

Relatório
Julho de 2023

PLANEJAMENTO PARA CONSERVAÇÃO DA ÁGUILA- CINZENTA (*BUTEO GALLUS* *CORONATUS*)



Oficina de planejamento
Museu de História Natural Capão da Imbuia
Curitiba/PR

PLANEJAMENTO PARA CONSERVAÇÃO DA ÁGUA-CINZENTA (*BUTEOGALLUS CORONATUS*)

Workshop organizado por: Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (CEMAVE/ICMBio) e PSN A Foundation.

Apoio: Museu de História Natural Capão da Imbuia.

Desenho e facilitação da oficina: Priscilla Prudente do Amaral (CEMAVE/ICMBio).

Edição do relatório: Fabiane Fileto Dias (CEMAVE/ICMBio).

Revisão: Alessandro Rômulo Carneiro, Fernanda Junqueira Vaz Guida, Giancarlo Zorzin, Jonas Claudiomar Kilpp, José Hernán Sarasola, Luana Longon Roca, Nancy Banevicius, Pedro Scherer Neto, Priscilla Prudente do Amaral, Romulo Silva, Tony Bichinski.

Diagramação: Fabiane Fileto Dias.

Imagen da capa: Eduardo Pio Carvalho (Global Falcons).

COMO CITAR ESSE DOCUMENTO

ICMBio, 2023. Relatório – Planejamento para Conservação da Águia-cinzenta (*Buteogallus coronatus*). 2023-2028. CEMAVE/ICMBio & PSN A Foundation, Curitiba, Brasil. 50p. Disponível em https://www.gov.br/icmbio/cemave/planejamento_agua-cinzena.pdf

Parceiros



Parceiros



Organização



Apoio



SUMÁRIO

- 03** Abreviações e siglas
- 05** Notas taxonômicas
- 06** Resumo executivo
- 08** Informações biológicas da águia-cinzenta
- 13** Ações de conservação em andamento
- 20** Bases do planejamento
- 22** Ameaças
- 31** Onde e como intervir
- 35** População *ex situ* no Brasil
- 37** Conservação *ex situ*
- 41** Rede de parceiros
- 45** Referências bibliográficas
- 48** Anexos



ABREVIAÇÕES E SIGLAS

| | |
|--------|--|
| APA | Área de Proteção Ambiental |
| BAP | Base Avançada de Pesquisa |
| BOW | Birds of the World |
| CBRO | Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos |
| CECARA | Centro para el Estudio y Conservación de las Aves Rapaces en Argentina |
| CEMAVE | Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres |
| CETAS | Centro de Triagem de Animais Silvestres |
| CRAS | Centro de Reabilitação de Animais Silvestres |
| Epagri | Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina |
| ESEC | Estação Ecológica Estadual |
| Flona | Floresta Nacional |
| FMVZ | Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia |
| GEMA | Grupo de Estudos para Multiplicação de Aves |
| GPS | Global Positioning System |
| GSM | Global System for Mobile Communications |
| IAT | Instituto Água e Terra |
| Ibama | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis |



| | |
|--------|--|
| ICMBio | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade |
| IN | Instrução Normativa |
| IOC | International Ornithological Congress |
| IPÊ | Instituto de Pesquisas Ecológicas |
| IUCN | International Union for Conservation of Nature and Natural Resources |
| MDF | Fibras de Média Densidade |
| MMA | Ministério do Meio Ambiente |
| PAN | Plano de Ação Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas |
| Parna | Parque Nacional |
| PCH | Pequena Central Hidrelétrica |
| PE | Parque Estadual |
| PMA | Polícia Militar Ambiental |
| PSN | Fundação Pedro Scherer Neto |
| RPPN | Reserva Particular do Patrimônio Natural |
| SAAC | South American Classification Committee |
| SPVS | Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental |
| SSC | Species Survival Commission |
| UHE | Usina Hidrelétrica |
| USP | Universidade de São Paulo |



NOTAS TAXONÔMICAS

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Classe: Aves

Ordem: Accipitriformes

Família: Accipitridae

Nome comum:

águia-cinzenta (português)

Aguila Coronada (espanhol)

Chaco Eagle (inglês)



Foto: Valcirlei de Araujo

Descrita como *Harpyia coronata* no Paraguai (localidade-tipo). Posteriormente tratada como *Harpyhaliaetus coronatus* até que análises filogenéticas indicaram que *Harpyhaliaetus* está inserido em *Buteogallus* (Do, 2014). Desde então, *Buteogallus coronatus* é a nomenclatura adotada em grande parte dos países de ocorrência da espécie e em fontes referenciais internacionais, como BOW, IOC, SAAC.

No Brasil, o CBRO inclui este táxon no gênero *Urubitinga* (Pacheco et al., 2021), baseado em Amaral et al. (2009), e, por conseguinte, o governo brasileiro utiliza o nome *Urubitinga coronata* em publicações e documentos que remetam à espécie.

Visto que *Buteogallus coronatus* e *Urubitinga coronata* tratam do mesmo táxon e com o propósito de realizar um planejamento único que inclua a distribuição da espécie para além do Brasil, este grupo de trabalho adotou a nomenclatura internacional atualmente utilizada: *Buteogallus coronatus*.



RESUMO EXECUTIVO



A oficina de planejamento para conservação da águia-cinzenta ocorreu em Curitiba, Paraná, no Museu de História Natural Capão da Imbuia, entre os dias 5 e 7 de julho de 2023.

A presente oficina foi baseada na abordagem *One Plan Approach*, que consiste na elaboração de um planejamento único para a conservação com o desenvolvimento de ações *in situ* e estratégias de manejo *ex situ*, englobando todos os interessados e os recursos disponíveis, e considerando todas as populações da espécie, inclusive fora do Brasil. O Planejamento possui como princípios a definição das melhores estratégias no alcance dos objetivos e o foco do grupo nessas estratégias. Como produto final, espera-se um único plano de conservação abrangente para a espécie, que seja dinâmico tanto na construção de seus objetivos e ações, quanto na rede de colaboradores.

A águia-cinzenta está categorizada como Em Perigo (EN) tanto pela avaliação nacional de risco de extinção (MMA, 2022) quanto pela global (BirdLife International, 2016).

Por ser oficialmente reconhecida como espécie ameaçada de extinção, está contemplada nos Planos de Ação Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas, um dos principais instrumentos de política pública para planejamento de conservação no Brasil. Portanto, a águia-cinzenta será beneficiada por este planejamento específico, reconhecido dentro dos PANs.



RESUMO EXECUTIVO

CONTINUAÇÃO

Segundo a ampla distribuição da espécie e o recorte por bioma dos Planos de Ação, a águia-cinzenta está incluída em três PANs: Aves dos Campos Sulinos, Aves da Mata Atlântica e Aves do Cerrado e Pantanal. Para que este planejamento seja formalizado como política pública, basta que um desses planos inclua uma ação que demonstre reconhecimento a este planejamento. No entanto, para fomentar a conservação da espécie dentro de seu respectivo bioma, este grupo indica que os demais PANs também a incluem.

Foto: Giancarlo Zorzin



Para contextualização sobre as diferentes frentes de trabalho com a águia-cinzenta, houve abertura para exposição das pesquisas e manejo realizados pelos presentes: José Hernán Sarasola - “Ecología y conservación del águila coronada o del Chaco en Argentina”; Tony Bichinski e Alessandro Carneiro - “O monitoramento da águia-cinzenta no Paraná”; Jonas C. Kilpp - “Projeto Coronatus – pesquisa e conservação da águia-cinzenta no Rio Grande do Sul e Santa Catarina”; Fernanda Junqueira Guida – Informações sobre o Zoológico de São Paulo; Luana Longon Roca – Informações sobre o Zoológico de Sorocaba e Carlos Eduardo Carvalho – Informações sobre o Instituto Pro Raptors.

Virtualmente e posteriormente à oficina, Giancarlo Zorzin e Eduardo Pio de Carvalho contribuíram com dados sobre a “Conservação da Águia-cinzenta em Minas Gerais”. Todas as informações apresentadas estão sumarizadas neste relatório.



INFORMAÇÕES BIOLÓGICAS DA ÁGUIA-CINZENTA

Foto: Eduardo Pio Carvalho / Global Falcons



Buteogallus coronatus é um rapinante diurno, a segunda maior águia do Brasil e predadora de topo de cadeia alimentar. Consome, principalmente, serpentes e tatus, e também marsupiais, roedores, aves, quelônios, lagartos, peixes e invertebrados (Maceda et al., 2003; Sarasola et al., 2010; Veronezi & Kilpp, 2017; Zorzin et al., 2021). Essencialmente sedentária (Bierregaard, 1994), realiza alguns deslocamentos após o período reprodutivo (Capdevielle et al., 2010).

Distribuição

Endêmica da América do Sul, distribui-se na Argentina, Bolívia, Brasil e Paraguai (Figura 1). Possui distribuição original para o Uruguai, porém não há registros documentados desde 1930, sendo considerada localmente extinta. É possível que juvenis se dispersem eventualmente para este país (Collar et al., 1992). No Brasil, ocorre na porção extra-amazônica, principalmente em áreas de Cerrado e Mata Atlântica e, pontualmente, no Pantanal e Pampa (Figura 2).



Figura 1. Distribuição global da águia-cinzenta.
Fonte: BirdLife International, 2016.

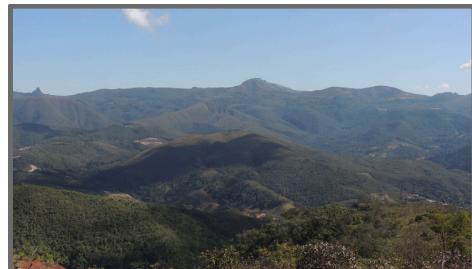


Figura 2. Distribuição da águia-cinzenta no Brasil.
Fonte: WikiAves, 2023.



Habita, essencialmente, campos de altitude, veredas e savanas, avançando para florestas em regiões montanhosas.

