilação e discussão dos resultados	Produzir um documento técnico com as análises dos dados e avaliação dos avanços obtidos para a conservação da espécie pelo projeto	Relatório final consolidado	1 relatório confeccionado
Ações de Educação Ambiental	Realizar pelo menos 12 atividades (palestras, oficinas) de educação ambiental por ano com as comunidades tradicionais da região do Carinhanha	Relatório e fotos das palestras	12 atividades de educação ambiental por ano realizadas
	Sensibilizar e capacitar pelo menos 100 pessoas nas comunidades tradicionais sobre a importância da preservação do Cerrado e do bicudo	Listas de presença	100 pessoas capacitadas



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Etapas

Especificação	Descrição metodológica	Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Indicadores de eficácia	Mês do início	Mês de término
Manejar a reprodução dos casais de bicudos no Criadouro Conservacionista	Durante o período reprodutivo (novembro a março), machos e fêmeas permanecerão em cômodos separados. As fêmeas não terão contato visual umas com as outras. No momento do acasalamento, a gaiola de um macho será aproximada à de uma fêmea e, caso a fêmea exiba algum comportamento de receptividade para a cópula, as portas da gaiola serão abertas para que o macho adentre na gaiola da fêmea e realize a fecundação. Esse procedimento deverá ser repetido durante quatro dias consecutivos para cada fêmea, aumentando assim as chances de reprodução. Terminado o procedimento de cópula, as fêmeas devem criar os filhotes sozinhas em gaiolas individuais.	80% das fêmeas por ano do plantel com atividade reprodutiva na RPPN Porto Cajueiro	Número de bicudos em atividade reprodutiva	1	24
Disponibilizar indivíduos para reintrodução	Os filhotes nascidos no Criadouro Conservacionista serão destinados para a reintrodução. Além disso, bicudos doados por criadores parceiros do projeto também serão avaliados e utilizados no projeto.	50 bicudos disponibilizados por ano para o projeto de reintrodução na RPPN Porto Cajueiro	Número de bicudos nascidos em cativeiro	1	24



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Especificação	Descrição metodológica	Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Indicadores de eficácia	Mês do início	Mês de término
Com base em avaliações morfométricas, morfológicas, de condição física, comportamento e de saúde selecionar os bicudos aptos para reintrodução com assistência veterinária	<p>Para a seleção dos machos, devido à inexistência de protocolos genéticos, e visando a detecção de potenciais indivíduos híbridos, os bicudos passarão por análise na RPPN Porto Cajueiro em duas etapas: tomada e análise de dados morfométricos e coloração do bico. As fêmeas serão selecionadas com base nas suas características morfométricas.</p> <p>Após a seleção morfológica, as aves aptas passarão por triagem física e comportamental, exame físico-clínico individual e sexagem que contará com apoio de assistência veterinária e realização de exames laboratoriais ao longo do desenvolvimento (p.e. coproparasitológico, esfregaço fecal direto e corado, coleta de parasitas e esfregaço sanguíneo para pesquisa de hemoparasitas).</p>	50 bicudos aptos por ano para reintrodução considerando análises morfológicas, morfométricas e exames sanitários com a definição do sexo na RPPN Porto Cajueiro	Laudo veterinário de aptidão	1	24



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Especificação	Descrição metodológica	Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Indicadores de eficácia	Mês do início	Mês de término
Acondicionar os bicudos aptos nos módulos de condicionamento e provocar o pareamento de casais adultos	<p>Na Etapa denominada de Pré-Translocação, os indivíduos nascidos no Criadouro receberão marcação individual com o uso de anilhas padrão CEMAVE e anilhas coloridas para monitoramento em campo.</p> <p>Para o condicionamento físico gradativo e adaptação climática, os bicudos serão acondicionados na RPPN Porto Cajueiro em viveiros ao ar livre que possibilitem o desenvolvimento da musculatura de voo, em módulos de condicionamento de 15m³ (2,5 x 2,5 x 2,5 m). Nos viveiros serão fornecidos alimento (mix de grãos e sementes de ciperáceas) e água, diariamente. Após o período mínimo de 30 dias nos viveiros, os bicudos poderão ser pareados em viveiros menores (chamados de voadeiras). Ao longo desse processo será solicitada a autorização de soltura dos indivíduos aos órgãos competentes.</p>	50 bicudos adaptados por ano nos módulos de condicionamento e 20 casais adultos por ano pareados nas voadeiras na RPPN Porto Cajueiro	Número de bicudos acondicionados e pareados	2	24



