

Avaliação de Conservação *Ex Situ* para a Conservação Integrada do PAN Papagaios e Periquito-cara-suja no Brasil

RELATÓRIO FINAL



11–14 de dezembro de 2018
Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil

PARQUE
DAS AVES



Workshop organizado por: Parque das Aves, UICN CSE Grupo Especialista em Planejamento de Conservação e Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves (CEMAVE/ICMBio)

Suporte financeiro: Parque das Aves e CEMAVE/ICMBio
Programa Papagaios do Brasil – Fundação Grupo Boticário

Facilitação: Kathy Traylor-Holzer (facilitadora principal); Marina Somenzari e Ana Raquel Gomes Faria

Participantes do workshop: Paloma Bosso, Ana R. G. Faria, Katlin C. Fernandes, Vanessa T. Kanaan, Jaime Martinez, Cristina Miyaki, Fabio Nunes, Ligia R. Oliva, Nêmora P. Prestes, Tania F. Raso, Pedro Scherer-Neto, Glaucia H. F. Seixas, Patrícia P. Serafini, Marina Somenzari, Elenise A. Sipinski (Apêndice, p. 102).

Edição do relatório: Katlin C. Fernandes e Kathy Traylor-Holzer

Crédito das fotos da capa (da esquerda para a direita)

Linha 1: Papagaio-charão (Parque das Aves); Papagaio-moleiro (Marina Somenzari); Papagaio-de-cara-roxa (Parque das Aves);

Linha 2: Periquito-cara-suja (Parque das Aves); Papagaio-de-peito-roxo (Parque das Aves); Papagaio-verdadeiro (Projeto Papagaio-verdadeiro); Papagaio-chauá (Projeto Papagaio-chauá)

Isenção de responsabilidade UICN

A UICN incentiva reuniões, workshops e outros fóruns para a consideração e análise de questões relacionadas à conservação e acredita que os relatórios dessas reuniões são mais úteis quando amplamente divulgados. As opiniões e pontos de vista expressos pelos autores não refletem necessariamente as políticas formais da UICN, de suas comissões, de sua secretaria ou de seus membros.

A designação de entidades geográficas neste livro e a apresentação do material não implicam a expressão de nenhuma opinião da UICN sobre o status legal de qualquer país, território ou área, ou de suas autoridades, ou sobre a delimitação de suas fronteiras ou limites.

Copyright: © 2019 UICN CSE CPSG Brasil

Como citar este documento: Fernandes, K. C., Bosso, P., Faria, A. R. G., Kanaan, V. T., Martinez, J., Miyaki, C., Nunes, F., Oliva, L. R., Prestes, N. P., Raso, T. F., Scherer-Neto, P., Seixas, G. H. F., Serafini, P. P., Somenzari, M., Sipinski, E. A. & Traylor-Holzer, K. (2019). Avaliação de Conservação Ex Situ para a Conservação Integrada do PAN Papagaios e Periquito-cara-suja no Brasil. UICN CSE Grupo Especialista em Planejamento de Conservação – Brasil. Foz do Iguaçu, Paraná.

Avaliação de Conservação *Ex Situ* para a Conservação Integrada do PAN Papagaios e Periquito-cara-suja no Brasil

Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil

11–14 de dezembro de 2018



Foto: Parque das Aves

Participantes do Workshop

SUMÁRIO

1.	Resumo do workshop	1
2.	Ameaças Gerais e Preocupações Relacionadas às Espécies deste Workshop.....	3
	Perda de habitat.....	3
	Retirada ilegal de filhotes para o comércio de animais de estimação	3
	Soltura sem critérios	4
	Doenças exóticas emergentes	4
3.	Resumo das Diretrizes UICN para o Processo de Decisão de Avaliação de Manejo Ex situ para a Conservação de Espécies	6
4.	Lista dos Potenciais Papéis de Conservação do Manejo <i>Ex situ</i>	9
	Papéis diretos comuns de conservação para o manejo <i>ex situ</i>	10
	Papéis indiretos de conservação do manejo <i>ex situ</i>	12
	Papéis não conservacionistas do manejo <i>ex situ</i>	13
5.	Recomendações do Workshop para Conservação <i>Ex situ</i>	15
	Educação para a Conservação	15
	Treinamento e Pesquisa.....	17
	Protocolo sanitário.....	20
	Papéis Específicos Recomendados por Espécie	20
6.	<i>Amazona brasiliensis</i> – Papagaio-de-cara-roxa	24
	RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA AMAZONA BRASILIENSIS:	27
	Papéis do manejo <i>ex situ</i> recomendados para <i>Amazona brasiliensis</i>	27
	Papéis de manejo <i>ex situ</i> não recomendados para <i>Amazona brasiliensis</i>	34
7.	<i>Amazona vinacea</i> – Papagaio-de-peito-roxo.....	35
	RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA AMAZONA VINACEA:.....	42
	Papéis do manejo <i>ex situ</i> recomendado para <i>Amazona vinacea</i>	42
	Papéis de manejo <i>ex situ</i> não recomendados para a espécie.	48
8.	<i>Amazona pretrei</i> – Papagaio-charão.....	49
	RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA AMAZONA PRETREI:.....	53
	Papéis do manejo <i>ex situ</i> recomendado para <i>Amazona pretrei</i>	53
	Papéis de manejo <i>ex situ</i> não recomendados para <i>Amazona pretrei</i> (no Brasil)	56
9.	<i>Amazona rhodocorytha</i> – Papagaio-chauá	57
	RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA AMAZONA RHODOCORYTHA	59
	Papéis do manejo <i>ex situ</i> recomendados para <i>Amazona rhodocorytha</i>	59
	Papéis de manejo <i>ex situ</i> não recomendados para a espécie	62
10.	<i>Amazona farinosa</i> – Papagaio-moleiro.....	63

RECOMENDAÇÕES <i>EX SITU</i> PARA <i>AMAZONA FARINOSA</i>	64
Papéis do manejo <i>ex situ</i> recomendados para <i>Amazona farinosa</i>	64
11. <i>Amazona aestiva</i> – Papagaio-verdadeiro	66
RECOMENDAÇÕES <i>EX SITU</i> PARA <i>AMAZONA AESTIVA</i>	71
Papéis do manejo <i>ex situ</i> recomendados para <i>Amazona aestiva</i>	71
Papéis de manejo <i>ex situ</i> avaliados e não recomendados para a espécie	75
12. <i>Pyrrhura griseipectus</i> – Periquito-cara-suja.....	76
RECOMENDAÇÕES <i>EX SITU</i> PARA <i>PYRRHURA GRISEIPECTUS</i>	81
Papéis do manejo <i>ex situ</i> recomendados para <i>Pyrrhura griseipectus</i>	81
Papéis de manejo <i>ex situ</i> avaliados e não recomendados para a espécie.	88
13. Partes Responsáveis por Promover as Recomendações	93
Educação para a Conservação, Treinamento e Pesquisa.....	93
População de Segurança e <i>Studbooks</i>	94
14. Apêndice: Lista de Participantes	96
15. REFERÊNCIAS.....	98

1. Resumo do workshop

Este workshop foi realizado para avaliar a potencial contribuição de atividades *ex situ* para a conservação de sete espécies de aves no Brasil para complementar os Planos de Ação Nacionais (PAN) existentes e apoiar uma abordagem de conservação integrada. Essa integração é melhor alcançada através de uma avaliação cuidadosa por especialistas *in situ* e *ex situ*, com base no melhor conhecimento científico disponível e usando as diretrizes da UICN. Este relatório documenta esse processo avaliativo relacionado ao manejo *ex situ* para conservação dessas espécies e apresenta as recomendações resultantes de maneira transparente, permitindo sua aplicação futura. Este documento pode ajudar instituições nacionais e internacionais a decidir colaborar com um nível de confiança mais alto. As decisões e ações serão monitoradas, reavaliadas e aprimoradas sempre que possível.

O workshop de quatro dias foi facilitado pelo Grupo Especialista em Planejamento de Conservação (Conservation Planning Specialist Group – CPSG) da Comissão de Sobrevivência de Espécies da União Internacional para Conservação da Natureza e realizado pelo Parque das Aves em Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. Quinze especialistas em espécies e especialistas *ex situ* participaram do processo, dos quais três participaram remotamente, para avaliar seis espécies de papagaios (*Amazona aestiva*, *A. brasiliensis*, *A. farinosa*, *A. pretrei*, *A. rhodocorytha*, *A. vinacea*) e uma espécie de periquito, *Pyrrhura griseipectus*. Os participantes eram os principais especialistas em papagaios e periquitos no Brasil, com experiência *in situ* e *ex situ*, e incluíam representantes de diversas instituições e projeto de pesquisa de longo prazo (Apêndice).

Para cada uma das sete espécies, dados foram coletados antes do workshop sobre o status e ameaças *in situ* e *ex situ* com a colaboração de muitos profissionais e instituições. Esses dados foram compilados em fichas de espécies para apoiar as discussões do workshop. O workshop seguiu o processo de tomada de decisão em cinco etapas das *Diretrizes da UICN CSE para o Uso de Manejo ex situ para a Conservação de Espécies*, que incluem: 1) revisão de status e análise de ameaças; 2) identificação de potenciais papéis de conservação *ex situ*; 3) discussão das características do programa necessárias para cada papel potencial; 4) avaliação de recursos, riscos e viabilidade; e 5) papéis *ex situ* recomendados com base nas etapas 1 a 4 (consulte a Seção 2).

Após uma visão geral do processo do workshop, os participantes foram orientados no desenvolvimento de um diagrama de ameaças para as seis espécies de papagaios (Figura 1).

Cada ameaça (conhecida ou hipótese) foi colocada no diagrama e setas foram usadas para indicar as causas da ameaça e o impacto específico da ameaça nos papagaios. Muitas ameaças eram comuns a todas as espécies, enquanto ameaças específicas de cada espécie eram indicadas onde apropriado, incluindo aquelas relevantes para o periquito-cara-suja. Essa análise de ameaças forneceu a base para as discussões a fim de identificar como os potenciais papéis de manejo *ex situ* podem melhorar a viabilidade das populações de papagaios na natureza.

Os participantes então consideraram cada um dos potenciais papéis de conservação *ex situ*, diretos e indiretos (consulte a Seção 3), e determinaram os papéis que podem ter relevância para as espécies da oficina. Sete possíveis papéis foram identificados para discussão detalhada. Três possíveis papéis – Educação para a Conservação, Treinamento e Pesquisa - foram considerados relevantes para todas as espécies. Esses papéis foram avaliados para os papagaios como um grupo e foram feitas recomendações gerais, com recomendações específicas adicionadas por espécies quando necessário. Foram realizadas discussões específicas para abordar os possíveis papéis adicionais por espécie – População de Segurança, Resgate, Restauração da População e Manipulação Demográfica - e as recomendações sugeridas para implementação ou rejeição de cada papel. Cerca de meio dia foi gasto em discussão sobre cada uma das sete espécies. Todas as recomendações foram revisadas para todas as espécies no final do workshop, foram feitas as revisões finais e identificadas as próximas etapas, cronogramas e responsáveis.

Este relatório foi elaborado para servir como um documento orientador, para que as ações de manejo *ex situ* possam ser desenvolvidas de forma que melhor contribuam para a conservação dessas espécies na natureza. Essas recomendações são baseadas nos melhores dados disponíveis, na tomada de decisões e na avaliação lógica e em um processo transparente que envolve especialistas *in situ* e *ex situ*. É importante destacar que um plano detalhado para o gerenciamento de espécies será preparado pelos especialistas e outras partes interessadas, usando as informações apresentadas neste relatório. Com isso, esse grupo tem autonomia e legitimidade técnica e legal para recomendar ações consideradas prioritárias para a conservação dessas espécies.

2. Ameaças Gerais e Preocupações Relacionadas às Espécies deste Workshop

Dada a estreita relação taxonômica entre as espécies desta oficina, não é de surpreender que essas espécies compartilhem muitas das mesmas ameaças ou problemas na natureza. Foi solicitado aos participantes identificar ameaças à viabilidade de populações selvagens dessas espécies e foram orientados para o desenvolvimento de um diagrama de ameaças para as seis espécies de papagaios (Figura 1). Cada ameaça (conhecida ou hipotética) foi colocada no diagrama (caixas amarelas) e caixas e setas adicionais foram usadas para indicar a causa (s) de cada ameaça, conforme relevância, e o (s) impacto (s) específico (s) dessa ameaça para os papagaios, como diminuição de sobrevivência ou reprodução, perda de variação genética ou fragmentação da população (caixas cor de rosa).

Muitas ameaças eram comuns a todas as espécies, embora algumas ameaças específicas fossem identificadas. Surgiram três temas gerais: 1) ameaças relacionadas ao habitat (incluindo disponibilidade de alimentos e ninhos); 2) impactos da caça furtiva relacionados ao comércio ilegal; e 3) questões relacionadas à soltura de papagaios apreendidos, incluindo doenças e riscos genéticos para a população selvagem residente. Essa análise de ameaças forneceu a base para discussões subsequentes para identificar possíveis formas através das quais os papéis do manejo *ex situ* podem melhorar a viabilidade das populações de papagaios selvagens, abordando essas ameaças, suas causas e / ou seus impactos.

Perda de habitat

A perda de habitat pode levar a redução e fragmentação de populações, o que pode levar espécies ao risco de extinção. Outros prováveis impactos incluem redução da sobrevivência e reprodução de aves adultas devido aos efeitos da perda de habitat no suprimento de alimentos, predação natural e locais de nidificação.

