



LIFE AEGYPIUS RETURN

PROTOCOLO

GESTÃO E MANUTENÇÃO DE ABUTRES-
PRETOS EM JAULA DE ACLIMATAÇÃO,
PARA POSTERIOR LIBERTAÇÃO

Fevereiro 2024





Quase quatro décadas após se ter extinguido em Portugal como espécie nidificante, o abutre-preto (*Aegypius monachus*) recolonizou o país em 2010, resultado da nidificação de algumas aves oriundas de Espanha e graças aos esforços de conservação levados a cabo nos dois países por ONGs e pelas entidades governamentais, em territórios públicos e privados. Embora o número de casais reprodutores tenha vindo a aumentar, a população de abutres-pretos é ainda hoje demasiado frágil, e o seu futuro permanece incerto em Portugal. O projeto LIFE Aegypius Return, cofinanciado pela União Europeia, vem assegurar o regresso definitivo da espécie.

<https://4vultures.org/life-aegypius-return/>

Beneficiário Coordenador



Beneficiários Associados



Financiamento



Co-funded by
the European Union



O projeto LIFE21 NAT/NL/LIFE Aegypius Return/101074677 é cofinanciado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as dos autores e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia do Clima, das Infraestruturas e do Ambiente (CINEA). Nem a União Europeia nem a agência financiadora podem ser tidas como responsáveis por essas opiniões.

FICHA TÉCNICA

Citação Recomendada

Gutiérrez, I.; Loureiro, F.; Matos, M.; Andevski, J.; Llopis À.; Tavares, J.; Alves, E.; Guedes, A.; Nóvoa, M; Pereira J.. 2024. Protocolo para gestão e manutenção de abutres-pretos (*Aegypius monachus*) em jaula de aclimação, para posterior libertação. LIFE Aegypius Return. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11111319>

Coordenação

Palombar - Conservação da Natureza e do Património Rural

Contributos *(por ordem alfabética)*

Parceiros de projeto

ATN - Associação Transumância e Natureza

Palombar - Conservação da Natureza e do Património Rural

VCF - Vulture Conservation Foundation

Centros de Recuperação para a Fauna

CRAS-HVUTAD - Centro de Recuperação de Animais Selvagens do Hospital Veterinário da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Vila Real)

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	5
1.1. PREÂMBULO.....	6
1.2. OBJETIVOS	7
1.3. COMPROMISSO	8
2. PROCEDIMENTOS	9
2.1. RECEÇÃO DAS AVES	10
2.2. MANUTENÇÃO DAS AVES.....	12
2.3. BEM-ESTAR ANIMAL	13
2.4. MONITORIZAÇÃO	14
2.5. LIBERTAÇÃO	15
2.6. PLANO DE CONTINGÊNCIA.....	17
3. CONTACTOS	18
Entidade responsável pela gestão da jaula de aclimação e manutenção dos abutres-pretos em cativeiro temporário.....	19
Parceiros do projeto LIFE Aegyptus Return	20
Centros de Recuperação para a Fauna	21
4. BIBLIOGRAFIA	22

Lista de siglas e abreviaturas

ANPC – Associação Nacional de Proprietários Rurais, Gestão Cinegética e Biodiversidade

ATN – Associação Transumância e Natureza

CIARA – Centro de Interpretação Ambiental e de Recuperação Animal (Felgar)

CRAS-HVUTAD – Centro de Recuperação de Animais Selvagens do Hospital Veterinário da Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro

GNR – Guarda Nacional Republicana

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

LPN – Liga para a Protecção da Natureza

ONG – Organizações Não Governamentais

PACAN – Plano de Ação para a Conservação das Aves Necrófagas

SEPNA – Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente (GNR)

SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves

VCF – Vulture Conservation Foundation



1. INTRODUÇÃO

1.1. PREÂMBULO

O abutre-preto (*Aegypius monachus*) é uma espécie ameaçada, que detém o estatuto de conservação Em Perigo (EN) (Almeida J. *et al.*, 2022), em Portugal, e Vulnerável (VU), em Espanha. A nível global está classificada como Quase Ameaçada (NT), pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN). Está protegida pela Diretiva Habitats (Anexo I), sendo uma espécie de conservação prioritária no espaço europeu, pela Convenção de Berna (Anexo II), pela Convenção de Bona (Anexo II) e pela Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e Flora Silvestres Ameaçadas de Extinção (CITES – Anexo II-A).

Enquanto ave necrófaga, desempenha um fundamental papel ecológico, ao alimentar-se de carcaças, e minimizando a proliferação de doenças.

Ao longo do século XX, um vasto conjunto de ameaças, mas sobretudo a mortalidade causada pela ingestão de veneno, e a falta de alimento, causaram um severo declínio da espécie, e levaram ao seu desaparecimento na maior parte das suas áreas de distribuição na Europa. Em Portugal, o abutre-preto extinguiu-se, enquanto espécie reprodutora, no início da década de 1970. As populações espanholas atingiram mínimos de 250 casais reprodutores nessa altura também. Foram então adotadas várias medidas de recuperação da espécie e, graças a esses esforços, nas últimas décadas as populações de abutre-preto em Espanha recuperaram e totalizam hoje cerca de 3000 casais reprodutores. Como resultado, foram sendo registadas cada vez mais incursões destas aves em território português. Em 2010, o abutre-preto voltou a nidificar em Portugal, no Parque Natural do Tejo Internacional. Desde então, mais casais começaram a instalar-se em diferentes regiões de Portugal, mas a população e as colónias reprodutoras continuam muito vulneráveis, o que torna necessária uma intervenção concertada.