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Especificação	Descrição metodológica	Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Indicadores de eficácia	Mês do início	Mês de término
Transportar os bicudos para os locais de reintrodução e realizar a soltura branda (soft release) dos indivíduos	<p>As voadeiras de pareamento com os casais adultos serão transportadas para os pontos de soltura em ambientes de vereda na RPPN Porto Cajueiro, e deverão permanecer por pelo menos duas noites antes da soltura. A liberação dos casais ocorrerá preferencialmente entre os meses de setembro e março, meses que abrangem o período reprodutivo da espécie.</p> <p>Para a reintrodução será utilizada a técnica de soltura branda (soft release), que consiste em abrir as portas dos viveiros e deixar que as aves saiam espontaneamente, sem qualquer tipo de estímulo.</p>	20 casais por ano transportados e reintroduzidos em veredas da RPPN Porto Cajueiro	Número de bicudos transportados e reintroduzidos	1	24



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Especificação	Descrição metodológica	Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Indicadores de eficácia	Mês do início	Mês de término
Monitorar mensalmente os bicudos reintroduzidos na RPPN Porto Cajueiro	<p>A última etapa do processo de reintrodução é a de Monitoramento Pós-Liberação, que permite obter informações dos indivíduos translocados na RPPN Porto Cajueiro, de tal modo a permitir avaliar desde a eficácia dos métodos utilizados na seleção e preparação das aves até o nascimento das primeiras aves na natureza. O monitoramento ocorrerá de forma diária por 24 meses, salvo condições excepcionais.</p> <p>Os indivíduos serão observados com auxílio de binóculos e outras ferramentas de monitoramento remoto (p.e. armadilhas fotográfica, gravadores autônomos, dentre outros): a adaptação, os deslocamentos, a taxa de sobrevivência, o estabelecimento de territórios pelos machos, eventos de reprodução e demais informações sobre o comportamento, utilização de recursos e interações intra e interespecíficas.</p> <p>Durante as atividades de monitoramento, em todos os encontros com os indivíduos liberados serão registrados: data e hora do avistamento; identificação do indivíduo (indicando a marcação individual); coordenada geográfica e atividade exibida pelo animal durante o registro.</p>	20 casais por ano monitorados nas veredas da RPPN Porto Cajueiro	Número de casais monitorados	1	24



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Especificação	Descrição metodológica	Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Indicadores de eficácia	Mês do início	Mês de término
Realizar expedições científicas para identificação de locais de ocorrência e/ou de soltura da espécie na região denominada Carinhanha	O projeto também realizará expedições científicas por novas populações e locais de soltura de bicudos na região prioritária para conservação da biodiversidade, denominada Carinhanha, nos municípios de Cocos (BA), Januária e Bonito de Minas (MG). Ao longo de dois anos serão realizadas 6 expedições por ano, com duração mínima de 10 (dez) dias cada. Serão utilizadas técnicas de observação direta com auxílio de binóculos e playback para atração dos bicudos. Ocorrerá ainda entrevistas com moradores das comunidades tradicionais e empresas no território para prospecção de registros históricos e locais de soltura. Na RPPN Vereda da Caraíba, em Bonito de Minas, será avaliado a possibilidade de ampliar a soltura de bicudos no período de execução do projeto.	6 expedições científicas realizadas por ano	Número de expedições realizadas	1	24