Retirada ilegal de filhotes para o comércio de animais de estimação

A retirada ilegal de aves selvagens (caça furtiva) para tornarem-se animais de estimação pode ter um impacto direto e significativo nas populações naturais, através da remoção de ovos e/ou filhotes e, portanto, reduzindo o recrutamento de juvenis na população. Isso pode levar ao declínio da população, à medida que as aves mais velhas morrem e não são substituídas pela

próxima geração. Um impacto secundário são os recursos necessários para manter as aves provenientes de apreensões.

Soltura sem critérios

Existe uma preocupação quanto aos possíveis impactos negativos da soltura de aves confiscadas sem critérios adequados, especialmente ao liberar indivíduos em populações selvagens existentes ou próximas a elas. Os riscos incluem a possível introdução de patógenos e a competição intraespecífica por recursos, que podem afetar adversamente as populações residentes da mesma ou de outras espécies que compartilham o mesmo nicho ecológico. Essas solturas nem sempre seguem as diretrizes da UICN.

Doenças exóticas emergentes

Um tópico amplamente discutido durante o workshop foi o risco de transmissão de agentes infecciosos de populações *ex situ* para populações selvagens e, como uma questão menos preocupante, a direção oposta da transmissão (de aves selvagens para as populações em cativeiro). As atuais epidemias de circovírus e bornavírus que afetam papagaios em cativeiro no Brasil foram mencionadas como extremamente preocupantes.

Estudos realizados até o momento, monitorando o perfil sanitário das populações naturais das espécies deste PAN, indicam que nossas populações naturais são negativas para alguns patógenos virais de maior importância para psitacídeos (VAZ *et al.* 2017, RASO, T. F. *com. pess.* 2020). Fato este que nos faz ter maior cuidado em relação ao risco de transmissão, visto a alta incidência destes agentes em psitacídeos cativos (VILELA *et al.* 2019, SILVA *et al.* 2018).

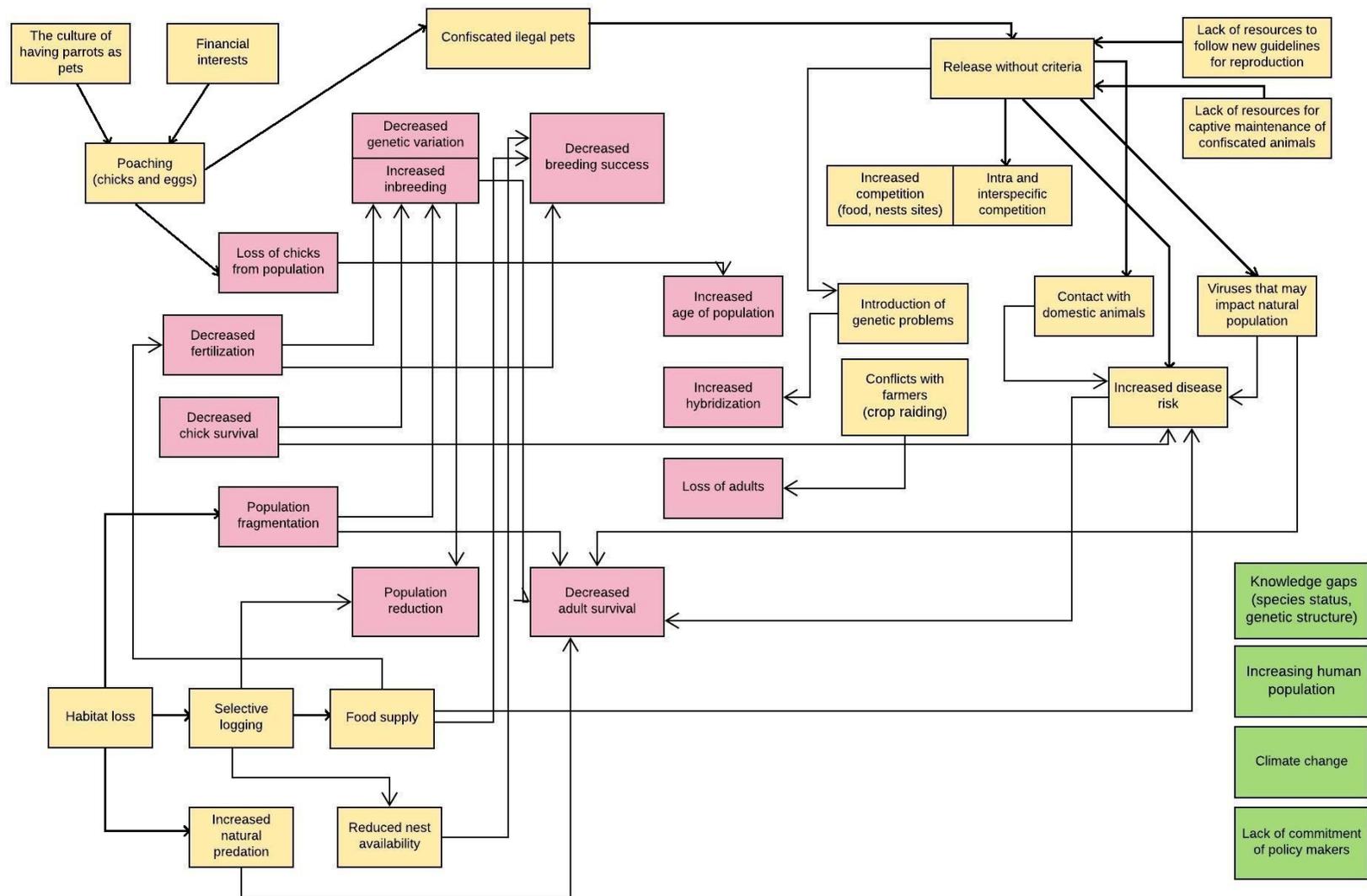


Figura 1. Diagrama de ameaças para as espécies. Caixas amarelas = ameaças; caixas cor-de-rosa = impacto para as espécies; verde = ameaças globais maiores, não solucionáveis através dos papéis de manejo *ex situ*



Comissão para a Sobrevivência de Espécies IUCN Diretrizes de Manejo Ex situ para a Conservação de Espécies



International Union for Conservation of Nature



Download em:

<http://www.cpsg.org/sites/cbsg.org/files/documents/2014-064-Pt.pdf>

3. Resumo das Diretrizes UICN para o Processo de Decisão de Avaliação de Manejo *Ex situ* para a Conservação de Espécies

As Diretrizes da UICN CSE para o Uso do Manejo *Ex situ* para Conservação de Espécies (IUCN/SSC 2014) descrevem um processo para identificar e avaliar possíveis maneiras pelas quais indivíduos ou atividades *ex situ* podem contribuir para a conservação global de uma espécie. Para esses fins, *ex situ* é definido como condições nas quais os indivíduos são espacialmente restritos, removidos de muitos de seus processos ecológicos naturais e são gerenciados em algum nível pelos seres humanos. Em resumo, *ex situ* refere-se a indivíduos (ou amostras biológicas vivas) mantidos em condições artificiais controladas pelo homem, de ambientes altamente artificiais a condições seminaturais, e se são mantidos temporariamente ou a longo prazo. Isso inclui zoológicos, aquários, jardins botânicos, centros de recuperação ou reabilitação de animais silvestres, instalações governamentais e outras instalações que mantêm animais ou plantas em condições *ex situ* por qualquer período de tempo.

A conservação *ex situ* tem potencial para reduzir ou mitigar ameaças primárias, compensando os efeitos de ameaças, restaurando populações selvagens e/ou impedindo a extinção de espécies mediante ganho de tempo. Tais atividades podem complementar outras atividades de conservação focadas em populações e condições *in situ* (selvagens), para que as espécies não desapareçam antes que as condições adequadas na natureza sejam restauradas. É essencial ter integração de planos de conservação *in situ* e *ex situ* para garantir que, sempre que apropriado, a conservação *ex situ* seja usada para apoiar a conservação *in situ* da melhor maneira possível.

Em alguns casos, o manejo *ex situ* será um componente crítico de uma estratégia de conservação de espécies; em outros, terá uma relevância secundária, apoiando outras intervenções ou pode não ter nenhum papel de conservação a desempenhar. É necessário, portanto, considerar como o manejo *ex situ* pode contribuir para os objetivos gerais de conservação estabelecidos para as espécies e documentá-lo claramente. O envolvimento de todas as partes interessadas e de todas as populações de uma espécie no desenvolvimento de uma estratégia de conservação integrada é conhecido como o *One Plan Approach* (Byers *et al.* 2013).

As diretrizes da UICN descrevem um processo de decisão em cinco etapas para avaliar o valor e a adequação do manejo *ex situ* como uma ferramenta de conservação, conforme segue:

1

ETAPA 1. Compilar uma revisão do status da espécie, incluindo uma análise de ameaças

Deve ser realizada uma revisão detalhada de todas as informações relevantes sobre as espécies, tanto na natureza quanto *ex situ*, com o objetivo de avaliar a viabilidade da população e identificar e entender as ameaças que afetam as espécies.

2

ETAPA 2. Definir o(s) papel/papéis que o manejo *ex situ* pode desempenhar na conservação da espécie

As possíveis estratégias de manejo *ex situ* propostas devem abordar uma ou mais ameaças ou restrições específicas à viabilidade e conservação das espécies, conforme identificadas na revisão de status e na análise de ameaças, e devem visar à melhoria de seu estado de conservação.

3

ETAPA 3. Determinar as características e dimensões da população *ex situ* necessárias para cumprir a(s) função/funções de conservação identificada

O objetivo e função de conservação identificados do programa de conservação *ex situ* irão determinar a natureza, escala e duração necessárias para o programa.

4

ETAPA 4. Definir os recursos e conhecimentos necessários para que o programa de manejo *ex situ* cumpra sua função/funções e avaliar a viabilidade e riscos

Não é suficiente conhecer o valor potencial de um programa de conservação *ex situ* desenvolvido para atender um papel específico de conservação. É igualmente crítico avaliar os recursos necessários, a viabilidade de gerenciar com sucesso o programa, a probabilidade de êxito em todas as etapas do programa, incluindo, se relevante, qualquer retorno subsequente à natureza e os riscos, incluindo os riscos para o meio ambiente, riscos para as espécies selvagens

e para outras atividades de conservação. Esses fatores devem ser confrontados com os riscos de não adotar medidas de conservação apropriadas.

5

ETAPA 5. Tomar uma decisão informada (utilizar as informações coletadas acima) e transparente (mostrar como e por que a decisão foi tomada)

A decisão de incluir o manejo *ex situ* na estratégia de conservação de espécies deve ser determinada avaliando o benefício potencial de conservação para a espécie em relação à probabilidade de sucesso e aos custos e riscos gerais não somente do programa *ex situ* proposto, mas também de ações alternativas de conservação ou da falta de ação.

Se a decisão for a de implementar um programa de manejo *ex situ*, então as seguintes considerações são importantes no desenvolvimento deste programa:

- 1) formular e implementar as ações necessárias para o programa atender seus objetivos de conservação;
- 2) desenvolver protocolos de coleta e gerenciamento de dados para um monitoramento adequado;
- 3) desenvolver o programa de manejo *ex situ* de acordo com os já existentes planos de conservação, acordos e normas nacionais e internacionais,
- 4) consultar durante todo o processo todos os grupos e organizações de partes interessadas e;
- 5) estabelecer cronograma e prazos claros e apropriados.

Deve haver constante avaliação do programa *ex situ* para que o desempenho possa ser mensurado, e sempre que necessário adequado e aperfeiçoado. Isso inclui não somente avaliar o sucesso do programa, mas também seu papel na conservação global para as espécies, o que é suscetível de mudanças ao longo do tempo. Relatórios regulares das atividades *ex situ* são necessários para gerar conhecimento e suporte, atender os requisitos legais e contribuir para o conjunto de conhecimentos sobre o manejo *ex situ* para a conservação.



4. Lista dos Potenciais Papéis de Conservação do Manejo *Ex situ*

Esses papéis descrevem situações nas quais indivíduos vivos (ou seus materiais biológicos, como um Banco Genômico) na população *ex situ* desempenham um papel de conservação direta. O manejo *ex situ* pode ocorrer dentro ou fora da faixa de distribuição geográfica da espécie, mas fica em um ambiente controlado ou modificado por algum período de tempo (curto ou longo prazo) para um propósito de conservação claramente definido no nível de população, espécie ou ecossistema (consulte as *Diretrizes CSE da UICN para o Uso do Manejo Ex situ para Conservação de Espécies* para obter explicações mais detalhadas).

Simplesmente manter ou criar espécies ameaçadas em cativeiro não equivale a conservação. Como parte de uma genuína iniciativa de conservação, as estratégias potenciais de gerenciamento *ex situ* propostas devem abordar as causas ou consequências de uma ou mais ameaças ou restrições específicas à viabilidade e conservação das espécies, identificadas em uma revisão de status e análise de ameaças, e visam a melhoria de seu status de conservação. Isso não impede que essas populações *ex situ* tenham papéis adicionais para conservação que não são necessariamente, ou apenas indiretamente, relacionados à conservação. Sempre que um papel de conservação *ex situ* envolve uma translocação de conservação (incluindo solturas de indivíduos de cativeiro), as *Diretrizes do CSE da UICN para Reintroduções e outras Translocações de Conservação* (IUCN/SSC, 2013) também se aplicam.

Em essência, o manejo *ex situ* pode apoiar a conservação de espécies e prevenir a extinção através de:

- a. neutralizando os impactos de ameaças primárias ou estocásticas na população, que podem incluir redução de sobrevivência, má reprodução e isolamento genético;

- b. abordando as causas das principais ameaças;
- c. ganhar tempo em situações em que as ameaças não estão sob controle ou a mitigação não é bem-sucedida; e
- d. usando populações *ex situ* para restauração da população ou reintrodução.