O projeto LIFE Aegypius Return objetiva consolidar o regresso do abutre-preto em Portugal e na Espanha ocidental. Até ao final do projeto, em 2027, a equipa pretende duplicar a população reprodutora em Portugal, passando dos 40 casais (conhecidos em 2022) em 4 colónias para pelo menos 80 casais em 5 colónias (em 2027), melhorar o sucesso reprodutor, fortalecer a conectividade entre colónias e baixar o estatuto nacional de ameaça de Criticamente em Perigo para Em Perigo (tendo esta alteração ocorrido em 2023, com a atualização da [Lista Vermelha](#) das Aves de Portugal Continental). O conjunto das iniciativas segue as recomendações do *Multi-species Action Plan to Conserve African-Eurasian Vultures* (Vulture MsAP; Botha *et al.*, 2017), e do *Flyway Action Plan for the Conservation of the Cinereous Vulture* (Andevski *et al.*, 2017), e contribui largamente para a implementação do Plano de Ação para a Conservação das Aves Necrófagas (PACAN), do Governo português, aprovado pelo Despacho n.º [7148/2019](#), de 12 de agosto.

Os objetivos do projeto serão atingidos através de uma estratégia que visa mitigar as ameaças à conservação do abutre-preto, melhorar a sua disponibilidade alimentar, incrementar o seu sucesso reprodutor e reforçar a colónia reprodutora mais frágil e limitrofe, no norte de Portugal (Douro Internacional). Para o sucesso desta missão será crucial o empenho de todos os parceiros de projeto, mas também a colaboração de uma vasta rede de pessoas e entidades, desde as autoridades nacionais, organizações não-governamentais, agricultores, caçadores, biólogos, médicos veterinários, entre muitos outros, em diferentes áreas de atuação. A equipa de projeto pretende facilitar a articulação de todas estas partes interessadas, definindo pontos de convergência e maximizando a eficiência de todos os contributos, com vista à conservação da espécie.

1.2. OBJETIVOS

Este protocolo integra um conjunto de documentos orientadores produzidos no âmbito do projeto LIFE Aegyptius Return, que visam propor um código deontológico e uma estrutura de apoio à tomada de decisão nos procedimentos que envolvem a gestão e manutenção de abutres-pretos, neste caso, mantidos numa jaula de aclimação. Esta estrutura foi construída com intuítos de conservação, com vista à posterior libertação dos abutres-pretos, e de forma a assegurar os melhores cuidados possíveis aos indivíduos que ali deem entrada, bem como assegurar o seu bem-estar durante o tempo de aclimação. O objetivo final é permitir que, no final do processo de recuperação e aclimação, as aves sejam libertadas no seu ambiente natural com capacidade de autonomia, devidamente familiarizadas com o local, com o mínimo de stress e de consequências resultantes do seu contacto com humanos, garantindo a eficácia desta técnica de conservação, designada de *soft-release*.

Fundamentação

A técnica de *soft-release* está prevista no Objetivo Específico n.º 1 do PACAN, com nível de prioridade 2, que visa o “Reforço populacional em locais de maior probabilidade de instalação de novas colónias, a partir de indivíduos juvenis que dão entrada nos centros de recuperação nacionais e com recurso a técnicas de libertação controlada”.

Os programas de *soft-release* têm sido aplicados em diversas regiões da Europa, estando devidamente descritos e testados com várias espécies de abutres (e.g. Clémente & Lecuyer, 2002; Fozzi *et al.*, 2023). No que respeita ao abutre-preto, foram implementados programas de *soft-release* em várias regiões de França e na Bulgária. Comparativamente com outras técnicas de libertação desta espécie, o *soft-release* permite a fidelização das aves à área de libertação (Ivanov *et al.*, 2023) e é o procedimento recomendado para acelerar o assentamento e aumentar a viabilidade de uma população (Mihoub *et al.*, 2014).

O abutre-preto regressou naturalmente ao Douro Internacional no ano de 2012, com a tentativa (falhada) de nidificação de um casal. Até 2018 manteve-se o registo de apenas um casal nidificante, que nem todos os anos produziram crias. Em 2019 o número de casais nidificantes aumentou para dois. Em 2023 registaram-se três casais nidificantes pela primeira vez, mas apenas dois produziram crias, e uma delas – marcada com emissor GPS no âmbito do projeto LIFE Aegyptius Return – morreu por colisão com linha elétrica em janeiro de 2024. Estes dados demonstram a fragilidade desta população, reforçada pelo seu isolamento, uma vez que a colónia reprodutora mais próxima se localiza a mais de 100 km, em Espanha. O Douro Internacional tem, no entanto, condições de habitat e alimento para albergar uma população mais robusta de abutres-pretos, tendo sido o local selecionado para a instalação das infraestruturas necessárias ao programa de *soft-release*.