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Especificação	Descrição metodológica	Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Indicadores de eficácia	Mês do início	Mês de término
Monitorar os mamíferos de grande porte com periodicidade bimestral por meio de armadilhas fotográficas	O armadilhamento fotográfico possibilita utilizar a amostragem qualitativa da mastofauna como um complemento na obtenção de dados ecológicos ou quando os rastros não puderem ser encontrados com facilidade. Para o monitoramento proposto, serão utilizadas 15 armadilhas fotográficas instaladas em campanhas de campo com intervalo bimestrais, alocadas em lugares onde ocorrem indícios da passagem de animais, por exemplo, próximos à água (córregos, ribeirões, etc.) e estradas ou “trilheiros” deixados por animais. Os locais de instalações serão iscados com atrativos para frugívoros (mamão, manga, banana, abacaxi e abóbora), carnívoros (enlatados para felinos domésticos) e ungulados (sal).	Campanhas bimestrais de monitoramento realizadas	Número de campanhas realizadas	1	24
Participar de Eventos Científicos ou Técnicos	Ao longo da execução do projeto serão apresentados os resultados em Eventos Científicos ou Técnicos (p.e. Congressos, Workshop, Seminários), nacionais ou internacionais, objetivando a troca de experiências e debate científico com outras instituições (universidades, ONGs, poder público e empresas). Em 2023 está previsto a realização do XII Congresso de Ornitologia Neotropical em Trinidad, Bolívia.	4 Eventos Científicos ou Técnicos com apresentação dos resultados do projeto	Número de Eventos Científicos ou Técnicos	6	24



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Especificação	Descrição metodológica	Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Indicadores de eficácia	Mês do início	Mês de término
Realizar atividades de educação ambiental (palestras, oficinas) nas comunidades tradicionais e capacitação com os moradores sobre a importância da preservação do Cerrado e do bicudo	Serão realizadas atividades de educação ambiental, por meio de palestras, oficinas nas escolas rurais das comunidades objetivando sensibilizar e capacitar os moradores sobre a proteção do Cerrado e do bicudo.	100 pessoas capacitadas sobre a importância do Cerrado e do Projeto Bicudo	Lista de Presença e Relatório Fotográfico	1	24
Redigir relatório final do projeto com as análises dos dados e avaliação dos avanços obtidos para a conservação da espécie pelo projeto	Elaboração do relatório final com a descrição das atividades executadas e avaliação dos avanços obtidos para a conservação da espécie pelo projeto. Essa etapa também contempla a coordenação técnica e administrativa do projeto. Serão realizadas viagens pela coordenação na região Carinhanha e reuniões com poder público, financiadores e criadores de bicudo.	Relatório final consolidado	1 relatório confeccionado	1	24



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Riscos

Especificação	Descrição	Importância	Potencial de ocorrência	Impactos provocados por sua ocorrência	Estratégia para minimizá-lo
Manejar a reprodução dos casais de bicudos no Criadouro Conservacionista	Baixa atividade reprodutiva no Criadouro	Média	Baixa	Baixa porcentagem de nidificação	Capacitação do responsável pelo manejo dos casais
	Mortandade de indivíduos no Criadouro	Alta	Baixa	Diminuição do plantel no Criadouro	Adoção de protocolo sanitário e reposição do plantel
Disponibilizar indivíduos para reintrodução	Ovos inférteis e mortandade de ninhegos	Alta	Baixa	Baixa disponibilidade de indivíduos para a reintrodução	Capacitação do responsável pelo manejo dos casais
Com base em avaliações morfométricas, morfológicas, de condição física, comportamento e de saúde selecionar os bicudos aptos para reintrodução com assistência veterinária	Alto número de indivíduos inaptos	Alta	Baixa	Baixa disponibilidade de indivíduos para a reintrodução	Adoção de protocolo sanitário e capacitação do responsável pelo manejo do Criadouro
Acondicionar os bicudos selecionados nas etapas anteriores nos módulos de acondicionamento e separar casais de bicudos adultos em voadeiras	Mortandade de indivíduos nos Módulos e Viveiros de pareamento por predadores ou intempéries climáticas	Alta	Média	Baixa disponibilidade de indivíduos para a reintrodução	Reforço nas estruturas de proteção dos módulos e viveiros contra predadores e intempéries climáticas
Transportar os bicudos para os locais de reintrodução e realizar a soltura branda (soft release) dos indivíduos	Mortandade de indivíduos no período pré-soltura por predadores e falha na aplicação da soltura branda	Alta	Média	Baixa disponibilidade de indivíduos reintroduzidos	Reforço nas estruturas de proteção dos viveiros contra predadores e capacitação para a técnica de soltura branda
Monitorar mensalmente os bicudos reintroduzidos	Monitoramento com falhas metodológicas e manutenção precária das estruturas de apoio	Alta	Baixa	Dispersão e não detecção dos bicudos reintroduzidos	Capacitação dos biólogos e auxiliar de campo