No Paraná, ocorre em áreas com relevo acidentado, com destaque para as bordas de cânions – fratura dos planaltos paranaenses com uma escarpa rochosa denominada escarpa devoniana – onde estão concentrados os campos nativos do estado, conhecidos como Campos Gerais.



Marcus Canuto



Romulo Silva



Tony Bichinski

Modelagem de Distribuição

Em 2018, no âmbito do PAN Aves da Mata Atlântica, uma modelagem de distribuição foi elaborada para a águia-cinzenta a partir de 37 registros do WikiAves e de especialistas, todos com presença atual e localidade acurada (Figura 3). De acordo com a adequabilidade ambiental, a altitude e a precipitação do mês mais seco foram as variáveis que mais explicaram a distribuição da espécie (Bovo & Ferraz, 2018).

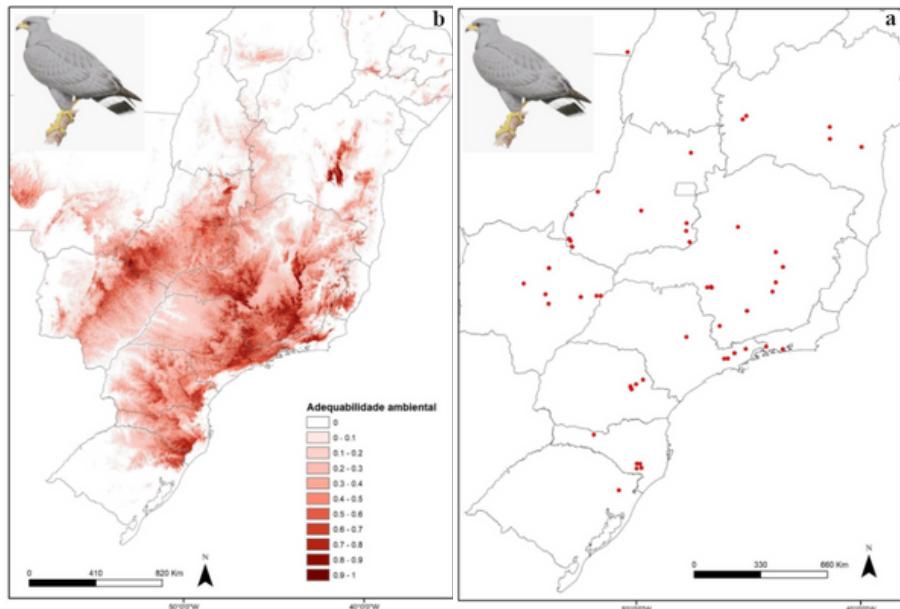


Figura 3. a) Base de registros de presença atuais com localização acurada da águia-cinzenta; b) Modelo de distribuição da águia-cinzenta. Fonte: Bovo & Ferraz, 2018.

Reprodução

Na Argentina, a atividade reprodutiva da águia-cinzenta inicia em setembro, com a postura ocorrendo entre outubro e novembro. Dados indicam que a espécie reproduz todos os anos, mas pode mudar o território de reprodução entre tentativas sucessivas. Põe um único ovo por tentativa de reprodução (J.H. Sarasola, com. pess., 2023).

O monitoramento de indivíduos de águia-cinzenta marcados com transmissores de satélite na Argentina identificou que a idade da primeira reprodução ocorre dos 4 aos 6 anos e que os territórios reprodutivos variam de 150 a 300 km² (J.H. Sarasola, com. pess., 2023).

Foto: Giancarlo Zorzin



No Brasil a atividade reprodutiva inicia em julho, com posturas ocorrendo de julho a agosto (P. Scherer Neto & T. Bichinski, com. pess., 2023) no sul do país, e a incubação foi registrada entre agosto e novembro em Minas Gerais (Zorzin et al., 2021); os nascimentos ocorrem de outubro a janeiro. Os filhotes podem permanecer no ninho até março.

Neste país, aparentemente um ciclo reprodutivo (desde a intenção de cópula até a independência do filhote) leva de dois a três anos (Veronezi & Kilpp, 2017; Zorzin et al., 2021) e um único filhote é criado neste período. Quando há perda de ovo ou filhote, uma nova tentativa de reprodução é iniciada no ano seguinte, segundo observações de casais no vale do rio Araguari (Zorzin et al., 2021).

Possui baixo sucesso reprodutivo, com produtividade de 0,3 filhotes/casal registrado em Minas Gerais (Zorzin et al., 2021) e 0,5 filhotes/casal registrado na Argentina (Gallego & Sarasola, 2021), considerando todas as tentativas de reprodução por casal ao longo dos períodos de estudo.



Foto: José Hernán Sarasola



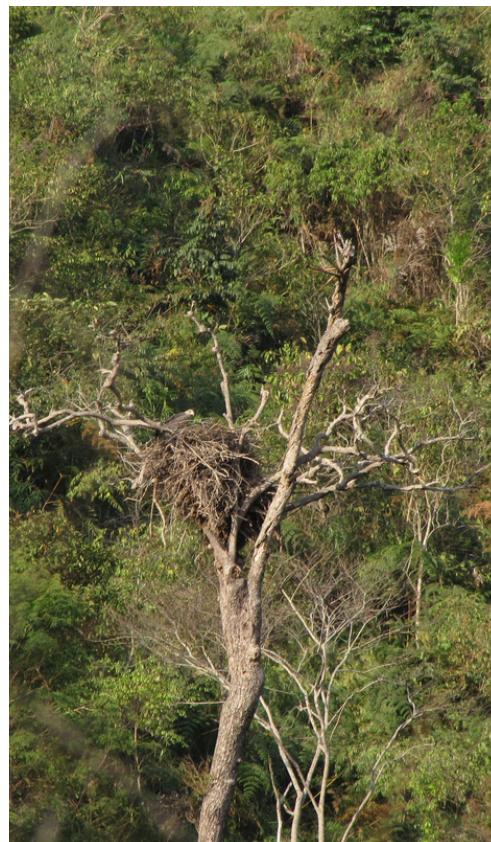
Foto: Eduardo Pio Carvalho/Global Falcons

Quanto aos cuidados parentais, as fêmeas dedicam-se à incubação, alimentação e sombreamento, enquanto os machos fornecem presas para as fêmeas durante a incubação. Já na criação do filhote, há aporte similar tanto do macho quanto da fêmea. Devido ao maior tempo de forrageamento dos machos durante parte do período reprodutivo, acredita-se que estejam mais expostos às atividades antropogênicas e interações negativas com humanos, o que pode diminuir a sobrevivência de machos reprodutores (Galmes et al., 2018).

Nidificam, preferencialmente, em árvores nativas de grande porte e, na ausência delas, podem utilizar árvores exóticas, árvores mortas e torres de transmissão para construir seus ninhos (Maceda, 2007; Sarasola, 2018; Zorzin et al., 2021).

Tanto no Cerrado quanto na Mata Atlântica, a águia-cinzenta foi registrada nidificando em fragmentos florestais (Zorzin et al., 2021) e ocupando capões de mata em meio a campos naturais, remanescentes estacionais de encosta e até florestas ciliares. No Cerrado brasileiro foi verificada certa tolerância a impactos ambientais e à presença humana no local do ninho. Há registro de ninhos em ambientes perturbados e perto de construções humanas, porém há registro de abandono de ninho em locais com intensificação de atividade humana, tanto no Brasil (em Minas Gerais) (Zorzin et al., 2021) quanto na Argentina (Maceda, 2007), demonstrando um limiar para tolerância à antropização.

Foto: Marcus Canuto



Há registro de nidificação nos estados do Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Bahia e Tocantins (WikiAves, 2023). Não há registros documentados de ninhos no sul do Brasil, porém suspeita-se que exista população reprodutiva. No Rio Grande do Sul há registro de comportamento reprodutivo no PE do Tainhas, além de expressiva concentração de avistamento de jovens no entorno da Flona de São Francisco de Paula, no PE do Tainhas e no município de Urupema, indicando que são locais potenciais de nidificação (J.C. Kilpp, com. pess., 2023). Em Santa Catarina há registro de casais com comportamento reprodutivo na antiga BAP do Ibama (atual Epagri), município de Painel (Veronezi & Kilpp, 2017). No Paraná há avistamento de casais com comportamento reprodutivo e jovens nos municípios de Tibagi, Piraí do Sul e Palmas, inclusive com avistamento de cópula em torres de transmissão (P. Scherer Neto, com. pess., 2023).



População

Não há estimativas populacionais, porém suspeita-se que a população global possua menos de 1.000 indivíduos maduros (BirdLife International, 2016) e a população brasileira, entre 150 e 600 (Marini et al., 2023). Regionalmente, há alguns levantamentos que corroboram a raridade e baixa densidade da espécie: de 20 a 22 indivíduos no Paraná (dados de 2022; P. Scherer Neto, com. pess., 2023); ao menos 18 indivíduos maduros entre o Planalto Catarinense e a divisa com o Rio Grande do Sul (Veronezi & Kilpp, 2017); abundância de sete indivíduos no Parna das Emas, em Goiás (Baumgarten, 2007); abundância relativa de 0,4 indivíduos/100 km no PE Veredas do Peruacu, em Minas Gerais (Benfica, 2013). Em Minas Gerais as estimativas variaram de 1 casal/549 km² no vale do rio Araguari, para 1 casal/308 km² no Parna da Serra da Canastra (Zorzin et al., 2022).



AÇÕES DE CONSERVAÇÃO EM ANDAMENTO

Ecologia e conservação da águia-cinzenta na Argentina



Foto: José Hernán Sarasola

O CECARA, junto a Universidad Nacional del La Pampa, possui um projeto de longo prazo com foco na águia-cinzenta, iniciado em 2001. Ao longo desses anos, grandes avanços foram obtidos sobre a biologia, ecologia, comportamento, demografia e genética da espécie, além das ameaças que a afetam naquele país.