O projeto LIFE Aegyptius Return poderá, se necessário, promover reuniões ou workshops para a partilha de informação e experiências entre as entidades envolvidas, para a unificação de critérios e procedimentos em relação aos métodos de trabalho para o resgate, recuperação e manutenção das aves.

Adicionalmente, este protocolo também contribui para o provimento dos Objetivos Específicos n.º 8 e n.º 12 do PACAN, a saber: Criação de um sistema de monitorização das causas de mortalidade/morbilidade de aves necrófagas, ao marcar todas as aves libertadas com emissores GPS e fazer o seu seguimento, e Sensibilização e envolvimento da sociedade e dos agentes de interesse, respetivamente.

A este protocolo deve anexar-se qualquer acordo sobre vigilância sanitária ou gestão de fauna selvagem em perigo que seja aplicável.

1.3. COMPROMISSO

Todas as pessoas e entidades jurídicas que trabalham no âmbito das redes colaborativas do PACAN e, em particular, do projeto LIFE Aegyptius Return, comprometem-se a implementar as recomendações abaixo e a reunir os seus recursos a fim de partilhar as suas experiências e competências para o bem-estar das aves recuperadas e/ou em processo de aclimação. Cada uma destas pessoas é suscetível de intervir num ou em vários procedimentos de contacto com abutres-pretos, sendo, portanto, importante que as recomendações sejam seguidas.



Fig. 1. Dois abutres-pretos (*Aegypius monachus*) e um grifo (*Gyps fulvus*) numa jaula de aclimação em Sliven, Bulgária. ©VCF



2. PROCEDIMENTOS

2.1. RECEÇÃO DAS AVES

As aves que darão entrada na jaula de aclimação serão exclusivamente provenientes de Centros de Recuperação para a Fauna, de Portugal e deverão estar totalmente recuperadas (Matos M. *et al.*, 2023a). A recuperação implica que as aves sejam totalmente autónomas, com capacidade de voo, e apresentando todas as aptidões físicas e mentais necessárias para serem devolvidas ao ambiente natural. Após o seu processo de recuperação e conforme o Protocolo para reabilitação e libertação de abutres-pretos (Matos M. *et al.*, 2023a), será tomada a decisão de encaminhar a ave para programa de *soft-release* do projeto LIFE Aegyptius Return, sendo que essa decisão terá em conta a opinião médico-veterinária, princípios éticos e o bem-estar do indivíduo, o parecer da autoridade competente (ICNF), quando aplicável, as condições/capacidade de receção da ave na jaula de aclimação, e os objetivos do projeto LIFE Aegyptius Return.

Havendo concordância quanto ao encaminhamento das aves para a jaula de aclimação, inicia-se o processo de *soft-release*. Neste processo as aves permanecerão em aclimação até cerca de um ano (*cf.* Mihoub *et al.*, 2014; Rousteau *et al.*, 2022), interagindo e socializando com as suas congéneres no interior da jaula, assim como com outras aves necrófagas que visitem o campo de alimentação situado em frente da mesma. As evidências científicas sugerem que a fixação ao local de libertação é tanto maior quanto maior for o período de aclimação, em parte também porque indivíduos mais velhos têm menos tendência dispersiva do que jovens do primeiro ano (Fozzi *et al.*, 2023), que constituem a grande maioria dos abutres-pretos que dão entrada nos Centros de Recuperação para a Fauna, em Portugal. Esta metodologia favorecerá tanto a aprendizagem de comportamentos sociais típicos da espécie (Clémente & Lecuyer, 2002) como a fixação ao território (e.g. Ivanov *et al.*, 2023), antes de serem devolvidas à natureza.

Todas as aves que derem entrada na jaula de aclimação deverão:

- Estar em perfeito estado sanitário e ter sido sujeitas a um exame físico completo no momento da saída do Centro de Recuperação para a Fauna.
- Ser sujeitas ao Protocolo de Recolha de Amostras Biológicas definido no âmbito do projeto LIFE Aegyptius Return (para recolha de informação bioquímica, hematológica, genética, etc).
- Possuir uma identificação facilmente visível (e.g. anilha de PVC colorido), que permita a sua distinção através das imagens de videovigilância, e desta forma, observar à distância o comportamento individual e detetar algum ferimento ou sinal de debilidade.
- Estar ou ser anilhadas com as anilhas metálicas oficiais (CEMPA), idealmente complementadas com anilhas de PVC colorido, conforme ponto anterior.

Todos os animais serão encaminhados até ao CIARA (Centro de Interpretação Ambiental e Recuperação Animal), em Felgar, dado que este centro de recuperação se encontra apenas a 25km da jaula da aclimação. No CIARA será realizado um breve check-up, a recolha de dados e amostras biológicas e a marcação com anilhas metálicas CEMPA e de PVC, caso, por algum motivo, as aves não estejam ainda anilhadas. Estando as aves fisicamente aptas para o processo de aclimação, serão transportadas até a jaula de aclimação seguindo as recomendações para o transporte de abutres-pretos descrito no

Protocolo de resgate, manuseamento e transporte de abutres-pretos (Matos M. *et al.*, 2023b), também produzido no âmbito do projeto LIFE Aegyptius Return, que está disponível no [website](#) do projeto.