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Especificação	Descrição	Importância	Potencial de ocorrência	Impactos provocados por sua ocorrência	Estratégia para minimizá-lo
Realizar expedições científicas para identificar locais de ocorrência e/ou de soltura da espécie	Dificuldade para autorização em áreas privadas para realizar as incursões de campo	Média	Média	Diminuição do número de áreas de amostragem	Contato prévio com empresas, comunidades tradicionais, produtores rurais e sindicatos patronais para apresentação do projeto
Monitorar os mamíferos de grande porte com periodicidade bimestral por meio de armadilhas fotográficas	A metodologia de amostragem por armadilha fotográfica pode apresentar alguns riscos na sua aplicabilidade, por exemplo instalação inadequada do equipamento de modo a não possibilitar o registro do grupo faunístico pretendido.	Alta	Baixa	Comprometimento do monitoramento dos mamíferos	capacitação da equipe de campo abordando as questões de uso do equipamento e sua instalação in loco.
Participar de Eventos Científicos ou Técnicos	Não aplicável (não existe risco)	Baixa	Baixa	Não aplicável (não existe risco)	Não aplicável (não existe risco)
Realizar atividades de educação ambiental (palestras, oficinas) nas comunidades tradicionais e capacitação com os moradores sobre a importância da preservação do Cerrado e do bicudo	Baixa adesão das comunidades tradicionais nas atividades de educação ambiental	Alta	Média	Baixo número de moradores envolvidos nas atividades de educação ambiental	Contato prévio com as lideranças das comunidades e direção das escolas rurais para apresentação do projeto
Redigir relatório final do projeto	Não aplicável (não existe risco)	Baixa	Baixa	Não aplicável (não existe risco)	Não aplicável (não existe risco)



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Orçamento

Descrição		Quantidade	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)
Profissional	Especificação				
Coordenação (técnica)	Contratação de Empresa Jurídica para Coordenação Técnica do Projeto	24	meses	R\$ 12.000,00	R\$ 288.000,00
Coordenação (administrativa)	Contratação de Empresa Jurídica para Coordenação Administrativa do Projeto	24	meses	R\$ 4.500,00	R\$ 108.000,00
Biólogo(a) de campo	Contratação de Empresa para disponibilização de Serviços de Monitoramento (biólogo)	24	meses	R\$ 4.500,00	R\$ 108.000,00
Biólogo(a) de campo	Contratação de Empresa para disponibilização de Serviços de Monitoramento (biólogo)	24	meses	R\$ 4.500,00	R\$ 108.000,00
Biólogo(a) de campo	Campanhas	12	campanhas	R\$ 5.000,00	R\$ 60.000,00
Biólogo(a) de campo	Monitoramento (mamíferos)	12	meses	R\$ 5.000,00	R\$ 60.000,00
Estagiário(a)	Auxílio no processamento das informações biológicas	24	meses	R\$ 1.000,00	R\$ 24.000,00
Auxiliar de Campo	Campanhas	12	campanhas	R\$ 1.500,00	R\$ 18.000,00
Educador(a) ambiental	Atividades de Educação Ambiental	8	campanhas	R\$ 5.000,00	R\$ 40.000,00
Facilitador	Atividades de Educação Ambiental	8	campanhas	R\$ 3.000,00	R\$ 24.000,00
Veterinário(a)	Contratação de empresa para Disponibilização de Serviços Veterinários	24	meses	R\$ 6.000,00	R\$ 144.000,00
Auxiliar de Campo	Atividades braçais	24	meses	R\$ 1.412,00	R\$ 33.888,00
Férias (1/3)	Encargos	24	meses	R\$ 39,23	R\$ 941,52
13 Salário (1/12)	Encargos	24	meses	R\$ 117,67	R\$ 2.824,08
FGTS	Encargos	24	meses	R\$ 112,96	R\$ 2.711,04
Multa Rescisória	Encargos	24	meses	R\$ 56,48	R\$ 1.355,52