Papéis diretos comuns de conservação para o manejo *ex situ*

Os papéis listados abaixo são baseados em uma combinação da descrição dos papéis das *Diretrizes da UICN CSE para o Uso de Manejo Ex situ para a Conservação de Espécies* (IUCN/SSC, 2014) e as *Diretrizes UICN CSE para Reintroduções e Outras Translocações de Conservação* (IUCN/SSC, 2013), e as do Apêndice I da *Avaliação das Necessidades de Conservação do Amphibian Ark* (ZIPPEL, LACY, BYERS, 2006).

Arca

Manutenção à longo prazo de população *ex situ*, depois da extinção de todas as populações selvagens conhecidas, e como uma preparação para reintrodução ou colonização quando viável.

População de Segurança

Manutenção à longo prazo de população *ex situ* viável para prevenção de extinção local, regional ou global, e manter opções para futuras estratégias de conservação. Estas são tipicamente espécies ameaçadas e/ou em declínio para as quais não há certeza se a mitigação da ameaça *in situ* terá efeito suficiente em tempo hábil para prevenir a extinção ou um declínio dramático na diversidade de indivíduos, populações e/ou diversidade genética. Uma população de segurança também pode ser usada como uma população fonte para suplementação demográfica e/ou genética ou para outras translocações conforme necessidade.

Resgate (temporário ou de longo prazo)

População *ex situ* para uma espécie que esteja em perigo eminente de extinção (local ou global) e requer o manejo *ex situ*, como parte de um programa integrado, para garantir sua sobrevivência. A espécie deve estar em perigo iminente porque as ameaças não podem/não serão revertidas em tempo de prevenir a provável extinção da espécie, ou as ameaças não têm solução atual. O resgate pode ser de longo prazo (ex.: doenças emergentes, espécies invasoras) ou temporário (ex.: ameaça iminente prevista que é restrita ao tempo, como um extremo

climático, derramamento de óleo). Este papel está relacionado ao resgate de uma população e não resgate de indivíduos confiscados ou machucados.

Manipulação demográfica

Melhorar uma taxa demográfica (sobrevivência ou reprodução), ou status (ex.: desvio na razão sexual), na população selvagem, geralmente relacionados particularmente a uma faixa etária, sexo ou estágio de vida. Exemplos incluem programas de criação artificial para as fases iniciais em que ovos ou filhotes são removidos da natureza para reduzir as altas taxas de mortalidade de juvenis e então subsequentemente retornar estes indivíduos para a natureza.

Restauração da população

Fonte para restauração da população, tanto para reestabelecer uma espécie em parte de sua área de ocorrência de onde foi extirpada (reintrodução), ou para suplementar uma população existente (ex.: para fins demográficos, comportamentais ou genéticos) (reforço).

Substituição ecológica

Introduzir a espécie fora de sua área de distribuição natural para restabelecer uma função ecológica perdida e/ou modificar habitats. Isso pode envolver espécies que não estão ameaçadas, mas que contribuem para a conservação de outros taxa por meio de seu papel ecológico.

Colonização assistida

Introduzir a espécie fora de seu habitat nativo para evitar extinção, por exemplo, se o habitat original da espécie não estiver mais disponível.

Pesquisa e/ou treinamento *Ex situ*

Populações *ex situ* que são usadas para pesquisa e/ou treinamento que diretamente beneficiam a conservação da espécie, ou de uma espécie similar, na natureza (ex.: desenvolver métodos de monitoramento, preencher lacunas de conhecimento de informação sobre histórico de vida, requerimentos nutricionais, ou transmissão/tratamento de doenças). A pesquisa ou treinamento direcionam questões específicas essenciais para o sucesso de toda a estratégia de conservação para uma espécie. Pode incluir caso em que espécies não ameaçadas podem servir como modelo para espécies mais ameaçadas, ou o estabelecimento de populações *ex situ* de espécies

ameaçadas para obter conhecimentos específicos sobre manejo e reprodução, que serão necessários para conservar a espécie no futuro.

Educação para a conservação

O manejo *ex situ* é a base para programas de educação e sensibilização direcionados às ameaças específicas ou restrições à conservação das espécies e seus habitats. A educação deve abordar mudanças específicas no comportamento humano que são essenciais para o sucesso, e é parte integrante de toda a estratégia de conservação de espécies. Envolve principalmente instituições com visitação pública espontânea que requerem ou são grandemente beneficiados por indivíduos e manejo *ex situ*.

Papéis indiretos de conservação do manejo *ex situ*

Estas são algumas situações nas quais a comunidade *ex situ* pode contribuir para a conservação através de:

- disponibilizar sua expertise, conhecimento, materiais, equipe, recursos financeiros, etc., para ajudar a implementar ações de conservação *in situ*; e/ou
- realizar atividades gerais de conscientização e educação para a conservação destinadas ao público visitante dos zoológicos.

Contribuições indiretas para a conservação podem ser feitas para uma espécie independentemente se ela é mantida em cativeiro ou não.

Exemplos de papéis indiretos de conservação incluem:

- Disponibilizar conhecimento, experiência ou treinamento para capacitação em cuidados veterinários ou manejo de indivíduos em campo (ex.: aplicação de rádio colar, transporte, avaliação do estado de saúde) ou no contexto de aplicação da lei (centros de resgate, conflitos humano-fauna etc.).
- Disponibilizar materiais de educação existentes em zoológicos, ou em educação e mudança de comportamento para equipes que desenvolvem programas de sensibilização em comunidades locais *in situ*.
- Conduzir campanhas educativas e de sensibilização sobre o status e ameaças às espécies que aumentem o interesse nas espécies e em seus habitats e ecossistemas.
- Utilizar a rede de contatos para fazer pressão e influenciar opiniões, processos legislativos etc.

- Captar recursos em pequena escala para contribuir com projetos de alta prioridade *in situ*, ou com atividades da Comissão para a Sobrevivência de Espécies – CSE/UICN.

Papéis não conservacionistas do manejo *ex situ*

Zoológicos e outras instituições *ex situ* podem manter espécies por motivações não conservacionistas, como educação sobre biologia geral, oferecer recintos atrativos e ativos, mostrar espécies de interesse cultural ou socioeconômico, ou para pesquisas não relacionadas à conservação.

Questões relacionadas a esses diferentes interesses incluem:

- Essa espécie é necessária ou adequada para permitir que instituições e funcionários adquiram experiência no manejo de papagaios antes de assumir espécies mais difíceis?
- A espécie é importante para pesquisas que não tenham relação direta com a conservação (pesquisa básica e aplicada)?
- A espécie é particularmente interessante para educação sem fins de conservação (aspectos específicos da biologia dos papagaios)?
- A espécie é colorida/conspícua/diurna/ativa e particularmente atrativa para exibição em zoológico?
- O táxon tem um valor cultural humano especial (ex. como um símbolo nacional ou regional, em um contexto histórico, caracterizado em histórias tradicionais), ou tem valor econômico (ex. medicina tradicional, turismo, caça) dentro de sua área natural ou em um contexto global mais amplo, e isso dá à espécie um valor particular para a educação ou exibição?



Recomendações do Workshop para
conservação *ex situ* de Papagaios
e do Periquito-cara-suja no Brasil

5. Recomendações do Workshop para Conservação *Ex situ*

Após analisar as ameaças às populações selvagens, os participantes do workshop identificaram sete possíveis papéis de conservação para o manejo *ex situ* das espécies focais. Três desses papéis de conservação *ex situ* foram considerados relevantes para todas as sete espécies: Educação, Treinamento e Pesquisa em Conservação. Esses papéis foram avaliados para os papagaios como um grupo e foram feitas recomendações gerais, com recomendações específicas para cada espécie adicionadas quando necessário. Uma recomendação geral para protocolos sanitários também foi feita (ver seção 5.3). Foram realizadas discussões específicas por espécie para abordar as quatro possíveis funções adicionais - População de Segurança, Resgate, Reforço Populacional e Manejo Demográfica - e foram feitas recomendações para implementação ou rejeição.

Educação para a Conservação

O grupo definiu uma mensagem de conservação central que pode ser aplicada para programas educativos para as sete espécies da oficina. Os esforços em educação para a conservação deverão ser coordenados pela equipe do Programa Papagaios do Brasil e intensificada durante o período reprodutivo de cada espécie na natureza (estes variam de acordo com as espécies). Os seguintes pontos foram destacados:

- A mensagem principal deve ser: *Não compre papagaios ilegais como animais de estimação, pois eles não são a melhor opção.*
- Para apoiar esta mensagem, serão destacadas as características dos papagaios, que não os tornam bons animais de estimação, bem como o seu comportamento social. Foi sugerido buscar outras experiências realizadas no Brasil, como por exemplo, a campanha contra a caça de animais silvestres realizada por pesquisadores na Amazônia, citada pelo Professor Silvio Marchini, conhecida como uso de modelos para influenciar comportamentos humanos, onde foram ensinadas diversas receitas de frango, como alternativa ao consumo de carne de caça, entre outras atividades.
- Intensificar a campanha/mensagem a partir do segundo semestre (entre julho e dezembro), que coincide com o período reprodutivo da maioria dos papagaios em foco, onde muitas pessoas presenteiam com filhotes de papagaios.

- É fundamental que a educação para a conservação seja aplicada para aves mantidas em zoológicos destacando-se os comportamentos negativos destas espécies para desestimular a vontade de ter papagaios como animais de estimação.
- Área de abrangência: zoológicos e demais instituições participantes que se localizam dentro da área de distribuição destas espécies. Para as instituições fora da área de distribuição das espécies, o foco das ações deve ser em papagaios no geral. É importante tomar cuidado para não inspirar nas pessoas o desejo de ter papagaios como animais de estimação.
- Esta campanha deverá ser constantemente avaliada quanto à efetividade e os riscos, estando sujeita a adaptações sempre que necessário.
- A Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil fica responsável por difundir esse programa entre os zoológicos associados.

Os participantes discutiram os potenciais benefícios e riscos da educação para conservação, bem como a viabilidade de desenvolver um programa eficaz. A educação para conservação deve ser projetada e implementada de forma a maximizar os benefícios de conservação e minimizar os riscos. Ações e prioridades serão detalhadas e definidas após o workshop.

Benefícios (educação para conservação)

O grupo considerou que a implantação de uma estratégia nacional de educação para conservação, abordando as questões relacionadas aos papagaios, possui alto benefício para a conservação das espécies. Isso inclui promover os papagaios como símbolos nas comunidades que compartilham a mesma área, e/ou entorno, das áreas de distribuição das espécies, tornando-os espécies bandeiras para a conservação de seus habitats, e desta forma, atuar no combate aos conflitos que envolvem a relação com a comunidade, principalmente o combate à retirada de filhotes da natureza.

Riscos (educação para conservação)

Foi identificado o risco de promover o efeito contrário ao desejado, ou seja, despertar nas pessoas o desejo de adquirir um papagaio como animal de estimação. Para minimizar este risco, é importante avaliar constantemente a efetividade das ações. Ressaltou-se também que, ao apresentar as características negativas dessas aves, pode deixar de gerar empatia nas pessoas, ou ainda gerar preocupações quanto ao bem-estar das aves. Há o risco de incentivar a entrega voluntária de papagaios, sendo importante criar um plano para lidar com essa questão.

Viabilidade (educação para conservação)

O alcance da campanha é limitado ao público dos zoológicos. Os participantes recomendam que os esforços sejam coordenados via AZAB, entre os zoológicos para melhorar a eficácia da campanha.

Treinamento e Pesquisa

Há uma falta de informações, assim como falta de qualificação dos agentes ambientais de fiscalização (policiais ou outros) e profissionais que atuam na área (biólogos, médicos veterinários, zootecnistas e afins), para identificação e manejo de aves apreendidas. De acordo com o Plano de Ação Nacional de Conservação dos Papagaios, o Programa Papagaios do Brasil promove qualificação em âmbito nacional, para agentes de fiscalização que tem contato direto com animais confiscados. Foi sugerido que esta capacitação seja entendida como “modelo”, e seja aplicada para os profissionais que têm contato com apreensões das espécies alvo da oficina. Este treinamento deverá ser realizado em zoológicos.

Treinamento 1: Manejo de aves confiscadas

O treinamento oferecido pelo Programa Papagaios do Brasil inclui os seguintes conteúdos: a) identificação das espécies; b) manejo e contenção adequados; c) impactos do tráfico para as espécies e para os indivíduos; e d) risco de transmissão de zoonoses (p.ex. psitacose), entre outros. Materiais impressos deverão ser gerados, no formato de cartilha, para distribuir aos profissionais que não participarem do treinamento.

Treinamento 2: Coleta de material biológico

Outro treinamento necessário identificado pelo grupo, que abrange todas as espécies desta oficina, refere-se à coleta de material biológico das aves, para exames sanitários e genéticos, além de eventual preservação desse material (genético). Foi relatado que muitos exames são inviabilizados devido à coleta inadequada, sendo importante capacitar os profissionais de zoológicos. Esse treinamento deverá focar nos métodos de coleta, armazenamento e transporte de amostras para exames sanitários.