Análises genéticas realizadas em penas coletadas nas áreas de nidificação apontaram que nenhuma estrutura genética foi observada para a região semiárida da Argentina, evidenciando um gargalo genético e perda de diversidade recente (Canal et al., 2017). Através dessas análises também foi possível identificar os adultos e traçar o grau de parentesco entre a população local.

O projeto conduzido pelo CECARA está vinculado ao Bird 10,000 Genomes (B10K), iniciativa mundial iniciada em 2015, que visa sequenciar os genomas de todas as espécies de aves do mundo. Amostras da águia-cinzenta serão analisadas, o que permitirá compreender a estrutura genética da espécie, o grau de parentesco, entre outras análises com muita precisão, as quais contribuirão para a conservação *ex situ* e *in situ*.





Foto: José Hernán Sarasola

As principais causas de insucesso reprodutivo de águia-cinzenta na Argentina são: deserção, porém sem evidências dos motivos que levam ao abandono, predação de ovos e filhotes por gato-palheiro (*Leopardus colocolo*), fogo, inanição e mudanças climáticas.

O monitoramento também apontou que apenas 30% dos jovens chegam à idade adulta. Dos 70% que não sobreviveram, cerca de 28% morreram por disparos de arma de fogo (perseguição), 28% por eletroplessão e 28% afogados em tanques de água (estruturas comuns na região), sendo todas essas causas induzidas pelo homem. Apenas 15% morreram por causas naturais (J.H. Sarasola, com. pess., 2023).



Foto: José Hernán Sarasola

Não houve registro de consumo de animais domésticos por *B. coronatus* (Sarasola et al., 2010; J.H. Sarasola, com. pess., 2023) e, a partir dessa descoberta, iniciou-se um trabalho de educação ambiental e difusão da informação nas comunidades locais, com crianças, produtores rurais e em redes sociais. A divulgação de que a águia-cinzenta caça serpentes, consumindo até cinco indivíduos por dia, foi um dado muito importante que ajudou na mudança de percepção dos produtores rurais, os quais passaram a vê-la como aliada no controle de animais peçonhentos.



Foto: José Hernán Sarasola

Monitoramento da águia-cinzença no Paraná



Foto: Romulo Silva

No Paraná, as informações sobre a águia-cinzença foram obtidas a partir de 1983, com o 1º inventário da avifauna do PE de Vila Velha, região de Ponta Grossa. Desde então, a espécie e os campos naturais onde ela habita estão sendo monitorados por Pedro Scherer Neto e equipe. Eles realizam prospecção em diversas regiões, através de observações em pontos fixos e conferência de torres de transmissão. Ao longo destes anos, a presença da águia-cinzença foi confirmada também no PE do Guartelá (município de Tibagi), na Fazenda Santa Rita (município de Piraí do Sul), nas bordas dos cânions da APA da Escarpa Devoniana (município de Ponta Grossa), na região de Porto Amazonas e nos campos de Palmas. Não há informações sobre a presença da espécie nos campos de Guarapuava (centro-sul do estado), onde ocorreu grande redução da cobertura vegetal original.



Foto: Alessandro Carneiro

O PE do Guartelá e adjacências é hoje um dos últimos redutos da águia-cinzenta no Paraná, com o maior número de avistamentos e registros de casais pareados com jovens. Próximo ao Parque, há uma grande linha de transmissão instalada paralelamente à rodovia PR-340. No ponto de convergência entre a linha e o parque, a espécie é facilmente encontrada, principalmente em julho, agosto e setembro, e, desde 2016, apenas nessa região, foram contabilizados 26 registros de águia-cinzenta entre adultos e juvenis, sendo a grande maioria avistada em torres.

Monitorando a espécie e seu ambiente ao longo de 40 anos, foi perceptível o declínio de ambos em consequência da conversão do habitat para áreas de plantio, principalmente, agrícola e de *Pinus* e *Eucalyptus*. O próximo passo da equipe PSN A Foundation é identificar as localidades mais importantes para a espécie no Paraná para, posteriormente, intervir na descaracterização do habitat, seja pressionando os órgãos ambientais para evitar a conversão irregular de campos, como, por exemplo, na APA da Escarpa Devoniana ou associando a presença da águia-cinzenta como benéfica para a comunidade rural.



Foto: Romulo Silva

Projeto Coronatus – pesquisa e conservação da águia-cinzenta no Rio Grande do Sul e Santa Catarina



Foto: Jonas C. Kilpp

O Projeto iniciou-se em 2015, a partir da possibilidade de implantação de parque eólico no Morro do Combate, em Urupema, estado de Santa Catarina. Este local é considerado ambientalmente sensível por ser área de concentração do papagaio-charão (*Amazona pretrei*), rota de passagem do papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*) e pela presença da águia-cinzenta e de outras espécies ameaçadas. Por diversas questões, a implantação do parque eólico foi suspensa.

Naquele momento, pouco se conhecia sobre a espécie nesses estados, e pesquisas foram iniciadas sobre distribuição, história natural e ameaças. No Rio Grande do Sul, em 2018, trabalhos de sensibilização foram realizados com a comunidade rural em algumas áreas de ocorrência da espécie, buscando sua valorização e a desmistificação sobre a predação de animais domésticos.



Foto: Jonas C. Kilpp

Foto: Jonas C. Kilpp



Apesar da ausência de localização de ninhos no Rio Grande do Sul, há registro de três casais estabelecidos: um no entorno da Flona de São Francisco de Paula, um no PE do Tainhas e um na ESEC Aratinga. Em Santa Catarina, havia um casal estabelecido em Painel, um casal em Urupema e um na Coxilha Rica, porém a presença atual necessita de confirmação. Ao longo dos anos, pode-se observar que novos registros de águia-cinzenta surgiram no norte de Santa Catarina, majoritariamente de juvenis e, possivelmente, se dispersando.

Conservação da Águia-cinzenta em Minas Gerais

Dados sobre a espécie em Minas Gerais foram coletados desde o início dos anos 2000. A partir de 2014 as pesquisas se intensificaram em três localidades: Parna da Serra da Canastra, vale do rio Araguari (Triângulo Mineiro) e municípios de Paraopeba e Sete Lagoas. Esses esforços, junto a outros dados pontuais, resultaram em artigos publicados sobre biologia reprodutiva e dieta (Zorzin et al., 2021) e distribuição e estimativa de densidade local (Zorzin et al., 2022). Foram confirmados nove sítios de reprodução, além do registro de outros prováveis, incluindo dados obtidos após a publicação do artigo.

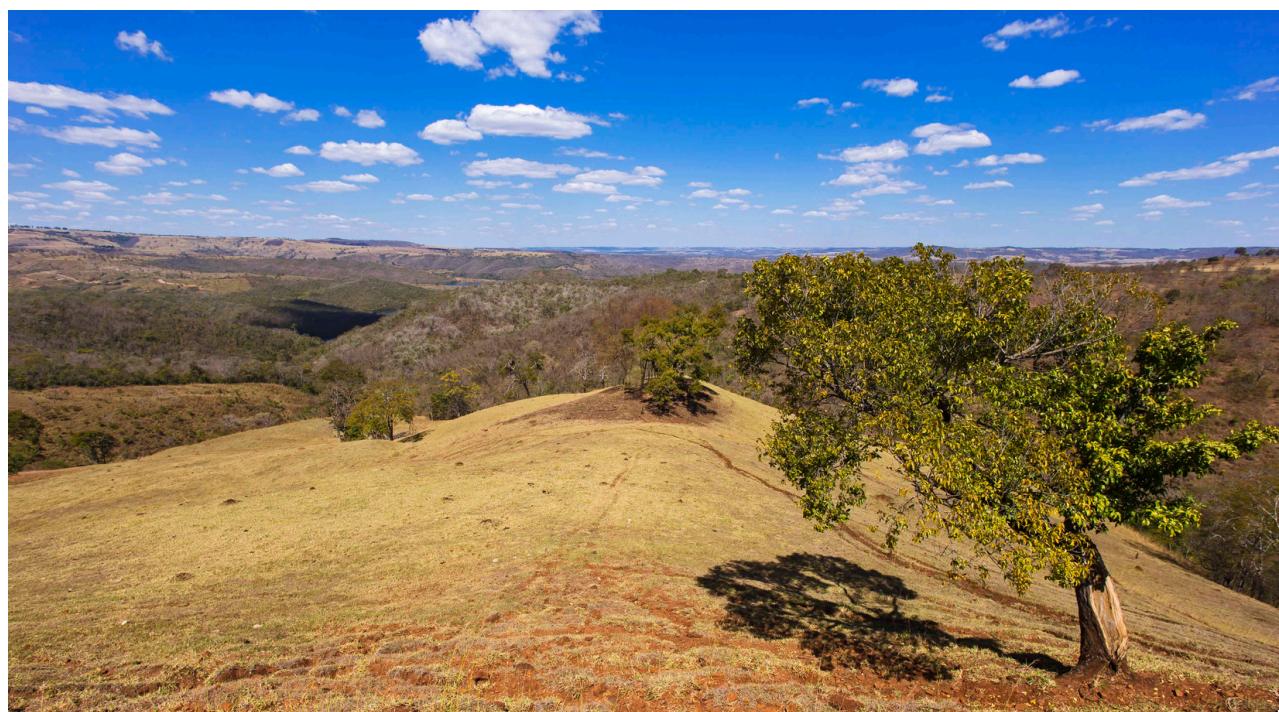


Foto: Giancarlo Zorzin



Além da descrição de dados inéditos para o Brasil sobre a sua nidificação, cronologia reprodutiva e dieta, os autores documentaram um baixo sucesso reprodutivo, com perdas concentradas durante a incubação, ocasionadas por interferências antrópicas, como a presença humana em atividades de pastoreiro e o desmate próximo dos sítios de nidificação.



Foto: Eduardo Pio Carvalho/Global Falcons

Assim, é fundamental garantir a preservação dos sítios reprodutivos da águia-cinzena, coibindo as atividades humanas próximas aos ninhos, conscientizando proprietários rurais e seus colaboradores, visando o isolamento da área nos períodos mais vulneráveis como a incubação e primeiras semanas de vida do ninhego.