Esta jaula de aclimação tem capacidade para albergar, no máximo, 10 a 12 indivíduos de abutre-preto.

A entidade parceira do LIFE Aegyptius Return responsável pela receção das aves na jaula de aclimação deverá formalizar a sua entrada com o registo dos elementos abaixo indicados, sempre que possível. Na Fig. 2 apresenta-se um *template* para a ficha de registo de entrada receção, que poderá ser adaptada, sempre que necessário.

- Data
- Números das anilhas ou outros identificadores;
- Nome e contacto da pessoa e entidade que transportou/entregou a ave;
- História clínica e da recuperação;
- Estado geral da ave à chegada;
- Idade e sexo da ave;
- Outras informações relevantes.

   	
FICHA DE REGISTO DE ENTRADA DE ABUTRE-PRETO (<i>Aegypius monachus</i>) NA JAULA DE ACLIMATAÇÃO - LIFE Aegyptius Return	
Data	___ / ___ / 20___ Responsável pela receção da ave:
Identificação da ave	N.º Anilha Metálica: _____ Entidade emissora: CEMPA <input type="checkbox"/> Outra <input type="checkbox"/> Qual? _____ N.º Anilha PVC: _____ Cor da anilha PVC: _____ Cor do código: _____ Outro identificador: _____ Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Desconhecido <input type="checkbox"/> Idade: Juvenil do ano <input type="checkbox"/> Juvenil <input type="checkbox"/> Imaturo <input type="checkbox"/> Adulto <input type="checkbox"/>
Pessoa que transportou/entregou a ave	Nome: _____ Entidade: _____ Email: _____ Telefone: _____
Circunstâncias do resgate	
História clínica e processo de recuperação	
Estado geral da ave	
Outras observações	

Fig. 2. *Template* para ficha de registo de entrada de abutres-pretos na jaula de aclimação.

2.2. MANUTENÇÃO DAS AVES

O abutre-preto é uma espécie necrófaga com preferência por pedaços de carne pequenos e dispersos. Durante o tempo que estarão nestas instalações, será importante providenciar alimentação suficiente para todos os indivíduos, de forma a satisfazer as necessidades nutricionais da espécie (Huyghe M. *et al.*, 2023). Serão seguidas as seguintes indicações:

- Utilização exclusivamente de carne de origem conhecida, cumprindo as normas de rastreabilidade, garantindo que não tem resíduos de medicamentos veterinários ou outras substâncias potencialmente tóxicas para abutres.
- Será evitada a utilização de carne de espécies selvagens de origem desconhecida (por exemplo corços ou javalis), uma vez que podem conter chumbo ou outros contaminantes.
- Disponibilização de carne fresca com osso e pelo, eviscerada, nomeadamente coelho ou pequenos ruminantes.
- Será evitada a utilização de carne de aves, pelo potencial risco de transmissão de doenças, presença de antibióticos e baixa qualidade óssea.
- Será evitada a colocação de carne partida com esquirolas de osso afiadas e pontiagudas, uma vez que a sua ingestão poderia causar outras complicações, como impactação do ventrículo ou perfuração do esófago ou estômago.
- A quantidade de alimento disponibilizada por ave poderá variar entre 480-640g/ave/dia (6-8% do peso vivo) ou 960-1280g/ave a cada dois dias. É recomendável, disponibilizar alimento *ad libitum*, garantindo que há sempre alimento suficiente para todos os indivíduos. A existência de restos de alimento será um indicativo de que é fornecida uma quantidade suficiente.
- Idealmente, a periodicidade dos fornecimentos de alimentação não será diária nem sempre no mesmo horário, para que se tente mimetizar, o mais possível, a aleatoriedade que acontece no ambiente natural. Também é desaconselhado o espaçamento de mais de três dias sem colocação de alimento, por aumentar o espírito de competição entre indivíduos e favorecer confrontos dentro da jaula. Assim, o ideal será fornecer alimento 2 ou 3 vezes por semana, eventualmente 3 a 4 vezes durante os meses mais quentes - dependendo do tipo de alimento -, de forma a evitar que seque em demasia ou que apodreça.

Tipologia e origem dos alimentos

O tipo de alimento oferecido será variado, de modo a fornecer uma alimentação completa e que dê resposta às necessidades nutricionais da espécie.

O principal alimento fornecido será o **coelho**, uma vez que a espécie tem especial preferência por este tipo de alimento.

Serão também fornecidos **subprodutos de bovinos** não destinados ao consumo humano procedentes de salas de desmancha e/ou matadouros (e.g. Cooperativa Agropecuária Mirandesa).

Adicionalmente, também estará previsto fornecer **subprodutos de ovinos e caprinos**.

Acesso a água

Os abutres terão uma fonte de água limpa constantemente à disposição.

Foi também instalada uma banheira no interior da jaula de aclimação, com máximo de 35 cm de profundidade, que permitirá às aves beberem e tomarem banho. As dimensões da banheira instalada respeitam as que são recomendadas para utilização por abutre-preto (210 x 130 cm de largura por 30 a 35 cm de profundidade).

A água desta banheira será renovada com frequência desde o exterior da jaula, sem necessidade de entrada nas instalações.