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Descrição		Quantidade	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)
Profissional	Especificação				
INSS	Encargos	24	meses	R\$ 353,00	R\$ 8.472,00
PIS 1%	Encargos	24	meses	R\$ 14,12	R\$ 338,88
Despesas Gerais					
Carro	L200 Triton Savana Sertões	1	unitário	R\$ 311.990,00	R\$ 311.990,00
IPVA (4%)		2	anual	R\$ 12.500,00	R\$ 25.000,00
Seguro do carro		2	anual	R\$ 25.000,00	R\$ 50.000,00
Combustível	Deslocamento para atividades de campo e transporte relacionados aos bicudos	5000	litros	R\$ 6,61	R\$ 33.050,00
Passagens aéreas	Reuniões com órgãos/parceiros	24	passagens	R\$ 800,00	R\$ 19.200,00
Exames Sanitários	Exames para Bicudos	100	exames	R\$ 315,00	R\$ 31.500,00
Diárias		240	diárias	R\$ 362,00	R\$ 86.880,00
Sexagem		150	exames	R\$ 17,90	R\$ 2.685,00
Eventos					
Passagens aéreas	Participação em Congressos	4	passagens	R\$ 2.000,00	R\$ 8.000,00
Diárias	Participação em Congressos	12	diárias	R\$ 954,00	R\$ 11.448,00
Materiais e Equipamentos					
Computador	Planilhamento de dados, análises, elaboração de mídias para divulgação e elaboração de relatórios técnicos	2	unitário	R\$ 7.000,00	R\$ 14.000,00
Voadeiras		10	unitário	R\$ 2.000,00	R\$ 20.000,00
Armadilha fotográfica	Monitoramento remoto das aves e mamíferos	35	unitário	R\$ 4.000,00	R\$ 140.000,00
Câmera Fotográfica Eos R6 E Lente 24-105mm Canon	Registros do monitoramento	1	unitário	R\$ 21.000,00	R\$ 21.000,00



Associação para a Gestão
Socioambiental do Triângulo Mineiro

CNPJ 09.336.577/0001-43 | Av. Anselmo Alves dos Santos, 118
Bairro Santa Maria, Uberlândia / MG | CEP 38408-008
email: anga@anga.org.br

Descrição		Quantidade	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)
Profissional	Especificação				
Lente EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS II USM Canon	Registros do monitoramento	1	unitário	R\$ 18.000,00	R\$ 18.000,00
Gravador autônomo Audiomoth	Equipamento para monitoramento em campo	30	unitário	R\$ 1.400,00	R\$ 42.000,00
Kaleidoscope Pro Analysis Software	Análises dos dados	2	unitário	R\$ 4.000,00	R\$ 8.000,00
Voadeiras (conjunto com 4)		10	unitário	R\$ 2.500,00	R\$ 25.000,00
Total (R\$)					R\$ 1.900.284,04