As perdas de posturas também podem ser decorrentes de má formação dos embriões e dos ovos ocasionadas por biomagnificação e pesquisas adicionais são necessárias para compreender as possíveis consequências da bioacumulação sobre as posturas da espécie.

Os esforços concentrados na Serra da Canastra e no vale do rio Araguari ratificaram sua baixa densidade e indicaram que a águia-cinzena pode apresentar uma das mais baixas entre as grandes águias do mundo. A densidade estimada foi de 1 casal/549 km² no vale do rio Araguari e de 1 casal/308km² no Parna da Serra da Canastra, dados que indicam a provável interferência negativa da alteração do habitat sobre a densidade da espécie. Além disso, o sucesso reprodutivo reportado foi baixo; em apenas 33% das tentativas de nidificação os ninhegos chegaram a fase de desocupar o ninho.



Foto: Eduardo Pio Carvalho/Global Falcons

Além da coleta de dados básicos sobre a sua reprodução e densidade local, o projeto iniciou o anilhamento de jovens e monitoramento por telemetria GPS/GSM. Atividades subsequentes visam o monitoramento dos ninhos em longo prazo, o monitoramento via GPS/GSM de jovens e adultos, a descoberta de novas áreas de ocorrência e a confirmação de novos sítios reprodutivos, além de planos de educação ambiental.

BASES DO PLANEJAMENTO

ESCOPO

Delineado previamente por PSN A Foundation e CEMAVE e consensuado presencialmente por este grupo de trabalho para abranger o tempo e espaço desejados para a execução do plano de conservação.

Não foi possível articular a participação de parceiros da Bolívia e Paraguai neste primeiro momento, porém é desejável que possamos trabalhar com a distribuição global da espécie e, portanto, buscaremos por pontos focais em ambos os países para compor o grupo de trabalho.

SUCESSO

Construído a partir de discussões sobre o cenário desejado para a águia-cinzenta no futuro. Para este grupo, o sucesso está pautado na conservação *in situ*, porém utilizando o manejo *ex situ* como ferramenta para a conservação na natureza.

Na visão definida abaixo, "população viável" significa população genética, fisiológica e morfologicamente saudável e que mantenha a diversidade natural nos diferentes biomas.

OBJETIVO GERAL

Definido para representar onde queremos chegar nessa etapa de cinco anos.

No Objetivo Geral pactuado abaixo, a expressão “compatibilizar a conservação *in situ* e *ex situ*” expõe a necessidade de se estabelecer a população mantida sob cuidados humanos e ao mesmo tempo manter a população na natureza.



PLANO PARA CONSERVAÇÃO

PILARES PARA NOSSO TRABALHO

Planejamento integrado com ações para a conservação *in situ* e *ex situ* da população de águia-cinzenta, contemplando toda sua distribuição na Argentina, Brasil, Bolívia e Paraguai, atuando na ampliação do conhecimento, no combate às ameaças, na educação ambiental e no manejo da espécie ao longo de cinco anos.

Escopo

Estabelecer populações viáveis da águia-cinzenta, *in situ* e *ex situ*, dispondo de campos e cerrados adequados e em coexistência com atividades agropastoris.

Sucesso

Compatibilizar a conservação *in situ* e *ex situ* da águia-cinzenta, promovendo a ampliação de conhecimento, identificação e mitigação das ameaças e redução da mortalidade.

**Objetivo
Geral**



AMEAÇAS À ÁGUIA-CINZENTA

EM TODA SUA DISTRIBUIÇÃO



Foto: Eduardo Pio Carvalho/Global Falcons

O declínio populacional é o efeito mais grave que a águia-cinzenta enfrenta em consequência das diversas ameaças às quais está sujeita. Para compreender o cenário em que a espécie se encontra hoje, elaboramos um diagrama de causa e efeito. Nele, elencamos diversos fatores que afetam a conservação da águia-cinzenta (tarjetas amarelas) e as necessidades humanas (tarjetas ocres) que geram uma cadeia de ameaças primárias (tarjetas verdes) e secundárias (tarjetas azuis) (Figura 4).

Por fim, com a representação gráfica, visualizamos os desdobramentos dessas ameaças através da diminuição do sucesso reprodutivo e da perda de jovens e adultos (tarjetas laranjas) e o efeito final causado na população (tarjeta vermelha) (Figura 4).



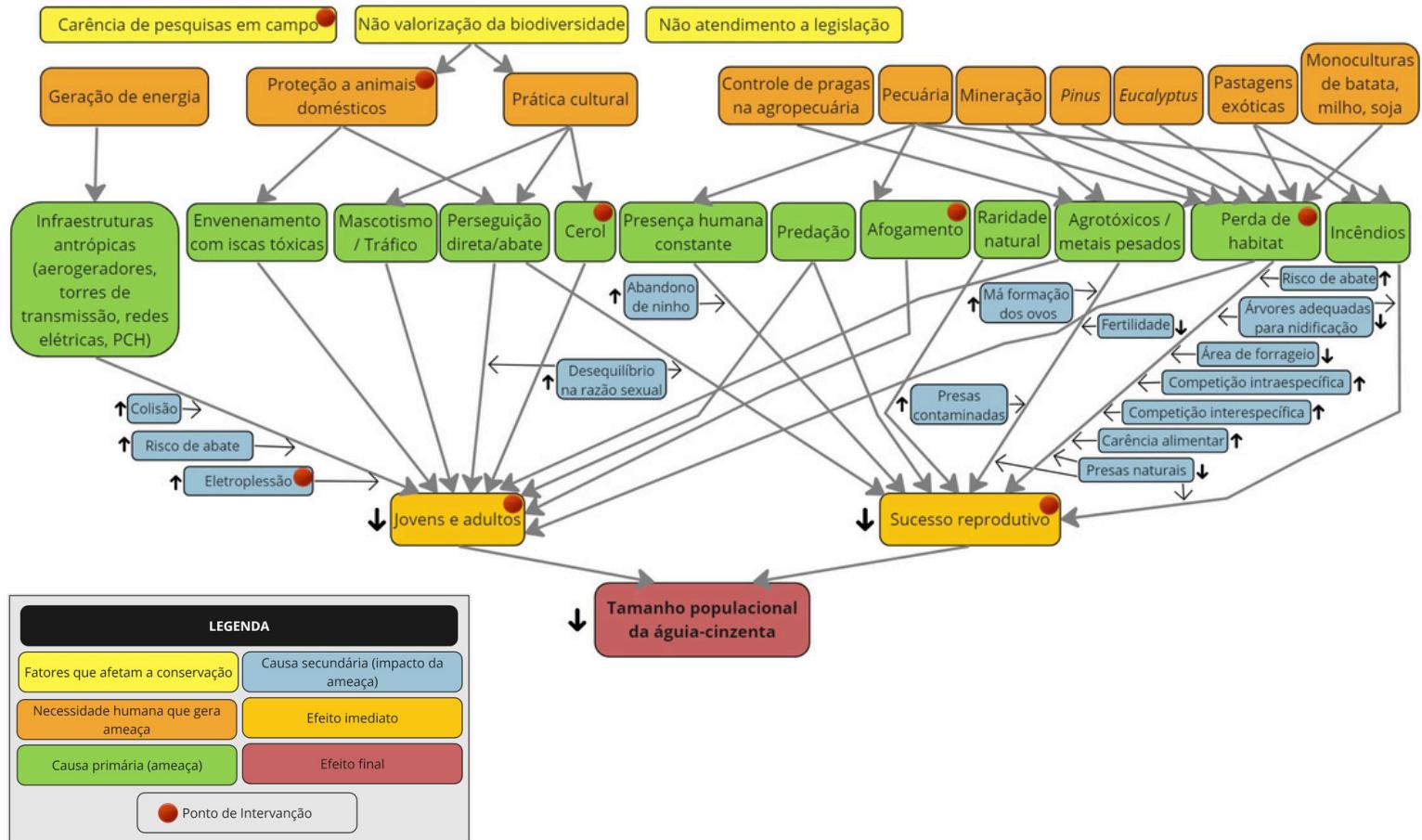


Figura 4. Diagrama de ameaças elaborado na Oficina de Planejamento para Conservação da Águia-cinzenta. Tarjeta amarela: fatores que afetam a conservação; ocre: necessidade humana que gera a ameaça; verde: ameaça primária; azul: ameaça secundária; laranja: efeito imediato causado nos indivíduos; vermelha: efeito final causado na população. As setas espessas em preto indicam o sentido do efeito observado: aumento – seta para cima, ou diminuição – seta para baixo. As setas finas cinzas indicam as relações de causa e efeito. Círculos vermelhos representam os pontos de intervenção.

Alguns pontos do diagrama de ameaças merecem destaque:

• Impactos gerados a partir de estruturas antrópicas

A eletroplessão é um dos principais motivos que levou espécies de rapinantes ao risco de extinção em diversos continentes. Seu tamanho e o comportamento de utilizar locais altos para poleiros e nidificação, associados à configuração e tipos de materiais utilizados em redes de energia elétrica, facilitam que essas espécies sejam electrocutadas. Grande parte das eletroplessões ocorre em redes de baixa tensão, com postes de concreto, condutores metálicos elevados e cabeamento nu (Sarasola et al., 2020; 2022). A proximidade dos elementos eletrificados em linhas de transmissão local e o tamanho das rapinantes facilita o fechamento do circuito com o contato fase-fase ou fase-terra.

Neste documento entendemos como eletroplessão a lesão ou morte provocada pela exposição do corpo a uma carga de energia elétrica, de forma acidental.