2.3. BEM-ESTAR ANIMAL

O protocolo de gestão e manutenção destas aves visa garantir a total ausência de desconforto, stress e/ou possíveis acidentes dentro das instalações, bem como favorecer o bem-estar e as interações intraespecíficas dos animais durante o período de aclimação, sendo um aspeto fundamental para o cumprimento do objetivo de fixar os abutres no ambiente envolvente depois de libertados.

Durante todo o processo de maneo e transporte das aves, deve evitar-se, sempre que possível, o contacto visual com a equipa técnica, através do isolamento visual nas caixas transportadoras.

A monitorização dos animais nesta instalação será realizada através de câmaras de videovigilância.

As dimensões, características e localização da jaula de aclimação garantem condições excecionais para exercício, musculação e socialização dos exemplares.

Estrutura da jaula

A jaula de aclimação tem uma dimensão total de 15 x 9 x 6 metros. Está dividida em dois módulos: um espaço principal que atuará como jaula de aclimação, e um espaço mais pequeno, que poderá servir para receção e habituação dos novos indivíduos e para, eventualmente, alojar abutres-pretos adultos irrecuperáveis, por forma a favorecer a transmissão de comportamentos intraespecíficos, aumentando a taxa de sobrevivência dos indivíduos jovens que serão aclimatizados e libertados.

Ambos os módulos são contíguos, pelo que os indivíduos alojados têm permanente contacto visual, favorecendo a interação e socialização entre as diferentes aves.

Estes dois módulos também permitirão o uso do espaço mais pequeno para isolar indivíduos que ainda não estejam prontos para ser libertados ou para indivíduos que possam eventualmente precisar de cuidados adicionais. Também será possível utilizar este espaço durante o momento de marcação dos indivíduos.

Dois dos lados da jaula de aclimatização são opacos, protegendo e ocultando a presença humana desde

a jaula. Adicionalmente, estes dois lados opacos protegem o espaço da jaula de condições atmosféricas desfavoráveis, permitindo um conforto extra para os animais. Os outros dois lados são gradeados, de forma a não permitir a fuga dos animais, mas possibilitando a vista para o exterior. A cobertura é maioritariamente gradeada, à exceção de uma parte que é opaca, permitindo um espaço abrigado da chuva para os animais.

No pavimento não haverá qualquer intervenção, mantendo-se o natural existente.

Nos dois módulos foram instalados vários poleiros, construídos através de troncos suportados na estrutura lateral. Deste modo, as aves têm zonas onde podem descansar sem ter que estar pousadas no solo e o espaço central da jaula de aclimatização permanece livre de qualquer obstáculo, permitindo a livre circulação dos animais.

Quanto ao enriquecimento ambiental, no interior da jaula, foram colocadas duas banheiras, uma rocha - que poderão utilizar como pouso -, e uma plataforma de repouso situada na parte opaca, enriquecida com diferentes espécies vegetais. No solo, também foram colocados materiais naturais como ramos e pedras, para aumentar o enriquecimento ambiental dentro da jaula e permitir aos abutres exibir um mais diverso repertório de comportamentos naturais.

2.4. MONITORIZAÇÃO

Durante todo o processo de aclimação, ou seja, desde que as aves deem entrada na jaula até à sua libertação, os indivíduos serão monitorizados através de um sistema de videovigilância que permitirá acompanhar o processo de aclimação e analisar as interações entre os diferentes indivíduos alojados.

Também existirá um acompanhamento veterinário, pelo menos de dois em dois meses, realizado pela equipa do CRAS-HVUTAD e pela equipa da Palombar. Este acompanhamento poderá ser por observação remota, sendo adicional à regular videovigilância que será feita pelos técnicos responsáveis pela manutenção dos animais na jaula.

No caso de ser detetada alguma emergência, serão imediatamente contactadas as equipas dos Centros de Recuperação para a Fauna mais próximos: CIARA e CRAS-HVUTAD. Será também alertado o ICNF.

Sistema de videovigilância

A jaula de aclimação será equipada com um sistema de oito câmaras de videovigilância, duas delas com zoom ótico, e com ligação à internet, de forma a poder monitorizar remotamente os indivíduos alojados na jaula, as aves necrófagas que visitem o campo de alimentação situado em frente da jaula, e também para controlar o eventual acesso de pessoas alheias ao projeto.

Este sistema de videovigilância permitirá observar à distância o comportamento das aves, a interação e socialização entre elas e também detetar algum eventual ferimento ou sinal de debilidade. Também

será possível observar as interações entre indivíduos selvagens em ambiente livre, com os indivíduos do interior da jaula.

No espaço principal serão instaladas três câmaras, uma das quais apenas será utilizada para monitorizar a plataforma-ninho instalada. No módulo mais pequeno serão instaladas duas câmaras, de forma a observar todo o espaço e evitando os ângulos mortos. Outras duas câmaras estarão situadas no exterior da jaula para monitorizar as aves necrófagas que visitem o campo de alimentação e a banheira situada também no exterior. Por último, será colocada uma câmara no exterior da jaula para controlar os acessos tanto à jaula como ao campo de alimentação.

As imagens recolhidas com as câmaras serão gravadas e armazenadas para fins científicos e de divulgação.