Treinamento 3: Solturas

Outra demanda de treinamento, refere-se às solturas, e deve ser direcionado a todas as instituições, criadouros e projetos que realizam essa ação, com aves do gênero *Amazona*. Este

treinamento deve ser baseado nas diretrizes de reintrodução da UICN e incluir questões como: apresentação e consulta ao Grupo de Assessoramento Técnico (GAT) do PAN Papagaios; necessidade de licença do governo brasileiro; parcerias entre projetos para otimizar as ações; seleção das aves para soltura; protocolo sanitário completo; adequabilidade dos locais de soltura; reabilitação para soltura; a soltura em si; métodos de monitoramento pós-soltura; e comportamento das aves, respeitando as diferenças entre as espécies. Algumas destas atividades podem utilizar aves cativas para treinamento, enquanto que outros treinamentos não requerem aves vivas. Também foi ressaltado que, sempre que houver demanda para soltura de determinada espécie, a recomendação é que as populações que possam obter maior benefício do reforço populacional sejam priorizadas, por exemplo, populações pequenas e isoladas que provavelmente tenham passado por substancial declínio e/ou estão em provável risco de depressão endogâmica.

Pesquisa 1: Coleta e uso de material biológico

Devido às discussões levantadas sobre preservação de material genético para futura necessidades de reprodução (por exemplo, inseminação artificial), o grupo considerou a necessidade de desenvolvimento de pesquisa e tecnologia de coleta, armazenamento e uso de material genético para as espécies alvo desta oficina. Um curso foi realizado no Brasil, ministrado por pesquisadores do exterior, sobre coleta e inseminação. Desta forma, este conhecimento já existe. Entretanto, uma coleta de espermatozoides é viável por somente seis horas (refrigerada), e ainda não é possível o criopreservar estas amostras. Portanto, inseminação artificial atualmente somente pode ser realizada com espermatozoides frescos. A Prof.^a Tânia Raso comentou sobre estudos que estão sendo realizados por alguns grupos de pesquisa no Brasil com o intuito de avaliar a viabilidade do congelamento de tecidos e gametas de aves silvestres para possíveis necessidades futuras. É recomendado contatar as instituições que já estejam desenvolvendo estes estudos para firmar novas parcerias, bem como suprir a lacuna existente de conhecimento acerca de armazenamento e viabilidade de material genético de psitacídeos. Foi comentado que esta dificuldade é compartilhada com pesquisadores de outros países que buscam aprimorar e desenvolver estas técnicas.

Pesquisa 2: Comportamento relacionado à soltura

Existe a necessidade de pesquisa para todas as espécies alvo desta oficina, visando identificar quais as possíveis características comportamentais das aves que resultam em maior sucesso de soltura.

Pesquisa 3: Método para atribuir idade às aves

Atualmente, não é possível identificar a idade de aves adultas. Isto seria uma ferramenta válida para avaliar a idade potencial das populações silvestres. Aves cativas com idade conhecida seriam úteis para desenvolver este método.

Benefícios (treinamento e pesquisa)

Considerando que o tráfico de animais silvestres é uma das maiores ameaças para os papagaios e, por este motivo, o número de aves apreendidas em geral é grande, o benefício dos treinamentos para o manejo dos indivíduos e coleta adequada de amostras foi considerado alto. Este treinamento irá reduzir os riscos de disseminação de patógenos, auxiliará na correta identificação das aves apreendidas, além de promover o engajamento desses profissionais no combate ao tráfico de papagaios.

O treinamento dos envolvidos com solturas tende a diminuir o número de solturas consideradas inapropriadas. Pode ainda promover o engajamento e o comprometimento, no sentido de melhorar os esforços para otimizar o uso de recursos, e aumentar a o benefício para a conservação destas espécies.

Riscos (treinamento e pesquisa)

Há o risco de que o conhecimento adquirido durante o treinamento promova nos envolvidos o desejo de ter papagaios como animais de estimação, ou ainda, sabendo da importância da espécie, que estes passem a destinar as aves para o comércio ilegal. Este risco foi considerado baixo, sendo minimizado ao se seguir corretamente as normas e procedimentos aqui propostas.

Por outro lado, a falta desse treinamento pode levar a mais casos de surtos de doenças. Por exemplo, o surto de psitacose (clamidiose) que acometeu 46 pessoas envolvidas no manejo de aves recém-apreendidas do tráfico no Rio Grande do Sul devido ao elevado número de aves e as condições inadequadas de manejo (RASO *et al.* 2013). O treinamento é necessário para evitar que situações como esta voltem a ocorrer.

O treinamento em solturas pode estimular o aumento no número de solturas, e isto pode representar um risco às espécies se especificações como habitat adequado e protocolos

sanitários não forem seguidos corretamente. Para isto, o monitoramento das atividades de soltura é fundamental e há o risco de não haver corpo técnico suficiente para tal função. Entretanto, a ausência de capacitação para solturas apropriadas não impedirá a continuidade e pode inclusive intensificar a realização de solturas inadequadas. Em longo prazo, aumentaria o risco de doenças em aves silvestres causadas por aves inapropriadamente soltas e não monitoradas na natureza.

Viabilidade (treinamento e pesquisa)

A viabilidade da implementação do curso é alta, pois este tipo de ação já vem sendo realizada. Será necessário efetuar ajustes e considerar o alcance do treinamento em grande escala. Há possibilidade de que não seja possível reunir um número representativo de pessoas que trabalham com as espécies.

Protocolo sanitário

Para prevenir a propagação dessas agentes infecciosos, um rigoroso protocolo sanitário deve ser seguido se a opção for o estabelecimento de uma população de segurança *ex situ* para qualquer uma dessas espécies. Foi sugerido o emprego de um protocolo sanitário já estabelecido no Plano de Ação Nacional para Conservação da Arara-de-Lear, a fim de regulamentar os procedimentos sanitários para essas espécies. A exemplo, no programa de reprodução de Araras-de-Lear foi apontado que estar livre de patógenos específicos é atualmente o primeiro critério considerado para a formação de casais reprodutivos em potencial. Além disso, um acompanhamento de seis meses e tratamentos rigorosos, se positivos para o patógeno, são aplicados a indivíduos com perfis genéticos relevantes para a espécie.

Papéis Específicos Recomendados por Espécie

Discussões por espécie foram realizadas para abordar os possíveis papéis da população de segurança, população de resgate, fonte para reforço populacional e fonte para manejo demográfica. Alguns destes papéis foram recomendados, enquanto outros foram descartados, dependendo do balanço entre benefícios, riscos e viabilidade. A Tabela 1 apresenta um resumo dos sete papéis potenciais de conservação *ex situ* considerados neste workshop e as recomendações do grupo para cada espécie, além de alguns pontos relevantes. Algumas ações são comuns a todas as espécies, enquanto outras são ações específicas de cada espécie. Análises

e recomendações detalhadas podem ser encontradas nas seções de cada espécie deste relatório (Seções 6 a 12).

Tabela 1. Resumo das discussões e potenciais papéis de manejo *ex situ* por espécie.

Papel	<i>A. brasiliensis</i>	<i>A. vinacea</i>	<i>A. pretrei</i>	<i>A. rhodocorytha</i>	<i>A. farinosa</i>	<i>A. aestiva</i>	<i>P. griseipectus</i>
População de Segurança	RECOMENDADO Valor alto; aves disponíveis, pouca reprodução no passado, pode ser ligada à população internacional	RECOMENDADO Valor alto e viabilidade; reprodução dependente de silvestres confiscados	RECOMENDADO Valor alto; população reprodutiva, algum conhecimento especializado	RECOMENDADO Alto valor e viabilidade; reprodução dependente de silvestres confiscados	RECOMENDADO Importante, viável; reprodução dependente de silvestres confiscados; manter duas populações separadas	RECOMENDADO Duas populações de segurança (por subespécie); viabilidade alta; talvez não precise de reprodução; importante	RECOMENDADO Importante, usar confiscados ou a Europa como fonte
Restauração da População	RECOMENDADO Habitat disponível; necessário acessar população selvagem; fazer com responsabilidade	RECOMENDADO Em andamento; viável; minimizar os riscos	Não considerado desta vez	RECOMENDADO Minimizar os riscos; reintroduções no Norte iniciada	Não decidido: Não há informações suficientes para avaliar; necessidade de consultar o projeto	RECOMENDADO Duas fontes em potencial: população de segurança e reabilitação	RECOMENDADO Reforço populacional e reintrodução tem valor extremamente alto; deve incluir manipulação demográfica
Manipulação Demográfica	Não considerado desta vez	RECOMENDADO Soltar jovens para melhorar a estrutura etária (viável)	Não considerado desta vez			RECOMENDADO Mitigar ameaças primeiro ou em combinação	RECOMENDADO Soltar jovens (ver acima)
Resgate	Não considerado desta vez						Não recomendado Tentar tratar doença <i>in situ</i>

Papel	<i>A. brasiliensis</i>	<i>A. vinacea</i>	<i>A. pretrei</i>	<i>A. rhodocorytha</i>	<i>A. farinosa</i>	<i>A. aestiva</i>	<i>P. griseipectus</i>
Pesquisa (todos os papagaios)	RECOMENDADO Características associadas ao sucesso de soltura; origem demográfica das aves <i>ex situ</i> ; variação genética e parentesco das populações <i>ex situ</i> ; forma de atribuir idade às aves;						
Pesquisa (específico por espécie)	RECOMENDADO Melhorar o manejo					RECOMENDADO Busca de informações de soltura; melhorar a colaboração	RECOMENDADO Com introduzir ao grupo; impacto da telemetria e identificação das aves
Treinamento (todos os papagaios)	RECOMENDADO *Treinamento em identificação de espécies, manejo e risco de doenças (em andamento como parte do Plano de Ação Nacional de Conservação); treinamento em manejo para soltura						
Treinamento (específico por espécie)	RECOMENDADO Manejo para reprodução em cativeiro					RECOMENDADO Cuidado ao registrar dados de origem (subespécies)	RECOMENDADO Treinar em diferentes estratégias para a reprodução
Educação (todos os papagaios)	RECOMENDADO Mensagem geral para todos os projetos: não ao tráfico, não são pets						Não recomendado para áreas próximas ao habitat natural, risco > valor; atividades de educação não deve usar aves vivas
Preocupações específicas por espécie	Focar no estado de São Paulo			Foco na área de distribuição		Denunciar traficantes (Mato Grosso do Sul)	

Verde = discutido e recomendado; laranja = discutido e não recomendado; azul = discutido e diferido devido a informações insuficientes para decidir; cinza = considerado não relevante no momento (não discutido)

6. *Amazona brasiliensis* – Papagaio-de-cara-roxa

Espécie quase ameaçada

UICN: NT (2018)

Lista Nacional (MMA): NT (2014)

Santa Catarina: CR (2011)

Paraná: VU (2018)

São Paulo: VU (2018)

STATUS *IN SITU*

Habitat e distribuição geográfica

Essa espécie habita a Mata Atlântica do Sudeste do Brasil: Sua distribuição ocupa estreita faixa litorânea, em área de planície, a partir de Itanhaém, em São Paulo e todo o litoral do Paraná. Sua distribuição original também inclui a porção ao extremo nordeste de Santa Catarina.

Área da vida

454 ha e 629 ha (N=3, Kernel) (SPVS, 2004).

Tamanho populacional (selvagem)

9.112, conforme censo populacional anual (SPVS, 2018).

Estado do Paraná: **7.366**; Estado de São Paulo: **1.746**

Tendência populacional

Paraná: **umentando**; São Paulo: **estável**

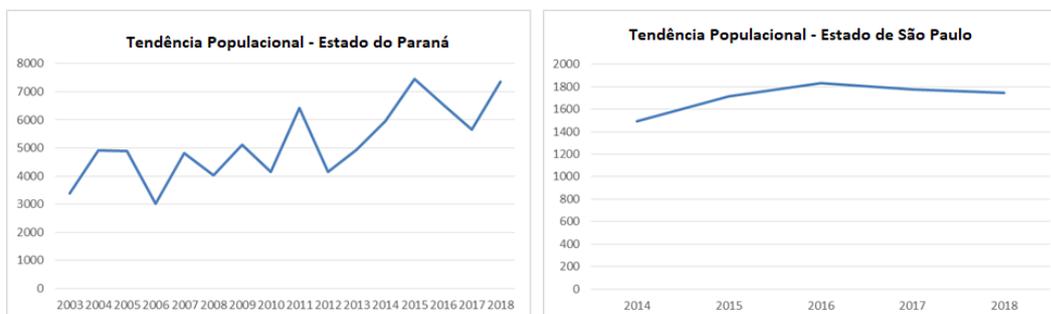


Figura 2a. Censo anual de *A. brasiliensis* (a) no estado do Paraná, (b) no Estado de São Paulo (SPVS, 2018).



Foto: *Amazona brasiliensis*

Fonte: Parque das Aves



Fonte Biomas: IBGE

Mapa de distribuição de *A. brasiliensis*
Wiki Aves, 2019

Em 2018 foram registrados 9.112 papagaios em toda a região de contagem, sendo que 80% da população de *A. brasiliensis* encontra-se no litoral norte do estado do Paraná, com 7.366 indivíduos. No litoral sul de São Paulo foram registrados 1.746 indivíduos distribuídos nos seis municípios da área de ocorrência no estado (SPVS, 2018).

No estado do Paraná foram registrados seis dormitórios utilizados pela espécie: Ararapira, Ilha do Pinheiro, Ilha Rasa, Ilha do Mel, Ilha da Cotinga e Guaratuba. É possível observar uma dinâmica populacional dos papagaios entre os dormitórios, mas uma fidelidade a esses pontos. As maiores concentrações ocorrem nos dormitórios do Parque Nacional do Superagui e das ilhas Rasa, do Mel e Rasa da Cotinga. As áreas do entorno dos dormitórios são muito utilizadas pelos papagaios ao longo do dia para forrageamento, com destaque às planícies do município de Pontal do Paraná, pois mais da metade da população utiliza essa região em determinados períodos do ano. No dormitório situado no município de Guaratuba, extremo sul da área de ocorrência da espécie, uma população reduzida vem sendo monitorada. Já em Santa Catarina, o último registro data de 2010 (SPVS, 2018).