Foto: Alessandro Carneiro



Foto: Eduardo Pio Carvalho/Global Falcons

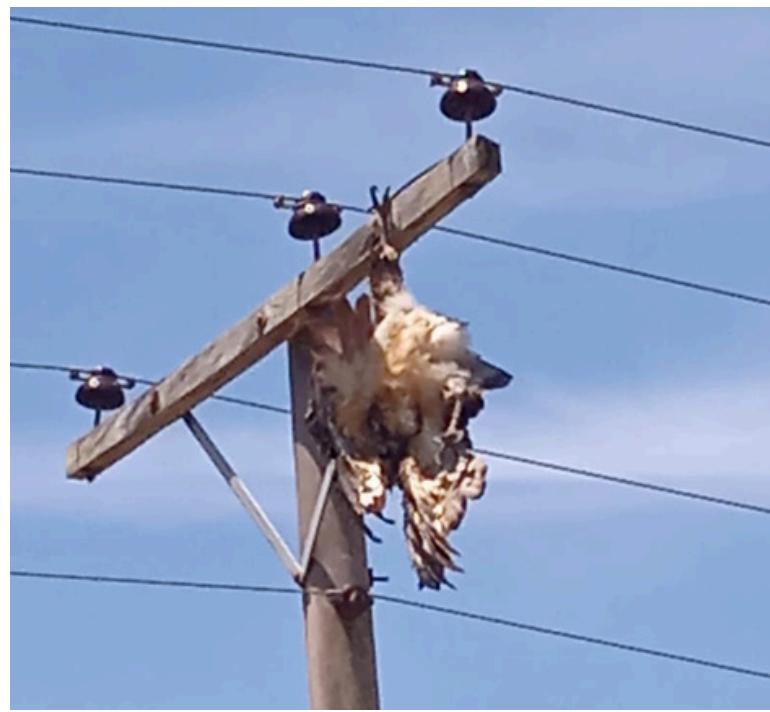


Foto: José Hernán Sarasola

A implantação de PCHs e UHEs tem suprimido grandes áreas naturais dentro da extensão de ocorrência da águia-cinzenta. Como todas as licenças para empreendimentos são emitidas pelos respectivos órgãos ambientais de cada estado, é fundamental agregá-los a este planejamento e propor formas de mitigação e compensação decorrentes da perda de habitat promovida pela instalação destes empreendimentos.

Em relação às Usinas Eólicas, não há informações suficientes sobre os impactos causados na avifauna, tanto no Brasil quanto na Argentina, porém é uma ameaça potencial. Em geral, as áreas com aerogeradores são de acesso restrito, há pouquíssima divulgação de relatórios de monitoramento, que muitas vezes é realizado com periodicidade insuficiente para compreender os reais impactos.

• Afogamentos

Os recorrentes casos de afogamento de águia-cinzenta na Argentina ocorrem em reservatórios de água, também conhecidos como tanques australianos, que são instalados a céu aberto em locais áridos e semiáridos para dessedentação na criação pecuária. A fauna silvestre também se beneficia dessa fonte, porém pode cair nos tanques ao tentar acessar a água, sem conseguir retornar à borda. Para minimizar estes acidentes, rampas de resgate de fauna com telas metálicas de 1 m x 1 m são instaladas nas bordas em direção ao fundo do tanque, facilitando o acesso à água. Após a instalação das rampas, a mortalidade de aves caiu pela metade quando comparados tanques com e sem rampas. Além de beneficiar a fauna silvestre, as telas metálicas têm favorecido também os produtores locais, pois mantêm a boa qualidade da água por mais tempo, diminuindo a frequência de limpeza. Em vista disso, a instalação tem sido adotada pelos próprios produtores rurais.



Fotos: José Hernán Sarasola



Foto: José Hernán Sarasola

• Perda de habitat

A descaracterização e perda do ambiente nativo também configuram grave ameaça. Na província de Santa Fé, no noroeste da Argentina, foi confirmada uma retração da área de distribuição original da espécie em quase 36% (Fandiño & Pautasso, 2013) o que se correlaciona com a perda do mesmo percentual da superfície das massas florestais, especialmente no bioma Espinal.

Em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, houve perda de cerca de 20% de campos nativos entre 1985 e 2018 (dados compilados do MapBiomas, 2020; J.C. Kilpp, com. pess., 2023). Nesses estados, aparentemente, a conversão de campos para silvicultura estabilizou, no entanto, a conversão para o plantio de soja e outras culturas agrícolas continua avançando sobre as áreas de distribuição da águia-cinzenta. No Rio Grande do Sul, eventualmente a espécie pode ser avistada em campos antropizados, com plantios de agricultura ou silvicultura, porém sua presença é passageira para descanso ou espreita, ocupando prioritariamente áreas com campos nativos (Kilpp, 2020).

No Paraná, as culturas agrícolas e a silvicultura estão em constante expansão sobre os campos naturais. Grande parte destas áreas é particular e, cada vez mais, a pecuária extensiva é substituída pelo cultivo de grãos, principalmente soja, e por plantações de *Pinus* e *Eucalyptus*, que crescem para atender a demanda das diversas fábricas de celulose e indústrias madeireiras (MDF) instaladas pelo estado.



Foto: Tony Bichinski

O Cerrado de Minas Gerais, que cobria originalmente 333.310 km² (57% da área do estado), foi reduzido a menos de 50% até 2013, colocando o estado como um dos principais contribuintes para as taxas de desmatamento do bioma (MMA, 2018). Uma das atividades antrópicas que mais contribuiu para a redução e degradação do Cerrado em Minas Gerais foi a pecuária extensiva, além da conversão de áreas para monoculturas e para instalação de empreendimentos hidrelétricos e mineração.



Foto: Fabiane Fileto Dias

Apesar de toda a degradação do bioma, a águia-cinzenta apresenta ampla distribuição dentro do estado, com diversas áreas indicadas como prováveis sítios reprodutivos e outras com nidificação confirmada (Zorzin et al., 2021; 2022). Mesmo com a permanência de casais e sua reprodução em áreas mais alteradas, caracterizadas por pastagens com remanescentes de vegetação nativa, ocorreram sucessivas perdas de posturas por interferência antrópica, como desmatamento e presença humana (Zorzin et al., 2021). A espécie apresentou menor densidade em área degradada no vale do rio Araguari quando comparada a densidade em área de preservação permanente no Parna da Serra da Canastra, indicando a influência negativa da alteração do habitat sobre as taxas populacionais (Zorzin et al., 2022).

Por nidificar em fragmentos florestais de Cerrado e Mata Atlântica (Zorzin et al., 2021) e construir ninhos em grandes árvores emergentes, é necessário garantir a preservação dos remanescentes florestais e coibir o corte seletivo, pois este tende a reduzir os locais de nidificação da espécie.



Foto: Luciano Faria

• Agrotóxicos e metais pesados

Diversas culturas, como batata e soja, possuem índices muito altos na utilização de pesticidas. Ao consumir presas contaminadas, é inevitável que a águia-cinzenta esteja exposta aos efeitos negativos desencadeados pelos contaminantes, afetando a dinâmica populacional, a fertilidade e até a formação dos ovos.

É possível determinar a presença de contaminantes nos ovos, analisando o formato, estrutura e porosidade da casca. No entanto, ainda é necessário estabelecer o padrão dos ovos da espécie para que essa técnica possa ser utilizada.

• Mineração

É uma ameaça particularmente importante para Minas Gerais, sendo necessário levantar quais áreas ocupadas pela águia-cinzenta estão sendo afetadas pela mineração e o consequente estabelecimento de programas de monitoramento da espécie como compensação ambiental.

• Incêndios

A depender da intensidade do fogo, a águia-cinzenta e os campos podem se beneficiar ou ser afetados negativamente. Este grupo entende que queimadas controladas são benéficas em função da exposição de presas e renovação dos campos.

Por outro lado, grandes incêndios são capazes de diminuir as presas naturais e comprometer não só a vegetação como a quebra de dormência das sementes. A ocorrência de incêndios também pode ser crítica durante a fase reprodutiva ao afetar diretamente o sucesso reprodutivo da espécie através da destruição de ninhos, ovos e/ou morte de filhotes.

Foto: Eduardo Pio Carvalho/Global Falcons



• Proteção a animais domésticos

Trata-se de uma necessidade humana que gera uma série de ameaças, entre elas o envenenamento com iscas tóxicas e a perseguição baseada na crença de ataques a animais domésticos ou ao seu potencial conflito com as atividades produtivas.



Foto: José Hernán Sarasola

Esta prática não é justificada, pois mais de 600 horas de gravações de vídeos e observações focais em territórios reprodutivos na Argentina apontaram que 99,8% das presas consumidas pela águia-cinzenta eram espécies silvestres, sendo 50% Xenarthra, 16% répteis e 13% roedores (Sarasola et al., 2010).

No Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, 15 registros sobre o consumo alimentar da espécie indicaram que 40% da dieta correspondeu a serpentes, 40% tatus e 20% pequenos roedores (J.C. Kilpp, com. pess., 2023), reforçando que a águia-cinzenta não consome animais domésticos. Em Minas Gerais não foi identificado nenhuma espécie doméstica em sua dieta (Zorzin et al., 2021).

Uma preocupação adicional é a caça fortuita. Por ocupar ambientes abertos, a águia-cinzenta está sempre aparente, tornando-a mais vulnerável para o abate.