2.5. LIBERTAÇÃO

O plano de libertação é concebido e implementado de acordo com os critérios de translocação de conservação da IUCN para projetos de restauração populacional (IUCN-SSC, 2013). Neste caso, a translocação é uma iniciativa de “reforço” que visa aumentar a viabilidade da população, aumentando o tamanho da população no Douro Internacional, por se tratar de uma colónia limítrofe à sua área de distribuição, isolada e frágil, que importa expandir e consolidar.

Antes da libertação, deverá ser confirmado que todos os indivíduos estão já marcados com anilhas metálicas oficiais (CEMPA) e anilhas PVC de leitura à distância (o que deverá ter acontecido ainda no Centro de Recuperação ou à chegada à jaula de aclimação). Todos os indivíduos a libertar serão também marcados com emissores GPS/GSM para permitir a sua monitorização, uma vez libertados. Esta marcação será realizada até 15 dias antes da libertação e aproveitar-se-á o contacto com as aves para realizar o último exame físico e avaliação sanitária.

Tanto a colocação dos emissores GPS/GSM como das anilhas serão levadas a cabo por técnicos credenciados.

Uma vez que todos os indivíduos tenham concluído o período de aclimação, que poderá variar entre os 5 e os 12 meses, proceder-se-á à abertura da jaula através de uma porta acionada mediante uma roldana instalada no exterior na parte não visível para os abutres-pretos. Desta forma, serão os próprios abutres que decidirão quando abandonar a instalação. Esta porta permanecerá aberta durante um mês aproximadamente, permitindo aos exemplares entrar e sair da jaula livremente durante as primeiras semanas, de forma a não quebrar a ligação criada durante a fase de aclimação. Espera-se que após saírem da jaula, os abutres-pretos permaneçam nas proximidades da instalação durante uns dias. Está previsto que a abertura da jaula ocorra no final do verão ou inícios do outono, coincidindo com final da época de incêndios florestais e evitando grandes voos de dispersão.

Monitorização pós libertação

De modo a realizar um controlo exaustivo dos indivíduos libertados e para aumentar as possibilidades de fixação no território e sobrevivência, será levada a cabo uma monitorização no terreno e outra telemétrica (Álvarez & Juste, 2019).

Esta monitorização será levada a cabo por técnicos e biólogos das entidades parceiras do LIFE Aegyptius Return, responsáveis pela monitorização desta espécie, junto com os Vigilantes da Natureza do ICNF que darão apoio nesta tarefa. O contacto visual com as aves libertadas permitirá conhecer a sua adaptação ao meio selvagem durante as semanas posteriores à libertação.

A monitorização continua é considerada um dos elementos-chave para o sucesso destes programas, dado que desta forma poderão detetar-se quaisquer problemas que possam surgir, e atuar de forma rápida e eficaz.

Sensibilização pública e educação ambiental

Sempre que seja adequado ou exequível, e havendo uma libertação “individual” de uma ave, com transporte da mesma com uma caixa para outro ponto, essa libertação deve ser otimizada como momento de sensibilização pública, de educação ambiental e de disseminação do projeto LIFE Aegyptius Return, bem como do trabalho dos Centros de Recuperação para a Fauna, ICNF e demais entidades envolvidas.



Fig. 3. Devolução à natureza do abutre-preto *Zimbro* (Miradouro do Carrascalinho, 21/03/2023). ©Manuel Nunes

2.6. PLANO DE CONTINGÊNCIA

Nesta secção descrevem-se dois protocolos a aplicar ante duas eventuais situações de risco para os animais: incêndios em áreas próximas da jaula e emergência veterinária.

Protocolo de evacuação em caso de incêndios

Em caso de ocorrência de um incêndio em áreas próximas à jaula de aclimação e que tenha possibilidade de afetar os indivíduos alojados na jaula, serão realizados os seguintes procedimentos:

- Comunicar às autoridades estatais competentes (ICNF, SEPNA/GNR) a localização da jaula e a necessidade de trasladar os animais até um (ou, se necessário, mais do que um) centro de recuperação de fauna próximo, para que possam dar apoio nesta ação. Neste caso, o Centro mais próximo é o CIARA, em Felgar.
- Comunicar ao(s) centro(s) de recuperação para a fauna, a necessidade de preparação das instalações para alojar as aves que irão receber.
- Captura e introdução das aves alojadas em caixas transportadoras para o seu correto transporte até ao(s) centro(s) de recuperação. Esta ação será realizada pela entidade responsável da gestão da jaula de aclimação (Palombar) com apoio técnico e veterinário do CIARA e do HVUTAD.
- Durante a estadia das aves no(s) centro(s) de recuperação, serão monitorizadas diariamente e serão realizados exames físicos e sanitários, de modo a confirmar o estado de saúde destes indivíduos, conforme necessário.
- Assim que o risco de incêndios na área seja considerado nulo, e desde que a jaula de aclimação não tenha sofrido qualquer dano, as aves serão transportadas novamente para o seu interior. Este transporte será realizado novamente pela entidade responsável da gestão da jaula de aclimação (Palombar), com apoio técnico e veterinário do CIARA e do HVUTAD e das autoridades competentes (ICNF, SEPNA/GNR), garantindo o mínimo de perturbação às aves.