No litoral sul de São Paulo, em 2018, foram registradas dez áreas de dormitórios: Ariri, Marujá, Cambriú, Cananéia Cidade, Cananéia Norte, Ilha Comprida-Juruvaúva, Ilha Comprida-Jardim Tropical, Capoa do Momuna, Itanhaém e Peruíbe (SPVS, 2018).

Descrição das ameaças primárias (históricas e atuais)

Tanto no estado Paraná quanto no estado de São Paulo, o corte de árvores em que os papagaios nidificam, bem como caça e comércio ilegal de ovos e filhotes são fortes ameaças à espécie.

Atividades de conservação ou pesquisas em andamento

Em 1997, a Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental - SPVS iniciou atividades de educação em conservação com moradores do litoral do estado do Paraná, com o objetivo de proteger *A. brasiliensis*, promovendo a conscientização da comunidade local sobre a importância de conservar as espécies e a biodiversidade da Mata Atlântica. Em 1998, iniciou o Projeto de Conservação do Papagaio-de-cara-roxa, expandindo suas atividades para monitorar a reprodução da espécie nas ilhas do litoral paranaense, principalmente as ilhas Rasa, Gamelas, Grande e Peças, que são locais de alimentação, dormitório e reprodução (SIPINSKI; BÓÇON, 2008). A partir de 2003, com o objetivo de monitorar a tendência populacional dessa espécie no litoral do estado do Paraná, iniciou-se o censo anual a ser realizado simultaneamente nos dormitórios, onde os papagaios se reúnem para passar a noite (SIPINSKI *et al.* 2014). Os censos são realizados durante o outono, a estação de maior concentração de papagaios nos dormitórios

da espécie em toda a sua área de distribuição. O monitoramento dos sítios reprodutivos é uma estratégia para evitar que os filhotes sejam retirados de seus ninhos pela caça e o tráfico ilegal e combater o corte das árvores que são fundamentais para a sobrevivência do papagaio-de-cara-roxa. Os moradores locais foram envolvidos desde o início do projeto na busca de novos ninhos e na proteção e monitoramento dos mesmos.

Em 2013, o projeto aumentou seu escopo para alcançar a costa sul do Estado de São Paulo, por meio da educação para conservação nas escolas da rede pública de ensino e promovendo a conscientização da sociedade, no monitoramento dos locais de reprodução da população na região. O monitoramento foi iniciado nas cidades de Ilha Comprida, Iguape e Cananéia, expandindo-se para Pariquera-Açu, Peruíbe e Itanhaém (SIPINSKI et. Al., 2018). O monitoramento dos locais de reprodução é uma estratégia para impedir a retirada de filhotes de seus ninhos relacionados à caça e tráfico ilegal, e para impedir o corte de árvores que são fundamentais para a sobrevivência de *A. brasiliensis*. Os moradores locais estão envolvidos desde o início do projeto na busca de novos ninhos e na proteção e monitoramento deles. O censo é uma ferramenta básica para avaliar o tamanho da população de *A. brasiliensis* e o sucesso ou a necessidade de esforços de conservação. A educação para conservação também é um componente muito importante para os projetos de conservação da natureza, para aproximar a sociedade dos objetivos do projeto. O foco principal está nos moradores da região, e o projeto atualmente atua em parceria com o projeto Escola de Conservação da Natureza da SPVS.

STATUS EX SITU

Tamanho local e global da população

Foi realizado um levantamento de *Amazona brasiliensis* em cativeiro em 2018, que estimou a existência de 150 aves no Brasil e 50 aves em instituições internacionais. Esta espécie possui baixo índice de apreensões, com registro de apenas duas aves confiscadas em 2018.

Nível atual de gerenciamento *ex situ*

Não há *studbook* nacional estabelecido para *Amazona brasiliensis* no Brasil.

Informações demográficas e genéticas

Para o Brasil: 19 machos e seis fêmeas são conhecidas, e para 63% desta população o sexo é desconhecido ou não foi informado durante o levantamento. Instituições internacionais: 15 machos e 12 fêmeas, e para 40% desta população o sexo é desconhecido. Dados genéticos não estavam disponíveis para este workshop.

Especialização (manejo, reprodução, dieta, requisitos ambientais, questões veterinárias)

Existe alguma especialização, mas historicamente, o sucesso reprodutivo em cativeiro é muito baixo. Mais informações podem ser encontradas no texto abaixo.

RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA *AMAZONA BRASILIENSIS*:

Papéis do manejo *ex situ* recomendados para *Amazona brasiliensis*

Como parte da estratégia para a conservação para *A. brasiliensis*, os seguintes papéis foram recomendados para o manejo *ex situ*: **População de Segurança, Reforço Populacional (se necessário), Pesquisa, Treinamento e Educação para Conservação**. O detalhamento das discussões encontra-se abaixo.

POPULAÇÃO DE SEGURANÇA

As ações prioritárias para a conservação de *A. brasiliensis* são *in situ*. No entanto, a existência de uma população *ex situ* pode ser de grande importância caso haja declínio populacional *in situ*. Uma população de segurança é uma população *ex situ* grande o suficiente e manejada de forma a manter diversidade genética e uma população saudável como uma segurança contra declínio repentino ou extinção na natureza.

Benefícios

O estabelecimento de uma população de segurança foi inicialmente considerado com baixa prioridade para esta espécie, porém à medida que o grupo se aprofundou no tema, foi alcançado o consenso de que se trata de uma medida com alta prioridade. Caso a população *in situ* de *A. brasiliensis* decline, com atenção especial à população do estado de São Paulo e Guaratuba, limite sul atual de distribuição, a existência de uma população de segurança pode ser significativa. O estabelecimento de uma população de segurança para *A. brasiliensis* está associada a uma necessidade futura de restauração da população.

Riscos

Um dos riscos que uma População de Segurança pode enfrentar é de patógenos que podem ser trazidas da natureza e que podem acometer a população em cativeiro, conforme amplamente discutido pelo grupo e descrito no item 2.4 (doenças exóticas emergentes). Para minimizar este risco foi recomendado que os protocolos sanitários (seção 5.3) estabelecidos sejam seguidos, assim todas as aves serão avaliadas para detecção de possíveis patógenos.

O desenvolvimento da população existente atualmente em cativeiro, em uma efetiva População de Segurança implica em custos, e desta forma, a busca por recursos pode gerar competição com as iniciativas de projetos em campo, e pode comprometer importantes ações *in situ* com maior relevância para a conservação da espécie. Foi entendido que dispensar recursos humanos para as ações *ex situ* atualmente não é viável devido aos custos para manter uma equipe, que tem foco prioritário nas ações *in situ* em andamento.

Além disso, também pode ocorrer competição por recursos (financeiros) *ex situ*, tais como recursos para construção de estrutura nas instituições e condições adequadas para o manejo e reprodução, entre as espécies de papagaios. Desta forma, deverá ser dada prioridade para as espécies em situação mais crítica.

Foi discutido o risco de que os mantenedores não se comprometam em nível adequado para um programa bem sucedido e que deixem de disponibilizar as aves para o programa. Devido a isso, as instituições participantes serão selecionadas e será exigido o comprometimento com o programa, assim este risco será minimizado.

Foi sugerido um método para superar a falta de recursos financeiros: uma busca por novas parcerias, para disponibilizar a oportunidade de participar para mais instituições, mesmo internacionais, para apoiarem ambas as ações *in situ* e *ex situ* identificadas nos relatórios oficiais, assim como as ações do Plano de Ação Nacional de Conservação dos Papagaios.

Enquanto há riscos e custos para estabelecer uma população de segurança, existe também o risco da não ação. Especificamente, existe o risco de um evento estocástico impactar negativamente populações selvagens de *A. brasiliensis*, que tem distribuição restrita. Neste caso não haverá recursos para manejar esta situação se nenhuma ação é adotada para estabelecer uma população de segurança.

Viabilidade

De acordo com o levantamento conduzido para esta oficina, existe uma população *ex situ* no Brasil com ao menos, 150 papagaios. Desta forma, é possível que parte desta população possa ser disponibilizada para estabelecer a População de Segurança, sem haver a necessidade inicial de retirar aves da natureza para este propósito.

Experiência *in situ* com esta espécie, incluindo informações bem conhecidas de comportamento e distribuição da espécie, irá contribuir positivamente para o estabelecimento de uma população de segurança. Os esforços de reprodução em cativeiro no passado tiveram uma taxa de sucesso muito baixa, o que representa um desafio a ser contornado para assegurar a viabilidade da população de segurança.

Recomendações referentes a este papel

À medida que a oficina avançou, o grupo concluiu que a prioridade por uma população de segurança para esta espécie é alta. Manter uma população de segurança é a base para formar uma população fonte para restauração, se necessário, e as ações para o estabelecimento desta população podem ocorrer paralelamente às ações de pesquisa e treinamento. O estabelecimento de uma população de segurança é recomendado para esta espécie.

O desenvolvimento inicial da população de segurança pode ser capaz de aproveitar ao menos algumas das aves mantidas em cativeiro, em condições de saúde e com origem taxonômica verificada. O uso de futuras aves confiscadas para suplementar ou manter a população de segurança pode ser limitado, por não haver um número grande de apreensões de aves mantidas ilegalmente. Por exemplo, em 2018 foi registrada a apreensão de apenas duas aves. Acredita-se que o comércio ilegal para esta espécie é bastante direto, com as aves retiradas da natureza indo diretamente para os consumidores finais; isto é reforçado pelos dados de monitoramento em andamento *in situ* mostrando altos níveis de ninhos arrombados. Existem também os relatos de moradores e criadores de aves sobre a ocorrência de ovos e filhotes retirados da natureza para o comércio ilegal internacional.

Se as atuais populações *ex situ*, combinadas com futuras apreensões for insuficiente para estabelecer a população de segurança, outra estratégia em potencial seria remover alguns dos ninhos da natureza para serem criados em cativeiro. É de conhecimento que, em geral, para um ninho com 3-4 ninhos, o mais novo (menor) tem uma taxa de sobrevivência baixa. Estes ninhos mais jovens poderiam ser retirados dos ninhos e criados em cativeiro para suplementar a população *ex situ* sem risco de comprometer a população selvagem.

Existe uma recomendação veterinária enfatizando que a população *ex situ* deve ser saudável, com todas as aves sendo avaliadas para a triagem de possíveis patógenos. É recomendado o uso de protocolo de quarentena já estabelecido pelo PAN da Arara-azul-de-lear. Este protocolo deverá ser aplicado para todas as novas aves que entrarem no programa.

Dada a vida longa, e longo tempo de geração desta espécie e a potencial disponibilidade de aves selvagens apreendidas (tanto de apreensões quanto da remoção de filhotes jovens) há a possibilidade da manutenção de uma população de segurança efetiva, com um relativo baixo nível de reprodução em cativeiro. É importante, no entanto, desenvolver melhor conhecimento de manejo que leve ao aumento do sucesso da reprodução em cativeiro, no caso de a reprodução em cativeiro tornar-se mais urgente no futuro.

O grupo expressou preocupação relacionada ao sistema de acasalamento (monogamia) do gênero *Amazona*, se e quando novos indivíduos precisarem ser incorporados à população de

segurança para evitar depressão endogâmica. Esta preocupação deve-se a uma experiência relatada pelo Projeto Charão, quando levou quase 8 anos para estabelecer um casal reprodutivo em um programa de reprodução *ex situ*. A importância de manter o *studbook* atualizado foi ressaltada, em função de acessar as necessidades da população e realizar o manejo adequado. Se a população cativa demonstrar indicações de depressão endogâmica, indivíduos introduzidos deverão ser selecionados baseado no conhecimento prévio dos seus perfis genéticos.

RESTAURAÇÃO DA POPULAÇÃO

O objetivo de uma população *ex situ* projetada para Restauração da População é fornecer indivíduos para suplementar populações pequenas ou em declínio *in situ* (reforço) ou estabelecer novas populações em habitat não ocupado e adequado (reintrodução). Para que a restauração seja viável, é necessário entender as causas que levaram ao declínio ou desestabilização das populações *in situ* antes da realização de solturas.

Para *A. brasiliensis*, é possível que a suplementação seja necessária na atual fronteira sul, em Guaratuba, Paraná, onde a população consiste em menos de 40 indivíduos, de acordo com o censo realizado pela equipe da SPVS. Para o estado de São Paulo, onde a população ainda está fortemente ameaçada pela remoção de filhotes e não está mostrando crescimento, é necessário continuar o monitoramento e também avaliar o status da população, habitat e ameaças antes de qualquer iniciativa de restauração da população.

Além de suplementar as populações existentes, as aves em cativeiro podem ser reintroduzidas em áreas onde a espécie foi extirpada. Conforme descrito acima, essas áreas precisariam ser avaliadas com relação à sua capacidade de receber esses indivíduos e às ameaças previstas.

A fonte de aves para restauração *in situ* deve ser desenvolvida a partir da população de segurança. Isso pode exigir alterações no gerenciamento e reprodução *ex situ* para atender aos requisitos para essa finalidade adicional. Questões relacionadas ao comportamento, estado de saúde e origem das aves precisam ser consideradas.

Uma população *ex situ* dessa espécie é mantida na Fundação Loro Park, na Espanha, que pode ser consultada sobre seu interesse em colaborar caso a estratégia de restauração seja aprovada. Foi feita uma recomendação ao grupo para seguir as próximas etapas.