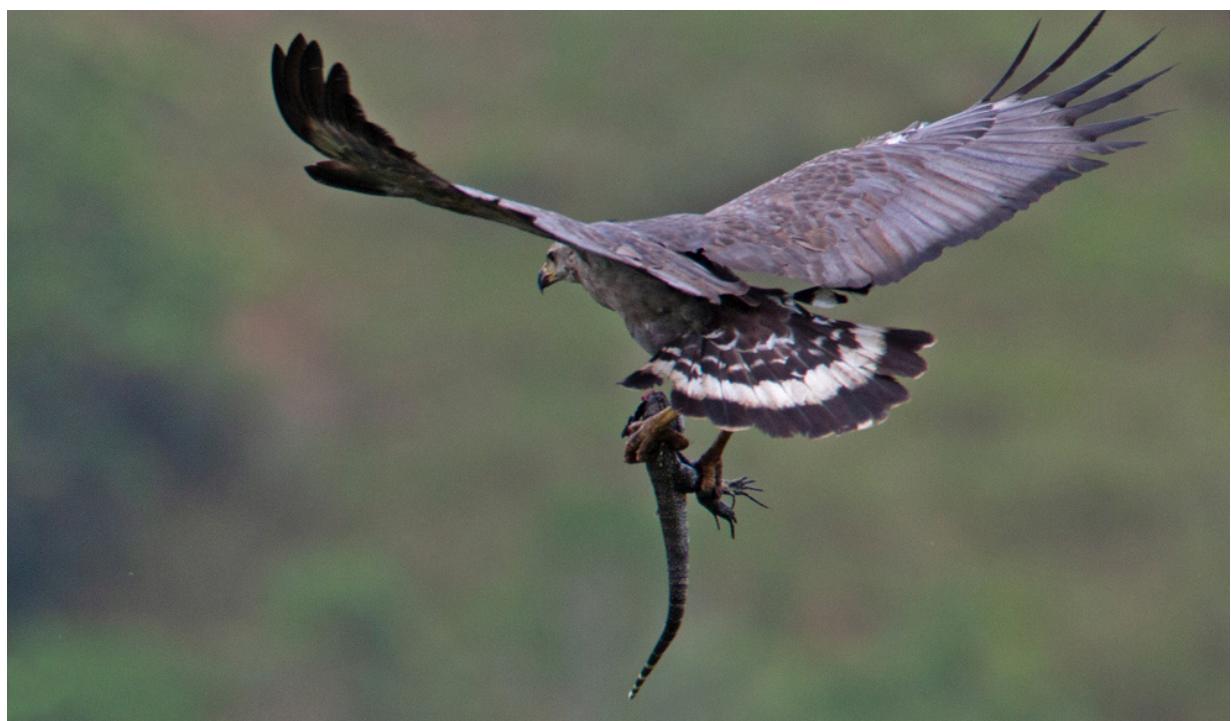


Foto: Eduardo Pio Carvalho/Global Falcons

• Cerol

A prática de soltar pipas com linha chilena ou cerol é um crime ambiental e, ainda assim, é recorrente em áreas rurais e periurbanas de Minas Gerais. A sobreposição entre o início da reprodução da águia-cinzenta, quando estão mais ativas, com o período de férias escolares de julho e a maior ocorrência de ventos nesse período aumenta a prática e as chances de lesionar as aves. Nos últimos anos, o Instituto Pro Raptors recebeu três indivíduos de águia-cinzenta feridas por cerol para reabilitação.

• Mascotismo

Apesar de não ser uma ameaça evidente, durante visitas em comunidades afastadas na Argentina foram observados casos de águias-cinzentas, principalmente juvenis, sendo mantidas como mascote.

No Brasil, há um caso intrigante de um indivíduo resgatado as margens de rodovia em Jaguariaíva, no Paraná, em 2012. O resgate ocorreu após um policial avistar um cidadão lançar um objeto não identificado para fora do carro, possivelmente ao perceber uma blitz policial. O objeto em questão era um indivíduo adulto de águia-cinzenta, que estava subnutrido e com atrofamento dos músculos do peito. Não havia indícios de tiros ou machucados. A ave foi avaliada pelo CETAS e encaminhada ao Zoo Pomerode.



Fotos: Tony Bichinski



ONDE E COMO INTERVIR

A partir do diagrama de ameaças e do entendimento sobre o cenário atual em que a águia-cinzenta se encontra, avaliamos os pontos de intervenção (Figura 4), considerando onde é realista intervir, onde a intervenção causará maior impacto positivo, quais são os pontos que necessitam de intervenção urgente e quais gerarão mudanças em longo prazo, porém com necessidade de início imediato.

As intervenções ocorrerão nos seguintes pontos: Carência de pesquisas em campo; Proteção a animais domésticos; Cerol; Afogamento; Eletroplessão; Perda de habitat; Perda de jovens e adultos e Redução do sucesso reprodutivo.

Todo o detalhamento das intervenções foi traduzido em ações que serão implantadas de forma conjunta, dentro deste planejamento único, no prazo máximo de cinco anos. Alguns pontos de intervenção merecem destaque e serão tratados a seguir.



Foto: José Hernán Sarasola

• Carência de pesquisas em campo

Ampla distribuição, baixa densidade, dificuldades de acesso a determinadas áreas de ocorrência e falta de recursos são alguns dos fatores que contribuem para as lacunas de informações ainda existentes sobre a águia-cinzenta no Brasil.

Soluções para suprir a carência de pesquisas podem ser encontradas através de iniciativas de ciência-cidadã e do estabelecimento de monitoramentos da espécie dentro de processos de licenciamento ambiental, através dos órgãos ambientais responsáveis, como foi realizado no rio Araguari, em Minas Gerais, para a renovação da Licença de Operação das Usinas Amador Aguiar I e II (G. Zorzin, com. pess., 2023). Tais iniciativas podem promover o conhecimento de novos dados sobre biologia básica, densidade local e ameaças.



Foto: Eduardo Pio Carvalho/Global Falcons

• Eletroplessão

É possível minimizar as chances de eletroplessão de aves através de modificações na arquitetura de postes elétricos (Sarasola et al., 2020). A adoção de projetos de amarração suspensa, como por exemplo a travessa canadense, assim como o uso de cabeamentos com isolamento e proteção são alternativas para evitar que a ave seja exposta a um curto-círcuito.



Foto: José Hernán Sarasola



Foto: José Hernán Sarasola

A instalação dos condutores na parte inferior das cruzetas dos pilares de retenção também reduz significativamente o risco de eletroplessão, principalmente em redes elétricas de baixa tensão, onde a distância entre os condutores é curta e facilita o choque elétrico em aves de grande porte.

A modificação na configuração das redes é facilitada quando se fornece informações para o setor elétrico, principalmente durante a elaboração de projetos para instalação de novas redes, inclusive com o apontamento de áreas críticas para a espécie. Após a instalação da rede, qualquer alteração é mais onerosa, apesar de possível, como por exemplo, com a instalação de isolantes nos condutores.

Em eventuais pareceres sobre licenciamentos em linhas de transmissão, o CEMAVE poderá observar a configuração de rede elétrica adequada para aves de rapina, especialmente se for área de ocorrência da águia-cinzenta, bem como sugerir o monitoramento da espécie em programas ambientais dentro das fases do licenciamento.

A exemplo do que ocorre nas Províncias La Pampa e Mendoza, o mapeamento de aves eletrocutadas através de aplicativo e com apoio da ciência-cidadã é altamente eficaz para identificar as áreas mais sensíveis à espécie e os tipos de redes elétricas que ocasionam a eletroplessão com maior frequência. Essas informações são essenciais para aumentar a pressão sobre o setor elétrico e até gerar mudanças na legislação. Está previsto, também na Argentina, o lançamento de um manual de boas práticas para evitar a eletroplessão em linhas elétricas.

• Perda de jovens e adultos e Redução do sucesso reprodutivo

O abate de indivíduos maduros promove a perda de População Efetiva, enquanto o abate de jovens compromete regionalmente o recrutamento populacional da espécie. Como estratégia de conservação *in situ*, visando coibir a caça e a perseguição, é fundamental o estabelecimento de programas de educação ambiental nos locais de ocorrência e, principalmente, nidificação da espécie. Estes programas também podem orientar fazendeiros e funcionários como proceder caso algum ninho seja registrado, evitando impactos negativos que possam resultar em perda de posturas e abandonos dos locais de reprodução.

Além de estabelecer estratégias de conservação *in situ*, umas das intervenções possíveis para diminuir estes efeitos imediatos causados na população podem ser feitas através de estratégias de manejo *ex situ* (ver item Conservação *ex situ*).



Foto: Rômulo Silva

POPULAÇÃO EX SITU NO BRASIL

Nancy Banevicius iniciou mapeamento do número de águias-cinzentas mantidas sob cuidados humanos em diversas instituições do Brasil e até o momento chegou ao número de 13 indivíduos (Tabela 1). Supletivamente, Priscilla Amaral oficializará pedido ao Ibama para que este forneça levantamento dos empreendimentos que mantêm a espécie no país.

Tabela 1. Mapeamento da população ex situ conhecida de águia-cinzenta no Brasil em 2023.

| Mantenedor | Nº de indivíduos | Sexo | Observação |
|------------------------|------------------|---------------|---|
| Zoológico de São Paulo | 1 | Fêmea | |
| Zoológico de Sorocaba | 2 | Fêmea | Idosas |
| Zooparque Itatiba | 2 | Macho e Fêmea | |
| Zoológico de Curitiba | 1 | Desconhecido | Indivíduo vítima de tiro encaminhado pelo CRAS Univap |
| Instituto Pro Raptors | 6 | Desconhecido | |
| Mantenedor São Braz | 1 | Desconhecido | |

Não há registro de reprodução de águias-cinzentas mantidas sob cuidados humanos, tanto no Brasil quanto na Argentina, e não há informações precisas sobre sexo, viabilidade e idade desses indivíduos. Portanto, todos passarão por sexagem e por análises de fertilidade e genética.





O Zoológico de São Paulo estabeleceu parceria com o prof. dr. Ricardo José Garcia Pereira, fundador do GEMA-USP e especialista em reprodução animal. Através dessa parceria será construído o Centro de Reprodução de Aves de Rapina Ameaçadas, na FMVZ-USP, campus Pirassununga, e a águia-cinzenta é uma das espécies prioritárias para pesquisa e reprodução, utilizando biotecnologia de reprodução e estabelecimento de biobanco.

Também é esperado o mapeamento genético do plantel *ex situ* e das populações *in situ* nas diferentes regiões da Argentina e do Brasil para, inclusive, determinar a existência de uma ou mais populações. Análises genéticas em espécimes de museus poderão ser úteis para compreender a origem histórica da águia-cinzenta e se houve retração na sua área de ocupação. Todas essas análises poderão ser realizadas através do DNA encontrado em penas, até mesmos dos espécimes de museu.