Protocolo de evacuação em caso de emergência veterinária

Em caso da existência de uma emergência veterinária em alguns dos indivíduos alojados na jaula ou ante uma situação sanitária de risco serão realizados os seguintes procedimentos:

- Comunicar ao centro de recuperação de fauna mais próximo, neste caso, o CIARA, sobre a necessidade de preparação das instalações, no centro, para alojar as aves que se encontrem no interior da jaula de aclimação.
- Captura e introdução das aves alojadas em caixa transportadoras para o seu correto transporte até o centro de recuperação. Esta ação será realizada pela equipa veterinária do CIARA e do HVUTAD com o apoio da entidade responsável da gestão da jaula de aclimação (Palombar).
- Durante a estadia das aves no(s) centro(s) de recuperação, serão monitorizadas diariamente e serão realizados exames físicos e sanitários, de modo a confirmar o estado de saúde destes indivíduos, conforme necessário.
- Assim que as aves estejam recuperadas ou assim que o risco sanitário tenha desaparecido, as aves serão novamente transportadas para o interior da jaula. Este transporte será realizado novamente pela entidade responsável da gestão da jaula de aclimação (Palombar) com apoio técnico e veterinário do CIARA e do HVUTAD.



3. CONTACTOS

Entidade responsável pela gestão da jaula de aclimação e manutenção dos abutres-pretos em cativeiro temporário

Palombar - Conservação da Natureza e do Património Rural

Antiga Escola Primária de Uva, 5230-232 Uva – Vimioso

www.palombar.pt

Responsável:

José Pereira

+351 926862770

josepereira@palombar.pt

Parceiros do projeto LIFE Aegypius Return

Entidade	Morada e website	Telefone	Telemóvel	Email
Vulture Conservation Foundation (VCF)	Website: www.4vultures.org		964712455	m.matos@4vultures.org
Associação Nacional de Proprietários Rurais, Gestão Cingética e Biodiversidade (ANPC)	Rua Mestre Lima de Freitas, 1-5º, 1549-012 Lisboa Website: https://anpc.pt/	217 100 029		anpc@anpc.pt
Associação Transumância e Natureza (ATNatureza)	Avenida 25 de Abril, 92, 6440-111 Figueira de Castelo Rodrigo Website: www.faiabrava.pt	271 311 202	914678375	geral@faiabrava.pt
Fundación Naturaleza y Hombre (FNyH)	Avenida de España, 25 entlo, 39610, El Astillero, Cantabria, España Website: https://fnyh.org/	(+34) 942 559 119 (+34) 679 181 483		fundacion@fnyh.org
Guarda Nacional Republicana (GNR)	Largo do Carmo, 1200-092 Lisboa, 1750-121 Lisboa Website: www.gnr.pt	808 200 520 217 503 080		sepna@gnr.pt
Herdade da Contenda, E.M.	Morada: Rua Fonte de Aroche, s/n, 7875-065 Santo Aleixo da Restauração Website: www.herdadedacontenda.pt	285 965 421		geral@herdadedacontenda.pt
Liga para a Protecção da Natureza (LPN)	Morada: Estrada do Calhariz de Benfica nº 187, 1500-124 Lisboa Website: www.lpn.pt	217 780 097	964119504 918063485	eduardo.santos@lpn.pt ; david.delgado@lpn.pt
Palombar - Conservação da Natureza e do Património Rural	Antiga Escola Primária de Uva, 5230-232 Uva - Vimioso Website: www.palombar.pt		926862770	josepereira@palombar.pt
Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA)	Morada: Av. Almirante Gago Coutinho, 46A, 1700-031 Lisboa Website: https://spea.pt/	213 220 430 Departamento de Conservação Terrestre: 213 220 433	919382722 932344209	spea@spea.pt ; paulo.monteiro@spea.pt

Centros de Recuperação para a Fauna

Centro de Recuperação	Morada e website	Telemóvel	Telefone	Email
CERAS - Centro de Estudos e Recuperação de Animais Selvagens de Castelo Branco	Quinta da Senhora de Mércules 6000-909 Castelo Branco Website	963 957 669 ou 962946425		ceras@quercus.pt samuelinfante@quercus.pt
CERVAS - Centro de Ecologia, Recuperação e Vigilância de Animais Selvagens	Av. Bombeiros Voluntários, 8. 6290-520 Gouveia Website	919 457 984		cervas.pnse@gmail.com
CRAS-HVUTAD Centro de Recuperação de Animais Selvagens do Hospital Veterinário da UTAD	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Quinta de Prados, 5000-801 Vila Real Website	935 180 020	259 350 601	cras.hvutad@utad.pt
CIARA - Centro de Interpretação Ambiental e de Recuperação Animal	Felgar, Torre de Moncorvo Website		279 254 058	ambaixosabor@gmail.com
LxCRAS - Centro de Recuperação de Animais Silvestres de Lisboa	Estrada do Barcal, Monte das Perdizes, 1500-068 Lisboa Website			lxcras@cm-lisboa.pt
RIAS - Centro de Recuperação e Investigação de Animais Selvagens	Quinta de Marim, Olhão Website	927 659 313		rias.aldeia@gmail.com
CARAS - Centro de Acolhimento e Recuperação de Animais Selvagens	Rua do Raimundo, Edifício Espaço Ambiente, Mata do Jardim Público, Évora Website	963 047 679		espacoambiente.caras@gmail.com
PBG - Centro de Recuperação de Fauna do Parque Biológico de Gaia	R. Cunha, 4430-812 Avintes Website		227 878 120	geral_pbiologico@cm-gaia.pt
CRFS - Centro de Recuperação de Fauna Selvagem do Gerês	Parque Nacional da Peneda-Gerês (sede) Av. António Macedo, s/n 4704-538 Braga Website		253 390 110 253 203 480	pnpg@icnf.pt
CRASSA - Centro de Recuperação de Animais Selvagens de Sto. André	Centro de Recuperação de Animais Selvagens de St. André Moinho Novo - Galiza 7500-022 Vila Nova de Santo André Website	925 403 833		crassa@quercus.pt
CRASM - Centro de Recuperação de Animais Selvagens de Montejunto	Rua 1º de Maio, Nº10 2550-076 Tojeira, Cadaval Website	910 024 789		crasm@quercus.pt