A restauração *in situ* já foi realizada de certa forma, através da translocação de filhotes de um ninho para outro na natureza, depositando-os em ninhos com filhotes de estágio de desenvolvimento similar. Nas situações em que se recebe filhotes confiscados com origem

confirmada na região, estes filhotes são reintroduzidos em ninhos na natureza. Nos dois casos, a taxa de sobrevivência foi satisfatória.

Outra questão importante a ser considerada é a origem das aves que serão soltas. Deve ficar claro se eles podem ser de outras regiões ou devem ser originários apenas da região onde serão liberados. Se o objetivo é liberar na mesma população de origem, então algumas aves podem precisar ser capturadas na natureza para reprodução em cativeiro para futuras solturas. É possível que algumas populações pequenas *in situ* já estejam enfrentando consanguinidade, o que aumentaria no caso de remoção de algumas aves, e a soltura de aves relacionadas seria menos benéfica.

Se o objetivo da restauração é aumentar a população não apenas em número, mas também em diversidade genética, as aves liberadas devem representar linhagens genéticas novas ou raras. Observou-se que uma prioridade para a pesquisa é entender a composição genética de ambas as populações *in situ*, para avaliar se há uma diferença significativa entre elas.

Benefícios

Se a restauração for identificada como necessária para a conservação dessa espécie e assumindo a conclusão da pesquisa necessária para entender e abordar as causas que reduzem o crescimento populacional, espera-se que essa ação beneficie a espécie.

Riscos

Existe o risco de que as aves liberadas tenham baixa taxa de sobrevivência, principalmente se as ameaças que limitam o crescimento da população não sejam tratadas com eficiência.

Viabilidade

Sabe-se que o habitat do litoral de Guaratuba, possível área para eventual restauração, tem disponibilidade de recursos alimentares, porém não há dados suficientes para avaliar se há áreas de nidificação suficientes. No entanto, como esta espécie apresenta boa aceitação de ninhos artificiais, essa pode vir a ser uma alternativa viável de locais de nidificação.

Recomendações relacionadas a este papel

São necessárias mais informações para determinar se a restauração da população é necessária e é apropriada para esta espécie em partes de sua faixa atual e histórica. O desenvolvimento de um programa de restauração da população não é recomendado até que avaliações apropriadas

tenham sido feitas com relação ao status da população selvagem, habitat adequado e controle da retirada de filhotes e outras ameaças. A decisão de implementar ou não a restauração da população deve ser tomada de acordo com os resultados das atividades de pesquisa aqui propostas. O estabelecimento de uma população de segurança *ex situ* para esta espécie fornecerá a base para futuros esforços de restauração da população, se considerado apropriado e com valor para a conservação.

PESQUISA

As necessidades gerais de pesquisa para todas as espécies de papagaios do gênero *Amazona* discutidas no workshop foram: 1) identificação da origem geográfica das aves em cativeiro; 2) análise da variação genética e parentescos dentro da população *ex situ*; 3) características associadas ao sucesso de soltura; e 4) desenvolvimento de um método para atribuir idade às aves (ver Seção 5.2).

Estudos genéticos foram feitos para aves selvagens no Paraná e são necessários para a população selvagem de São Paulo. Então, um estudo de mapeamento genético pode ser realizado para identificar a origem das aves existentes em cativeiro. Se forem encontradas diferenças genéticas relacionadas à origem geográfica, estão disponíveis ferramentas para priorizar o uso de indivíduos geneticamente apropriados para uso na restauração. Portanto, este estudo servirá de base para as decisões em torno da origem e destino das aves para restauração.

Uma necessidade de pesquisa *in situ* levantada pelos especialistas é entender os fatores que limitam o crescimento da população em São Paulo. É necessário um melhor entendimento desses fatores para enfrentar possíveis ameaças que afetam a população selvagem e aumentam a probabilidade de restauração eficaz.

Pesquisas com o objetivo de melhorar o manejo *ex situ* e o sucesso reprodutivo também foram identificadas como uma necessidade de pesquisa específica para *A. brasiliensis*.

Benefícios

As pesquisas relacionadas ao aumento do conhecimento em manejo e comportamento reprodutivo *ex situ* da espécie foram consideradas com valor médio para a conservação da espécie. Este tópico está altamente relacionado às outras estratégias do manejo *ex situ* consideradas relevantes para *A. brasiliensis*.

Quanto aos estudos genéticos visando conhecer origem geográfica e a relação de parentesco entre os indivíduos cativos, foram considerados como de importância alta para a

conservação, uma vez que esses dados irão determinar a composição da População de Segurança.

Pesquisas *in situ* são importantes para identificar e combater ameaças para a população na natureza e informar efetivamente a restauração.

Riscos

Será necessário investimento em recursos obter e analisar amostras genéticas com procedência conhecida para estabelecer o plantel em cativeiro.

Viabilidade

A falta de amostras genéticas e de outros dados das populações de Guaratuba, no Paraná e de São Paulo pode se tornar empecilho para a realização de estudos. Necessidade de recursos financeiros para obter e analisar as amostras genéticas. O acesso a aves em cativeiro e selvagens para coletar amostras pode ser um desafio. Uma declaração de compromisso das instituições participantes da população de segurança promoverá o acesso a essas aves.

TREINAMENTO

Além dos treinamentos identificados como relevantes para todas as espécies (por exemplo, identificação de espécies, manejo, análise de risco de doenças, manejo para soltura), um objetivo específico de treinamento para *A. brasiliensis* é aumentar a expertise dos profissionais no sucesso reprodutivo para contornar a dificuldade que os zoológicos no Brasil têm na criação e reprodução desta espécie.

É possível desenvolver parcerias com criadores comerciais nacionais, e com criadores que reproduzem a espécie com sucesso na Europa. Uma possibilidade é enviar um grupo de técnicos do Brasil para serem capacitados pelos criadores europeus, ou trazer especialistas da Europa para ensinarem as técnicas de reprodução no Brasil. Possivelmente a segunda opção é a mais prática, pois um número maior de profissionais brasileiros seria treinado, e ainda contamos com boa estrutura dos zoológicos brasileiros e a possibilidade de solicitar recursos para alimentação e estadia dos ministrantes do treinamento.

Benefícios

O estabelecimento de um programa de treinamento específico para *A. brasiliensis* foi considerado com valor médio para a conservação da espécie.

Riscos

Talvez a reprodução de *A. brasiliensis* não seja diferente da reprodução de outras espécies, desta forma, seria despendido esforços e recursos em uma ação desnecessária.

Viabilidade

A expertise em reprodução *ex situ* desta espécie na Europa é um ponto positivo para tornar viável o estabelecimento de um programa de treinamento para os profissionais brasileiros. O treinamento para melhorar a reprodução em cativeiro de *A. brasiliensis* é viável uma vez que se sabe que há expertise neste assunto em alguns zoológicos europeus.

EDUCAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO

O grupo determinou que a Educação para Conservação é valiosa para as espécies de papagaios alvos deste workshop. Um modelo de campanha aplicável a todas as espécies foi gerado (Seção 5.1).

Recomendações específicas para *A. brasiliensis*

Com o objetivo de reduzir a pressão de captura de filhotes e otimizar as eventuais ações futuras de restauração, é fundamental a realização de uma campanha de educação para conservação que envolva fortemente as comunidades do entorno das áreas de soltura. Promovendo ações que gerem o sentimento de pertencimento e de orgulho de abrigar e proteger a espécie.

Benefícios

Os benefícios desta ação específica para *Amazona brasiliensis* são os mesmos apontados para todas as espécies foco desta oficina, apresentados no item 5.1.

Riscos

Não foram identificados riscos para essa atividade

Papéis de manejo *ex situ* não recomendados para *Amazona brasiliensis*

Por consenso, o grupo concordou que Manipulação Demográfica e Resgate da População não são papéis de manejo *ex situ* recomendados para *A. brasiliensis*, neste momento, e estes papéis não foram discutidos detalhadamente.

7. *Amazona vinacea* – Papagaio-de-peito-roxo

Espécie ameaçada

UICN: EN (2018)

Lista Nacional (MMA) VU (2018)

Bahia: CR (2017)

Minas Gerais: VU (2010)

Espírito Santo: CR (2005)

Rio de Janeiro: VU (2000)

São Paulo: EN (2009)

Rio Grande do Sul: EN (2002)

Paraná: VU (2018)



Foto: *Amazona vinacea*
Fonte: Parque das Aves

STATUS *IN SITU*

Habitat e distribuição geográfica

O papagaio-de-peito-roxo *A. vinacea* (Kuhl 1820) ocorre no Brasil, Paraguai e norte da Argentina (FORSHAW 1977; SICK 1997; BENCKE *et al.* 2003). Registros recentes para a Argentina citam a região central oeste de Misiones, entre os municípios de San Pedro e Bernardo de Irigoyen e uma população isolada em Campo Viera. No



Mapa de distribuição geográfica de *A. vinacea*
Fonte: WikiAves, 2019

Paraguai é citado nas Unidades da Federação de Canideyú, Alto Paraná e Caaguazú (COCKLE *et al.* 2007). No Brasil, a espécie é encontrada do sul da Bahia e norte de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul (FORSHAW 1977; SICK 1997; BENCKE *et al.* 2003). Na Bahia sua ocorrência é citada para a Chapada Diamantina, sem registros recentes para este estado (CORDEIRO, 2002). Foi redescoberto recentemente no norte do estado do Espírito Santo, no município de Alto Rio Novo (CARRARA *et al.* 2008).

Historicamente, *A. vinacea* foi muito comum no estado de Santa Catarina durante a década de 1970 (sem informações da localidade e número de indivíduos). Existem registros históricos nas regiões sul e sudeste desse estado, mais precisamente nos municípios de Urupema e São Joaquim (SICK, 1997), e onde foram encontrados bandos de 120 e 210 papagaios, numa região de simpatria com *A. pretrei* (Temminck, 1830) (PRESTES; MARTINEZ 1996). A

espécie também tem sido registrada em São Joaquim e Lages (FONTANA *et al.*, 2009). No Rio Grande do Sul *A. vinacea* possui poucos registros recentes, sendo a maioria em unidades de conservação como o Parque Nacional dos Aparados da Serra, Parque Nacional da Serra Geral, Parque Estadual do Papagaio-Charão, Parque Estadual do Espigão Alto, Floresta Nacional de São Francisco de Paula, Centro de Pesquisa e Conservação da Natureza Pró-Mata e Área de Preservação Ambiental da Celulose Cambará (BENCKE *et al.* 2003; URBEN-FILHO *et al.* 2008).

As seguintes áreas também são consideradas como áreas de ocorrência recente em cada estado do Brasil.

- Bahia: Parques Nacional da Chapada Diamantina e Monte Pascoal (BENCK, *et al.*, 2006).
- Minas Gerais: Parque Estadual do Ibitipoca, Parque Estadual do Rio Doce, Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, RPPN Feliciano Miguel Abdala (ex Estação Biológica da Caratinga), Parque Nacional do Caparaó e Parque Nacional da Serra da Canastra, Parque Estadual da Serra do Papagaio e Laranjal/Miracema (BENCKE *et al.*, 2006; URBEN-FILHO *et al.*, 2008), município de Araçuaí no médio Jequitinhonha (LUIZ, *et al.*, 2003) e Almenara (LUIZ *et al.*, 2004).
- Espírito Santo: complexo Pedra Azul/Forno Grande (BENCK *et al.*, 2006) e no município de Alto Rio Novo (CARRARA *et al.*, 2008).
- Rio de Janeiro: na borda da Serra da Mantiqueira, onde sofre competição com *A. aestiva* introduzida no local (PINESCHI *et al.*, 2003).
- São Paulo: Parques Estadual de Campos do Jordão, antigo Jacupiranga, Intervales, Alto Ribeira e Serra do Mar-núcleo Jacupiranga (URBEN-FILHO *et al.*, 2008), Serra da Mantiqueira, São Francisco Xavier/Monte Verde, Serra da Cantareira e maciço florestal de Paranapiacaba (BENCK, *et al.*, 2006).
- Paraná: Parque Estadual da Mata do São Francisco, Campinhos, Lauráceas e Rio Guarani e ainda na Estação Ecológica do Rio dos Touros (URBEN-FILHO *et al.*, 2008), na Reserva Natural da Serra do Itaquí em Guaraqueçaba (BOÇON *et al.*, 2004a), nos municípios de Bituruna, General Carneiro, Palmas (MASO; MIKICH, 2004), Tijucas do Sul (KAMINSKI; CARRANO, 2004) e São João do Triunfo (LIMA *et al.*, 2004), região metropolitana de Curitiba (Adrianópolis, Bocaiuva do Sul, Campina Grande do Sul, Colombo, Tunas do Paraná) (ABE, 2004), Telêmaco Borba e Pinhão.
- Santa Catarina: Reserva Biológica Estadual do Sassafrás, Parques Estaduais das Araucárias, da Serra do Tabuleiro (URBEN-FILHO *et al.*, 2008), Parque Estadual Rio Canoas (E. S.

Soares, *in litti*), município de Urubici na bacia do rio Canoas (BISHEIMER *et al.*, 2004), Vitor Meireles no alto Itajaí (PIACENTINI *et al.*, 2004).

- Rio Grande do Sul, no Parques Estaduais do Espigão Alto, de Rondinha e do Turvo, havendo registros também no Parque Nacional dos Aparados da Serra e Floresta nacional de São Francisco de Paula (URBEN-FILHO *et al.*, 2008).