O ICMBio possui convênio com o Instituto Tecnológico Vale, que desenvolve pesquisas com tecnologia de ponta na área da genômica e genética. Uma das possibilidades para a realização das análises genéticas que sejam importantes à implementação deste planejamento poderá ocorrer via acordo de cooperação, com o envio de amostras a este Instituto, através do Projeto Genômica da Biodiversidade Brasileira. Outra opção para as análises poderão ser via CECARA, com o envio e análise das amostras ao Laboratório de Ecologia Molecular da Estação Biológica de Doñana (Sevilha).

CONSERVAÇÃO EX SITU



Foto: Victor Hugo Martins Machado

É cada vez mais perceptível a necessidade de manejo, principalmente para grandes espécies de vertebrados e para populações fragmentadas. O manejo pode ser traduzido em um gradiente de possibilidades, como suplementação alimentar, fornecimento de ninhos artificiais e translocações, por exemplo. Da mesma forma, para a conservação *ex situ* também existe um gradiente de possibilidades, desde a manipulação demográfica, resgates e até a criação de uma população de segurança (*backup*).

Nem todas as espécies necessitarão de intervenções de manejo ou de estratégias de conservação *ex situ*, porém para outras esses componentes serão indispensáveis a fim de se evitar o agravamento do risco de extinção. Para auxiliar nessa tomada de decisão, a IUCN sugere a aplicação das Diretrizes da Comissão de Sobrevivência de Espécies sobre o Uso do Manejo *Ex Situ* para a Conservação de Espécies (IUCN/SSC, 2014). As diretrizes consistem no processo de decisão em cinco etapas, através do qual avalia-se o cenário atual da espécie e as formas que podemos agir para tomar decisões embasadas.



Foto: Victor Hugo Martins Machado

Objetivando avaliar a criação do programa de manejo oficial da águia-cinzenta com embasamento na conservação da espécie e da natureza, aplicamos os seguintes passos:

Passo 1

Conhecer as ameaças e a situação atual da espécie, tanto *in situ* quanto *ex situ*

Passo 2

Definir quais os gradientes de possibilidade para a águia-cinzenta dentro da conservação *ex situ*

Passo 3

Pensar nas dimensões e características que serão necessárias para a população *ex situ*

Passo 4

Ter clareza sobre os recursos, benefícios, viabilidade e riscos

Passo 5

Tomada de decisão embasada sobre a criação oficial do Programa de Manejo Populacional.

CONSERVAÇÃO EX SITU

AVALIAÇÃO DOS PAPÉIS EX SITU

Durante a análise, consideramos sete papéis dentro da conservação *ex situ* da águia-cinzenta:

1. População de segurança;
2. Resgate temporário;
3. Manipulação demográfica;
4. Fonte para restauração da população;
5. Pesquisa ou capacitação com benefícios diretos à conservação;
6. Educação ou sensibilização que aborda ameaças;
7. Resgate de indivíduos acidentados e feridos.

Para cada um desses gradientes, ponderamos quais seriam seus Benefícios; Características; Recursos; Viabilidade; Risco; Grau de benefício; Grau de viabilidade e Grau de risco. Ao final, pontuamos para cada papel do componente *ex situ* se sua execução seria positiva ou inviável.

Após seguir todo o processo de decisão e registrar todas as etapas, o grupo de trabalho decidiu, nesse momento, pelo estabelecimento do Programa de Manejo Populacional da Águia-cinzenta com a execução dos seguintes papéis:

- População de segurança;
- Pesquisa ou capacitação com benefícios diretos à conservação;
- Educação ou sensibilização que aborda ameaças;
- Resgate de indivíduos acidentados e feridos.

PAPÉIS EX SITU

Maiores detalhamentos poderão ser acessados em
[planilha compartilhada](#).

CONSERVAÇÃO EX SITU

PROGRAMA DE MANEJO POPULACIONAL

Este programa deverá estar em acordo com a IN n. 5 (ICMBio, 2021) e terá a obrigatoriedade de abranger projetos e/ou ações de manejo populacional coordenados e articulados entre si, visando a recuperação demográfica e genética, a fim de garantir que os objetivos de conservação sejam alcançados. Além disso, deverá coordenar as intervenções humanas em espécimes de águia-cinzenta durante qualquer fase da vida que envolva, entre outras, ações de captura, translocação, coleta, transporte, manutenção e reprodução sob cuidados humanos, retorno à natureza, introdução, reintrodução para a conservação de táxons da fauna ameaçada, e que vise a sua recuperação demográfica e genética.



Foto: Victor Hugo Martins Machado

Umas das premissas para a criação do Programa de Manejo oficial é que no Plano de Ação Nacional esteja indicada a necessidade de manejo populacional e conservação ex situ da espécie. Para tanto, em novembro de 2023, durante a oficina de planejamento do PAN Aves dos Campos Sulinos, será proposto a inclusão de ação para que essa premissa seja atendida.

REDE DE PARCEIROS

PARA IMPLEMENTAÇÃO DESTE PLANO

O grupo de trabalho deste planejamento para conservação da águia-cinzenta inclui os principais pesquisadores que trabalham com a espécie no sul do Brasil e na Argentina, e especialistas com relevante experiência na conservação *ex situ*.



A ampliação dessa rede de parceiros é esperada e necessária, principalmente ao longo de toda a área de distribuição da águia-cinzenta. Ao final da oficina, houve a indicação de novos colaboradores para integrar o grupo de trabalho deste planejamento.

Todos do grupo de trabalho têm autonomia para divulgar a presente iniciativa e agregar novos parceiros. Priscilla Amaral apresentará o Planejamento para Conservação da Águia-cinzenta a Pedro Devely (SAVE Brasil) com o objetivo de unir esforços na conservação dos campos naturais do sul do Brasil.

Participantes da oficina 2023

Curitiba/PR

| Nome | Instituição |
|------------------------------|--|
| Alessandro Rômulo Carneiro | PSN A Foundation |
| Antenor Silva Junior | Museu de História Natural Capão da Imbuia / PSN A Foundation |
| Carlos Eduardo Carvalho | Instituto Pro Raptors |
| Fabiane Fileto Dias | CEMAVE/ICMBio |
| Fernanda Junqueira Vaz Guida | Zoológico de São Paulo |
| Jonas Claudiomar Kilpp | Projeto Coronatus / PSN A Foundation |
| José Hernán Sarasola | CECARA, Universidad Nacional del La Pampa |
| Luana Longon Roca | Zoológico de Sorocaba |
| Nancy Banevicius | Zoológico de Curitiba |
| Pedro Scherer Neto | PSN A Foundation |
| Priscilla Prudente do Amaral | CEMAVE/ICMBio |
| Romulo Silva | Consultor Ambiental / PSN A Foundation |
| Tony Bichinski | PSN A Foundation |



Indicação de colaboradores para integrar o grupo de trabalho

| Parceiros potenciais | Observação |
|----------------------------------|--|
| Argentina | |
| Andres Capdevielle | Fundação Cabure-í |
| Manuel Encabo | Fundação Cabure-í |
| Miguel Saggese | College of Veterinary Medicine, Western University of Health Sciences |
| Ecoparque, em Buenos Aires | Recebe exemplares de águias-cinzentas provenientes de resgate |
| Jardín Zoológico de Buenos Aires | |
| Rescate de Aves Rapaces (PCRAR) | |
| Brasil | |
| Anderson Warkentin | Atuação no Paraná |
| André Grassi Corrêa | Ornitólogo com atuação no Tocantins |
| Eduardo Pio M. de Carvalho | Global Falcons Falcoaria e Conservação |
| Fabiano Melo | Responsável por criadouro de pesquisa |
| Fabiano Rosas Rocha | Proprietário da RPPN Meia Lua |
| Fábio Vermeulen Carvalho Grade | Ministério Público do Paraná |
| Giancarlo Zorzin | Pesquisador autônomo com atuação em Minas Gerais |
| Juarez Baskoski | Funcionário do IAT e Chefe dos Parques Estaduais de Vila Velha, Guartelá e Cerrado |
| Julian Stocker | Biólogo, Charrua Falcoaria |
| Leonel Anderman | Biólogo com atuação no Paraná |
| Marcus Canuto | Ornitólogo com atuação em Minas Gerais |
| Patrícia Calderari | Gerência de Biodiversidade do IAT |



| Parceiros potenciais | Observação |
|---|--|
| Ricardo Jose Garcia Pereira | Veterinário, GEMA-USP |
| Robson Silva e Silva | Ornitólogo com atuação em Minas Gerais |
| Sergio Posso | Ornitólogo com atuação em Mato Grosso do Sul |
| Túlio Dornas | Ornitólogo com atuação no Tocantins |
| Victor Hugo Martins Machado | Biólogo de campo |
| William Menq | Ornitólogo com experiência em rapinantes |
| Imprensa de Curitiba | Procurar ponto focal com interesse em conservação do patrimônio natural |
| IPÊ | Realiza projetos de conservação no Cerrado e no Pantanal |
| Itaipu Binacional | |
| Klabin | Incluindo o criadouro conservacionista |
| Mater Natura | |
| Naturatins | |
| Parque das Aves | |
| PMA do Paraná | |
| Polícia Civil do Paraná | Delegacia de Proteção ao Meio Ambiente |
| Proprietários rurais das áreas de campos naturais | Estabelecer contato com vistas à valorização da conservação dos campos e da águia-cinzenta, ao turismo ecológico e à criação de RPPN |
| SAVE Brasil | Estuda expandir o projeto Alianza del Pastizal para áreas de campos nativos no Paraná e Santa Catarina |
| SPVS | |
| ZooParque Itatiba | |



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amaral, F.R.; Sheldon, F.H.; Gamauf, A.; Haring, E.; Riesing, M.; Silveira, L.F.; Wajntal, A. 2009. Patterns and processes of diversification in a widespread and ecologically diverse avian group, the buteonine hawks (Aves, Accipitridae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 53: 703-715.