4. BIBLIOGRAFIA

Almeida, J.; Godinho, C.; Leitão, D.; Lopes, R.J. (2022). Lista Vermelha das Aves de Portugal Continental. SPEA, ICNF, LabOR/UÉ, CIBIO/BIOPOLIS, Portugal.

Álvarez, E.; Juste, L. (2019) Proyecto Monachus. Reintroducción del Buitre Negro *Aegypius monachus* en el Sistema Ibérico. Documento Marco con Actuaciones en La Rioja.

Andevski, J.; Tavares, J.; Williams, N. P.; Moreno-Opo, R.; Botha, A.; Renell, J. (2017). Flyway Action Plan for the Conservation of the Cinereous Vulture (2017). CMS Raptors MOU Technical Publication No. 6. Coordinating Unit of the CMS Raptors MOU, Abu Dhabi, United Arab Emirates.

Botha, A. J.; Andevski, J.; Bowden, C. G. R.; Gudka, M.; Safford, R. J.; Tavares, J.; Williams, N. P. (2017). Multi-species Action Plan to Conserve African–Eurasian Vultures. CMS Raptors MOU Technical Publication No. 5. CMS Technical Series No. 35. Coordinating Unit of the CMS Raptors MOU, Abu Dhabi, United Arab Emirates.

Clémente, C.; Lecuyer, P. (2002). Situation des populations de vautours fauves et percnoptères dans les Grands Causses en 2002 et mise en place de mesures conservatoires. Unpublished Technical report. LPO Grands Causses. 39 pp.

Fozzi, I.; Brogi, R.; Cavazza, S.; Chirichella, R.; De Rosa, D.; Aresu, M.; Cerri, J.; Apollonio, M.; Berlinguer, F. (2023). Insights on the best release strategy from post-release movements and mortality patterns in an avian scavenger. *Iscience*, 26(5).

Huyghe, M.; Izquierdo, P.; Bureau, E.; Llopis, A. (2023). EAZA Best Practice Guidelines for the cinereous vulture, *Aegypius monachus*. European Association of Zoos and Aquaria, Amsterdam, The Netherlands.

IUCN/SSC (2013). Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, viiii + 57 pp.

Ivanov, I.; Stoyanov, E.; Stoyanov, G.; Kmetova–Biro, E.; Andevski, J.; Peshev, H.; Marin, S.; Terraube, J.; Bonchev, L.; Stoev, I.; Tavares, J.; Loercher, F.; Huyghe, M.; Nikolova, Z.; Vangelova, N.; Stanchev, S.; Mitrevichin, E.; Tilova, E.; Grozdanov, A. (2023). First results from the releases of Cinereous Vultures (*Aegypius monachus*) aiming at re-introducing the species in Bulgaria—the start of the establishment phase 2018–2022. *Biodiversity Data Journal* 11: e100521.

Matos, M.; Andevski, J.; Azevedo, F.; Bogalho, V.; Brandão, R.; Brazio E.; Casero M.; Delgado D.; Infante S.; Llopis À.; Loureiro F.; Monteiro P.; Pereira J.; Santos E.; Sargo R.; Tavares, J. (2023a). Protocolo para reabilitação e libertação de abutres-pretos (*Aegypius monachus*). LIFE Aegypius Return.

Matos, M.; Andevski, J.; Azevedo, F.; Bogalho, V.; Brandão, R.; Brazio E.; Casero M.; Delgado D.; Infante S.; Llopis À.; Loureiro F.; Monteiro P.; Pereira J.; Santos E.; Sargo R.; Tavares, J. (2023b). Protocolo para o resgate, manuseamento e transporte de abutres-pretos (*Aegypius monachus*). LIFE Aegypius Return.

Mihoub, J.B.; Princé, K.; Duriez, O.; Lécuyer, P.; Eliotout, B.; Sarrazin, F. (2014). Comparing the effects of release methods on survival of the Eurasian black vulture *Aegypius monachus* reintroduced in France. *Oryx*, 48(1), pp.106–115.

Rousteau, T.; Duriez, O.; Pradel, R.; Sarrazin, F.; David, T.; Henriquet, S.; Tessier, C.; Mihoub, J.B. (2022). High long-term survival and asymmetric movements in a reintroduced metapopulation of Cinereous vultures. *Ecosphere*, 13(2), p.e03862.