Para domínios internacionais, os registros recentes da espécie no Paraguai e Argentina apontam a porção central do leste de Misiones (Argentina), entre São Pedro e Bernardo de Irigoyen e uma pequena população isolada em Campo Vieira e, no Paraguai, nos departamentos (unidades da federação) de Canideyú, Alto Paraná e Caaguazú (COCKLE *et al.*, 2007). As populações dos países vizinhos são relativamente pequenas, somando-se um total mínimo de 423 indivíduos, havendo 203 na Argentina e 220 no Paraguai (COCKLE *et al.*, 2007). A maior população no Paraguai foi encontrada na Reserva Natural Privada Itabó com 167 aves e, na Argentina, em San Pedro-Tobuna com 163 em 2005 (COCKLE *et al.*, 2007). Em 2007 foram registrados 203 indivíduos em San Pedro-Tobuna e, em 2008, 214 na mesma zona. Provavelmente a população da Argentina conta com 250 ou mais aves (menos do que 300) (K. Cockle e A. Bodrati *in litt.*). Desde 1980, *A. vinacea* não foi mais registrado no Parque Nacional Iguazu, na Argentina (COCKLE *et al.*, 2007). Os pequenos parques provinciais de Cruce Caballero e Araucária, na Argentina, oferecem somente uma proteção parcial, pois os indivíduos se alimentam e fazem seus ninhos fora das áreas protegidas (COCKLE *et al.* 2007). No Paraguai, nenhuma população é efetivamente protegida, inclusive a maior população encontrada em RNP Itabó tem o destino incerto, pois a área se encontra à venda (A Bodrati e K Cockle *in litt.*).

Tamanho populacional (natureza)

O tamanho populacional de *A. vinacea* no Brasil não é conhecido. Cockle *et al.* (2007) estimam o tamanho mínimo das populações remanescentes de *A. vinacea* em 220 indivíduos para o Paraguai e 203 para a Argentina. A espécie parece realizar migrações regionais em busca de fontes de alimentação (COLLAR *et al.*, 1992). Assim como *A. pretrei*, o *A. vinacea* utiliza dormitórios coletivos para pernoitar, que podem reunir mais de 100 aves (PRESTES; MARTINEZ, 1996).

O Projeto Charão vem monitorando esta espécie em áreas simpátricas com a distribuição de *A. pretrei*. Os dados das observações são apresentados abaixo na Tabela 2. De 2016 a 2018 o censo contou com auxílio de diversas instituições colaboradoras (Tabela 3).

Tabela 2. Número de avistamentos de *Amazona vinacea* entre 2009 e 2015

Ano	Indivíduos	Ano	Indivíduos
2009	345	2013	3741
2010	2794	2014	2139
2011	1763	2015	2857
2012	2475		

Tabela 3. Monitoramento da população de *Amazona vinacea* coordenado pelo Projeto Charão, entre 2016 a 2018. As porcentagens consideram o total assinalado na tabela, não o total estimado de aves na natureza.

Locais	2016			2017		2018	
	Nº de papagaios	% Brasil	% mundo	Nº de papagaios	% Brasil	Nº de papagaios	% Brasil
RS	335	9,19	8,54	409	10,08	303	6,37
SC	2324	61,86	57,52	2606	64,23	2891	60,76
PR	904	24,8	23,06	796	19,62	1025	21,54
SP	93	2,55	2,37	109	2,69	204	4,29
MG	58	1,59	1,47	135	3,33	335	7,04
ES				2	0,05		
Brasil	3714		92,9	4057	100,00	4758	100,00
Argentina	252		6,42				
Paraguai	23		0,58				
	3920						

Tendência populacional

Apesar dos esforços de várias instituições, a população de *A. vinacea* provavelmente não deve ultrapassar a 8.000 indivíduos no Brasil. O número para Argentina e Paraguai é ainda mais desanimador, pois foi registrado menos de 500 indivíduos para os dois países. De acordo com a UICN a tendência é de declínio populacional.

Existe uma preocupação especial com a população de Sarandi, no Rio Grande do Sul, que está isolada e não apresenta crescimento no número de indivíduos que se mantém em apenas 33 aves há alguns anos. Durante o monitoramento desta população, os indivíduos adultos são avistados, mas apesar do esforço de amostragem ser grande, ainda não foram encontrados ninhos ativos na região. É possível que esta população esteja se reproduzindo, porém devido a evidências de árvores saqueadas, conclui-se que haja retirada de filhotes na área.

Área de vida e uso do habitat

O conhecimento da área de vida de uma espécie e a determinação de manchas de habitat nucleares, assim como o padrão com que os indivíduos se movimentam, são fundamentais para o estabelecimento de áreas prioritárias para a sua conservação. *Amazona vinacea*, prefere

ambientes de florestas com araucárias, tem o hábito de realizar grandes concentrações populacionais na época de produção das sementes de araucária, *Araucaria angustifolia*. Uma vez muito extensas no sul do Brasil, as florestas de araucária foram reduzidas para pequenas áreas de dezenas ou centenas de hectares. Essa mudança ambiental afetou adversamente as populações de *A. vinacea*.

Técnicas de radiotelemetria foram usadas para determinar a faixa de distribuição do habitat, uso sazonal do habitat e movimentos sazonais. Oito filhotes de *A. vinacea* de três ninhos localizados dentro do mesmo sítio reprodutivo foram monitorados por seis meses pelo Projeto Charão no sudeste de Santa Catarina. Um mês depois de saírem do ninho, os filhotes estavam cerca de 20 km de distância de sua árvore ninho. Uma vez incorporados ao bando, movimentos diários do dormitório eram curtos (1,0–1,5 km). Quando mudam de dormitório, o deslocamento para outros dormitórios é de até 4,5 km, com uma instância observada de 17 km. O fato de *A. vinacea* apresentar movimentos diários curtos, tanto do dormitório coletivo quanto entre locais sucessivos, parece estar ligado à sua estratégia de forragear perto de sua área de dormitório. É necessário um trabalho contínuo de radiotelemetria nos padrões de movimento e nas áreas prioritárias para reprodução e alimentação da espécie (MARTINEZ *et al.*, 2013).

Ameaças primárias (históricas e atuais)

- Redução da cobertura de Florestas com Araucárias nas últimas décadas, principalmente no período de 1910 e 1940 para o RS, 1950 a 1970 em SC e PR.
- Captura de filhotes com destruição de ninhos, danificando árvores velhas, gerando uma menor oferta de cavidades para a reprodução dos papagaios.
- Em áreas de maior pobreza e vulnerabilidade social, como no norte de MG e algumas regiões de SC, a captura de filhotes gera acréscimo na renda familiar (assim medidas de combate à pobreza e geração de renda devem ser enfatizadas).
- Pequenas populações na maioria das regiões que podem enfrentar baixo fluxo gênico, pois as populações parecem estar isoladas. O Projeto Charão está aguardando resultados sobre a variabilidade genética que está sendo realizada pelo laboratório do Prof. Dr. Renato Caparroz (UnB).

Atividades de conservação ou pesquisas em andamento

Dada sua ampla distribuição geográfica, acreditava-se que a situação da espécie não era tão preocupante, porém ao monitorar as populações, verificou-se alta taxa de coleta de filhotes nos ninhos naturais, particularmente nos extremos de sua distribuição. Nas caixas ninho acredita-se

que o saque é inibido em função de estarem em locais mais protegidos, sob monitoramento dos pesquisadores.

Para compreender o comportamento da espécie, alguns filhotes foram marcados com rádio colares, e os dados mostram que por volta dos quatro anos de idade a espécie começa a se reproduzir. A radiotelemetria trouxe o conhecimento sobre a dieta alimentar de *A. vinacea*, sendo conhecidas atualmente quarenta diferentes plantas consumidas pela espécie. O deslocamento diário da espécie é de cerca de 7 e 12 km. Mais estudos são necessários para compreender o comportamento peculiar da espécie.

O Projeto Charão vem desenvolvendo pesquisas de monitoramento populacional da espécie em toda a sua área de ocorrência. O projeto vem aplicando estratégias de conservação para a proteção de seu hábitat natural, como a ampliação de locais de nidificação para a espécie. Árvores velhas e frondosas que possam vir a abrigar casais para a reprodução são cada vez mais escassas, o que se tornou um grande problema ao longo de sua área de distribuição.

O curso Resgate do Pinheiro-Brasileiro, realizado pelo Projeto Charão, foi criado como atividade de educação para a conservação que estimula professores a trabalhar de forma multidisciplinar para a proteção das espécies e ambientes dos papagaios-charão e papagaios-de-peito-roxo.

Programa de Soltura (Dados fornecidos pelo Instituto Espaço Silvestre, após a oficina)

As aves soltas, no Parque Nacional das Araucárias, até o momento incluem aves resgatadas, aves entregues voluntariamente ou confiscadas pelas autoridades, e aves que nasceram em cativeiro, totalizando 153 indivíduos soltos (Tabela 4). A soltura de 33 indivíduos foi planejada para março de 2019.

Tabela 4. Quantidade de aves soltas no Parque Nacional das Araucárias, SC (2011 – 2018)

Data da soltura	Quantidade de indivíduos soltos
Janeiro/2011	13
Setembro/2012	30
Junho/2015	33
Março/2016	7
Junho/2016	30
Outubro/2018	40

Todas as aves soltas recebem treinamento pré-soltura, mesmo aquelas que não mostram habituação a humanos. No entanto, durante os monitoramentos foi possível observar que

algumas vezes algumas aves se aproximam de propriedades rurais. Acredita-se que este comportamento se deve a dois motivos: a) disponibilidade de recursos alimentares, uma vez que muitas dessas propriedades possuem pomares; b) proteção contra predadores, já que perto de áreas residenciais há menos aves de rapina, por exemplo. Acredita-se também que a soltura em si é um evento estressante para a ave se considerarmos a mudança na rotina. Por outro lado, não temos solturas suficientes para testar essas hipóteses e, adicionalmente, a história de cada indivíduo varia. Por essa razão, o projeto também investe na capacitação de pessoas da comunidade local próxima à área de soltura. Portanto, acredita-se que o fator humano não representa mais uma ameaça para a espécie nas comunidades do entorno do Parque Nacional das Araucárias.

A mortalidade conhecida de aves liberadas pelo projeto fica em torno de 20% (Kanaan, 2016) sendo que em alguns casos a morte ocorreu 3 anos após a soltura (V. Kanaan com. pess.). Esse número não é diretamente comparável a outros estudos devido às diferenças de métodos, mas, por contexto, as taxas de mortalidade após um ano em outros projetos de liberação de psitacídeos foram estimadas em 17% para *Amazona barbadensis* (n = 12) e 59% para *Amazona vittata* (n = 34) (White Jr. et al. 2005, Sanz & Grajal 2008). Sobrevivência após a soltura varia, porque existem registros de aves que morreram apenas alguns meses após as liberações, enquanto outras sobreviveram por três anos. As causas de mortes também variam, mas a predação por aves de rapina é a mais comum. Com relação à reprodução, estima-se que desde o início deste projeto, 10 filhotes nasceram, e amostras biológicas de dois indivíduos foram coletadas. Radiotelemetria é utilizada para monitorar alguns indivíduos (o número é limitado pela disponibilidade do equipamento), durante 12 a 18 meses pós soltura, com algumas limitações dependendo da localização devido à irregularidade do terreno, além de observações visuais e auditivas e ciência cidadã. Acredita-se que neste caso, a radiotelemetria não é uma ferramenta eficaz.

STATUS EX SITU

Tamanhos populacionais regionais e globais (por zoológicos, centros de resgate, etc.)

A taxa de captura para esta espécie é muito alta, com vários indivíduos sendo mantidos atualmente em centros de triagem (CETAS). Para este workshop, foram levantados dados junto às instituições nacionais, zoológicos, Centros de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS) e Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS). O número de indivíduos cativos de *Amazona vinacea*, no Brasil é de 564, e de 84 indivíduos em instituições internacionais. Informações demográficas e genéticas não estavam disponíveis a tempo deste workshop.

Nível atual de gerenciamento *ex situ*

Não há *studbook* nacional para *Amazona vinacea*.

RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA AMAZONA VINACEA:

Papéis do manejo *ex situ* recomendado para *Amazona vinacea*

As duas maiores ameaças para *A. vinacea* são a captura de filhotes para suprir o comércio ilegal de aves silvestres e a diminuição de cavidades para ninhos no ambiente natural. Essas situações tornam-se claras pelos altos índices de ocupação das caixas-ninho do Programa Nacional para a Conservação do Papagaio-de-peito-roxo em especial nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina e pelo monitoramento realizado pelo Projeto, nos estados do Paraná e São Paulo, onde todas as cavidades naturais monitoradas foram saqueadas.

O estabelecimento de ações *ex situ* foram consideradas como ferramentas de conservação para reduzir ou eliminar estas ameaças, ou seus impactos nas populações selvagens e para restaurar populações selvagens em seu ambiente natural.

Como parte da estratégia de conservação para *A. vinacea*, os seguintes papéis de manejo *ex situ* foram discutidos: **População de Segurança, Restauração da População, Manipulação Demográfica, Pesquisa, Treinamento e Educação para Conservação.**

POPULAÇÃO DE SEGURANÇA

A compilação de dados sugere que 564 indivíduos desta espécie são mantidos em CETAS, criadores, zoológicos e outras instituições, no Brasil. Muitos centros de triagem não possuem estrutura e condições de bem-estar adequadas e que em muitos casos as aves passam longos períodos nesses locais. Uma combinação desses fatores leva a situações problemáticas, como a liberação inadequada ou a morte de aves em condições precárias. Isso significa que, a espécie pode estar perdendo uma parte importante de sua representatividade. Como essa espécie já vem sendo mantida em cativeiro, embora de forma não organizada e não conectada, há a necessidade evidente de organizar estas ações e coordenar a gestão da população cativa de forma a transformá-la em uma população de segurança para de *Amazona vinacea*.