Baumgarten, L. 2007. Dinâmica Populacional de Aves de Rapina e suas Presas em Áreas Abertas de Cerrado. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia.

Benfica, C.E.R.T. 2013. Diversidade e uso do habitat por rapinantes diurnos em uma área protegida do Cerrado, sudeste do Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo.

Bierregaard, R.O.Jr. 1994. *Harpyhaliaetus coronatus*. In: del Hoyo, Elliott & Sargatal (eds.) *Handbook of the Birds of the World*, Vol 2: New World Vultures to Guineafowl. Lynx Edicions. 638p.

BirdLife International. 2016. *Buteogallus coronatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22695855A93530845. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695855A93530845.en>

Bovo, A.A.A. & Ferraz, K.M.P.M.B. 2018. Relatório da Modelagem de Distribuição de Espécie. ESALQ/USP. IUCN SSC CPSG Brasil.

Canal, D.; Roques, S.; Negro, J.J. & Sarasola, J.H. 2017. Population genetics of the endangered Crowned Solitary Eagle (*Buteogallus coronatus*) in South America. *Conservation Genetics* 18: 235-240.

Capdevielle, A.; De Lucca, E.; Encabo, M.; Galmes, M.; Zorzin, G.; Grilli, P.; Martínez, F.; Lois, N.; Ortíz, D.; Paulini, H.; Pereyra, L.R.; Pescetti, E.; Quaglia, A.; Raggio, J.; Saggese, M.; Sarasola, J.; Wiemeyer, G. (eds). 2010. Plan de Acción para la Conservación del Águila Coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) en la Argentina.

Collar, N. J.; Gonzaga, L. P.; Krabbe, N.; Madroño Nieto, A.; Naranjo, L. G.; Parker, T.A. & Wege, D.C. 1992. Threatened Birds of the Americas. The ICBP/IUCN Red Data Book. Part 2. 3rd Edition. ICBP, Cambridge, UK.

Do, E. 2014. Chaco Eagle (*Buteogallus coronatus*), version 1.0. In: Birds of the World (T. S. Schulenberg, Editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.croeag1.01>



Fandiño, B. & Pautasso, A.A. 2013. Distribución, historia natural y conservación de *Harpyhaliaetus coronatus* (Aves: Accipitridae) en el centro-este de Argentina. Natura Neotropicalis 1:41–55.

Gallego, D. & Sarasola, J.H. 2021. Using drones to reduce human disturbance while monitoring breeding status of an endangered raptor. Remote Sensing in Ecology and Conservation 7: 550–561.

Galmes, M.A.; Sarasola, J.H. & Vargas, J.M.G.F.H. 2018. Parental Care of the Endangered Chaco Eagle (*Buteogallus coronatus*) in Central Argentina Journal of Raptor Research 52: 316–325.

ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade). 2021. Instrução Normativa n. 5, de 28 de junho de 2021. Estabelece os procedimentos para criação e implementação dos Programas de Manejo Populacional de Espécies Ameaçadas da Fauna Brasileira. https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/programas-e-projetos/programa-de-manejo-populacional/arquivos/in_5_de_28_de_junho_de_2021.pdf

IUCN/SSC (International Union for Conservation of Nature/Species Survival Comission). 2014. Diretrizes de Manejo *Ex situ* para a Conservação de Espécies. Versão 2.0. IUCN Species Survival Commission.

Kilpp, J.C. 2020. Uso do Solo nos Campos de Altitude do Rio Grande do Sul e a Composição da Comunidade de Aves de Rapina Diurnas. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

Maceda, J.J. 2007. Biología y conservación del Águila Coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) en Argentina. Hornero 22: 159–171.

Maceda, J.J.; Sarasola, J.H. & Pessino, M.E.M. 2003. Presas consumidas por el Aguila Coronada (*Harpyhaliaetus Coronatus*) en el límite sur de su rango de distribución en Argentina. Ornitologia Neotropical 14: 1–4.

MapBiomas. 2020. Projeto MapBiomas – Coleção 4.0 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil. <https://brasil.mapbiomas.org/>

Marini, M.A.; Lima, D.M.; Carvalho, C.B.; Ubaid, F.K.; Silva, G.B.M.; Abreu, T.L.S.; Oliveira, T.D.; Alves, W.N.; Dias, F.F.; Alquezar, R.D. 2023. *Urubitinga coronata*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.19738>

MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2018. Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado) e Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm): fase 2016–2020. Brasília, DF.



MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2022. Portaria n. 148, de 7 de junho de 2022. Atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-148-de-7-de-junho-de-2022-406272733>

Pacheco, J.F.; Silveira, L.F.; Aleixo, A.; Agne, C.E.; Bencke, G.A.; Bravo, G.A.; Brito, G.R.R.; Cohn-Haft, M.; Maurício, G.N.; Naka, L.N.; Olmos, F.; Posso, S.; Lees, A.C.; Figueiredo, L.F.A.; Carrano, E.; Guedes, R.C.; Cesari, E.; Franz, I.; Schunck, F. & Piacentini, V.Q. 2021. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee – second edition. *Ornithology Research* 29: 1-123.

Sarasola, J.H. 2018. Nesting of the Endangered Chaco Eagle (*Buteogallus coronatus*) on a Human-made Structure. *Journal of Raptor Research* 52: 108-111.

Sarasola, J.H.; Santillán, M.Á. & Galmes, M.A. 2010. Crowned eagles rarely prey on livestock in central Argentina: persecution is not justified. *Endang Species Research* 11: 207-213.

Sarasola, J.H.; Galmes, M.A. & Watts, B. 2020. Electrocution with power lines is an important threat for the Chaco eagle (*Buteogallus coronatus*) in central Argentina. *Journal of Raptor Research* 54:166-171.

Sarasola, J.H.; Martínez-Miranzo, B. & Gallego, D. 2022. Power lines and wildlife in South America. In: *Wildlife and power lines. Guidelines for preventing and mitigating wildlife mortality associated with electricity distribution networks* (Martín-Martín, J., Garrido López, J.R., Clavero Sousa, H. and V. Barrios, eds.), Pp. 8-11. IUCN, Gland, Switzerland and Málaga, Spain.

Veronezi, W.R. & Kilpp, J. 2017. A águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*) no município de Painel (Santa Catarina) e observações sobre sua biologia. *Atualidades Ornitológicas*, 195: 44-48.

WikiAves (A Enciclopédia das Aves do Brasil). 2023. Mapa de registros da espécie águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*). https://www.wikiaves.com.br/mapaRegistros_aguia-cinzenta.

Zorzin, G.; Carvalho-Filho, E.P.M.; Armond, R.G. & Carvalho, G.D.M. 2021. Breeding biology and diet of the Chaco Eagle (*Buteogallus coronatus*) in southeast Brazil. *Ornithology Research*, 29:179-187.

Zorzin, G.; Carvalho-Filho, E.P.M. & Armond, R.G. 2022. Density, distribution and conservation of the Chaco Eagle (*Buteogallus coronatus*) in Minas Gerais, southeast Brazil. *Historia Natural*, 12 (2): 111-124.



ANEXOS

Acordos gerais

A governança do planejamento para a conservação será compartilhada por todos e coordenada por Tony Bichinski.

A coordenadora do Programa de Manejo Populacional *ex situ* será Fernanda Guida.

A Studybook keeper do Programa de Manejo Populacional será Nancy Banevicius.

A comunicação e divulgação em redes sociais sobre a conservação *in situ* e *ex situ* da águia-cinzenta será realizada por Romulo Silva.

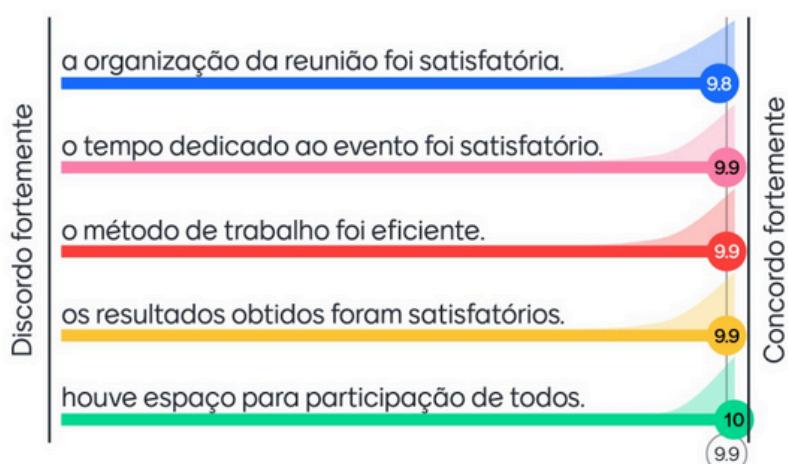
Serão realizadas reuniões anuais de acompanhamento.



Avaliação da oficina

Mentimeter

Você concorda que...



Este espaço está reservado para que você faça a avaliação da oficina com suas próprias palavras, se quiser.

7 Responses

O planejamento das medidas do plano de conservação da espécie foi satisfatório e dentro da realidade das equipes

Oficina muito bem organizada, a conservação da águia-cinzenta está em boas mãos.

A oficina foi produtiva, como um primeiro passo na conservação da espécie. Até achava inicialmente que o tempo seria curto, mas foi bem aproveitado, dentro da proposta apresentada!

Muito bom! Agradeço a participação neste evento

Evento fundamental para a integração entre os profissionais que trabalham com a espécie in situ e ex situ. Levantamento de pontos importantes para a conservação com encaminhamentos adequados.

Excelente

A oficina foi muito proveitosa e os encaminhamentos muito satisfatórios



MATRIZ DE PLANEJAMENTO

As ações elaboradas nesta oficina de planejamento podem ser acessadas em [arquivo compartilhado](#).



Foto: Valcirlei de Araujo