O grupo sugeriu que a AZAB seja responsável por coordenar as ações junto às instituições que trabalham com a espécie. Inicialmente a prioridade deve ser a organização desta população, e reprodução como uma segunda etapa.

As informações iniciais necessárias para estabelecer esta população de segurança, incluem: conhecer a atual população de cativeiro quanto a número de indivíduos, razão sexual,

disponibilidade destes indivíduos para o programa, assim como informações de cada indivíduo: origem (na natureza ou se nascido em cativeiro), tempo de cativeiro (se foi apreendido) idade, condições de saúde (incluindo aspectos reprodutivos), e dados sobre comportamento reprodutivo, dieta, *etc.*

Para auxiliar no levantamento destas informações, foi disponibilizada a plataforma já existente no site do Instituto Espaço Silvestre (IES), através da qual criadores podem registrar-se caso tenham interesse em fornecer aves para soltura. Essa plataforma pode ser adaptada para receber os dados importantes para organizar o estabelecimento da população de segurança.

O tamanho necessário da População de Segurança vai depender dos objetivos específicos da população, e no nível de diversidade genética já existente (por exemplo número de indivíduos fundadores). Os fundadores poderão ser obtidos através das apreensões.

Para ser efetiva a população de segurança deverá ser demográfica e geneticamente saudável. À medida que a população envelhece, será necessário considerar se estão sendo recrutados indivíduos novos suficientes, seja por meio de apreensões contínuas e / ou por criação em cativeiro. Ainda que a reprodução não seja o objetivo principal da População de Segurança no primeiro momento, as aves devem ter a oportunidade de apresentar comportamento reprodutivo, para que isso não seja perdido quando for necessário.

Vários estabelecimentos estão interessados em receber aves apreendidas dessa espécie. Houve consenso de que o tamanho da população deve ser controlado, para que não surjam problemas adicionais de excesso de população. Inicialmente, o estabelecimento de uma população de segurança envolverá apenas instituições brasileiras.

Benefícios

O estabelecimento de uma População de Segurança para *A. vinacea* possui alto benefício para a conservação da espécie, e envolverá esforço relativamente baixo, uma vez que, uma população em cativeiro já existe. Sendo necessária apenas organizar e coordenar o manejo desta população.

Riscos

Se houver baixas taxas de reprodução, ou ainda se não houver reprodução, corre-se o risco de não alcançar a almejada expertise em reprodução, e/ou aves deixarem de apresentar comportamento reprodutivo.

Viabilidade

A reprodução *A. vinacea* não apresenta grandes desafios para os especialistas, e além disso, há a possibilidade de entrada de novos indivíduos, incluindo filhotes apreendidos.

Recomendações relacionadas a este papel

A coordenação do estabelecimento da população de segurança de *A. vinacea* será feita pela AZAB.

RESTAURAÇÃO DA POPULAÇÃO

O objetivo de uma população *ex situ* programada para Restauração da População é fornecer indivíduos para suplementar populações *in situ* pequenas ou em declínio ou estabelecer novas populações em um habitat não ocupado e adequado para a espécie. Para cumprir o papel, as solturas devem ser feitas de maneira responsável, com o objetivo de beneficiar a população selvagem.

Atualmente muitas instituições trabalham com *A. vinacea* em cativeiro e são capazes de reproduzir a espécie, podendo atender ao objetivo de fornecer aves para as atividades de restauração. O projeto de reintrodução do Instituto Espaço Silvestre relatou que vem sendo contatada por muitos criadores e instituições interessadas em parcerias com o projeto, oferecendo aves para serem soltas.

A existência de um projeto de soltura que envolve *A. vinacea*, foi relatado para a região de Aiuruoca, em Minas Gerais. Esse projeto ocorre na Fazenda Caminho do Meio, nas proximidades do Parque Estadual da Serra do Papagaio, cujo proprietário recebe aves confiscadas, reabilita e libera com autorização do IBAMA. O IES relatou que o projeto de reintrodução de *A. vinacea* no Parque Nacional das Araucárias segue as diretrizes da UICN (IUCN/SSC, 2013), assim como os critérios sugeridos na Instrução Normativa IBAMA no.23/2014.

Sabe-se que solturas de *A. vinacea* ocorrem há algum tempo, e frequentemente sem muitos critérios definidos – por exemplo, falha ao não direcionar as solturas para áreas prioritárias onde o reforço ou a reintrodução é mais necessária.

Houve consenso durante a oficina que solturas, quando necessárias, devem ser organizadas e seguir procedimentos que assegurem benefícios para a conservação da espécie e reduzir os riscos, principalmente relacionados à disseminação de doenças de aves cativas para aves selvagens, assim como possíveis comportamentos inadequados transferidos das aves soltas para seus filhotes, como habituação a pessoas. Ressalta-se a importância de ações educativas e

do monitoramento das aves após as solturas, conforme experiência relatada pelo Instituto Espaço Silvestre. O avistamento dessas aves em vida livre, mesmo em áreas utilizadas por humanos, é uma oportunidade de engajamento de pessoas na causa ambiental.

Com respeito à idade das aves a serem liberadas, o grupo sugeriu que seja dada prioridade às aves jovens, quando confiscadas pelas autoridades. Aves para as quais não seja possível estimar a idade não serão uma prioridade para soltura. Para aves nascidas em cativeiro, a prioridade deve ser dada às aves criadas pelos pais. O Projeto Papagaio-verdadeiro verificou que filhotes selvagens de pais confiscados, ainda filhotes, que foram reabilitados e soltos em ambiente natural, aprendem com eles a ficar perto de áreas residenciais.

Por essa razão, a maior parte dos participantes, não recomenda a soltura de aves adultas confiscadas. Uma opinião contrária foi apresentada por um dos participantes, responsável pelo projeto de reintrodução do *A. vinacea* do Instituto Espaço Silvestre no PARNA Araucárias. Esse projeto reabilita, solta e monitora papagaios adultos confiscados e o participante reportou que tem tido sucesso. Porém, o resto do grupo sente que as informações apresentadas até o momento pelo Projeto, não confirmam sucesso.

Com relação às áreas prioritárias para soltura, a recomendação é priorizar solturas nas áreas com populações menores e mais isoladas. O município de Sarandi (RS) e o extremo norte da distribuição da espécie em Minas Gerais devem ser priorizadas para a realização das atividades de restauração. Durante a oficina foi mencionada uma reunião anterior do PAN Papagaios, que ocorreu em julho de 2012 e tratou de manejo *ex situ* e fluxograma de decisões para solturas e reintroduções. Foi sugerido que todos os contatos de instituições que ainda fazem ou tenham feito solturas dessa espécie sejam compilados. CEMAVE/ICMBio será responsável por esta atividade. Entre as instituições já conhecidas está a Fundação Lymington, em São Paulo, um criadouro na região de Paineira, SC e a Fazenda Caminho do Meio, em Aiuruoca, MG.

Benefícios

Se propriamente conduzidas as solturas podem aumentar a população de vida livre. Técnicas de soltura utilizadas para *A. vinacea* podem ser aplicadas a outros papagaios do gênero *Amazona* com as devidas adequações. O impacto da Restauração será positivo se a prioridade de soltura for dada a aves jovens criadas pelos pais, já que essas aves tendem a apresentar melhor comportamento e adaptação à natureza.

Risco

Há risco de transmissão de doença entre as aves. Forte contato humano influencia o comportamento das aves, o que pode trazer dificuldades as solturas. Entretanto, esses riscos são minimizados com o cumprimento das diretrizes estabelecidas pela UICN, IBAMA e ICMBio.

Viabilidade

Um ponto positivo em relação à viabilidade dessa ação é que as solturas de *Amazona vinacea* já vem sendo realizadas. No entanto, dificuldades devido ao custo e confiabilidade dos transmissores de rádio usados para monitoramento pós-liberação foram relatados, indicando limitações claras no monitoramento pós-soltura. Deste modo, se faz necessário o uso de outras metodologias para monitoramento e mensuração clara se está havendo sucesso nas solturas realizadas.

MANIPULAÇÃO DEMOGRÁFICA

O papel de Manipulação Demográfica refere-se a atividades *ex situ* que atuam na restauração de equilíbrio na população selvagem, geralmente relacionado à sua idade e / ou estrutura sexual. Uma das principais ameaças para *A. vinacea* é a captura de filhotes na natureza, o que leva ao não recrutamento de juvenis na população. Portanto, a liberação de papagaios jovens pode ser uma ação válida para equilibrar a estrutura etária dessas populações na natureza.

Para fundamentar essa discussão, foi apresentada uma modelagem populacional hipotética, aplicável a todas as espécies de papagaios discutidas neste workshop, que simulou o declínio da população devido à remoção de filhotes e subsequente envelhecimento da população.

O grupo discutiu a possibilidade de translocar ovos e também filhotes jovens de um habitat para outro, isto é, manejo populacional *in situ* via translocação selvagem-selvagem. No entanto, dificuldades para realizar essa translocação podem inviabilizá-la.

A recomendação do grupo é priorizar a liberação de aves jovens (como descrito em Restauração da População) para implementar a manipulação demográfica dessa espécie, com preferência para filhotes confiscados e aves criadas pelos pais nascidas em cativeiro.

Benefícios

Os benefícios da manipulação demográfica para *A. vinacea* são aumentar a estabilidade e equilíbrio da estrutura etária da população, a devolução de filhotes apreendidos para a natureza e aumentar o recrutamento e crescimento nas populações selvagens.

Riscos

O impacto das solturas de jovens nas populações na natureza é incerto, enquanto a estrutura etária da população não for conhecida.

Viabilidade

Solturas desta espécie já veem sendo realizadas, então é uma ação possível, que necessita apenas ser direcionada para esse fim.

PESQUISA

As seguintes lacunas de conhecimento foram apontadas para *A. vinacea*: estrutura etária, razão sexual, indivíduos em atividade reprodutiva *in situ* e métodos para estimar a idade de aves apreendidas.

O grupo relatou que algumas respostas que estão sendo aguardadas de estudos genéticos e que poderiam auxiliar na tomada de decisão para ações de conservação *in situ*, estão demorando a serem respondidas. Desta forma, as pesquisas em genética, e também aquelas relacionadas a doenças deveriam ser intensificadas para esta espécie

Devido ao monitoramento de filhotes, realizado pelo Programa Nacional para a Conservação do Papagaio-de-peito-roxo usando transmissores de rádio collar, verificou-se que esta espécie inicia sua fase reprodutiva por volta dos quatro anos de idade. Para cativo ainda não há esta informação, então uma das demandas para a pesquisa é também compreender o início da fase reprodutiva *ex situ*.

TREINAMENTO

Há uma recomendação geral de que todas as instituições, criadores e projetos que trabalham com solturas das espécies de papagaio discutidas neste workshop devem passar por um treinamento focado em soltura, usando as diretrizes de reintrodução da UICN como base. Esse treinamento deve abranger questões como parcerias entre projetos, ações de otimização, seleção de aves para soltura, protocolos sanitários (seção 5.3), adequação dos locais de soltura, reabilitação para soltura, métodos de monitoramento pós-soltura e também questões relacionadas ao comportamento das aves, ajustando conforme necessário para cada espécie. Esta sugestão integra o modelo de treinamento construído durante este workshop para todas as espécies (Seção 5.2).

Durante as discussões para esta espécie, também foi recomendado que um programa de treinamento para o manejo *ex situ* seja desenvolvido. Esse treinamento visaria instituições que

trabalham com *A. vinacea*, com o objetivo de melhorar as práticas de manejo de soltura (Seção 5.2). A coleta de materiais biológicos e o controle do risco de doenças seriam a base para um protocolo de soltura a ser seguido por essas instituições. Esta recomendação faz parte do modelo de treinamento que será construído para todas as espécies-alvo deste workshop

Benefícios

A participação dos envolvidos com solturas da espécie no treinamento tende a diminuir o número de solturas consideradas inapropriadas. E pode ainda promover o engajamento e comprometimento, no sentido de juntar esforços para otimizar o uso de recursos, em prol de ações mais assertivas para a conservação da espécie.

Riscos

O grupo discutiu o risco de que os participantes possam fazer mau uso do treinamento, legitimando solturas inadequadas. Foi relatada a experiência do Instituto Espaço Silvestre, que já ofertou três cursos sobre reintrodução de aves silvestres, sendo que o primeiro curso foi realizado a pedido do IBAMA/SC e Instituto de Meio Ambiente (IMA) e direcionado à profissionais destes órgãos. Foi pontuado que, ao avaliar a percepção dos participantes após o curso, estes saem muito mais sensíveis à questão de solturas adequadas. Por este motivo, o risco de que os participantes façam mal uso do treinamento, foi considerado baixo.

O risco da não ação também foi discutido. Com a continuação das solturas inapropriadas, as ameaças consideradas no diagrama de ameaças (Figura 1) seguem afetando as populações indefinidamente.

Viabilidade

É viável fornecer o treinamento, pois este já vem ocorrendo. Existe a possibilidade de o treinamento não atingir todos os envolvidos atualmente com solturas, dada a dificuldades em logística ou mesmo por desinteresse de algumas partes.

Papéis de manejo *ex situ* não recomendados para a espécie.

Por consenso, o grupo concordou que Resgate da População não é recomendado para *A. vinacea* neste momento e não foi discutido em detalhes.

8. *Amazona pretrei* – Papagaio-charão

Espécie ameaçada

UICN: VU (2018)

Lista Nacional (MMA): VU (2018)

Rio Grande do Sul: VU (2014)

Santa Catarina: EN (2011)

STATUS *IN SITU*

Habitat e distribuição geográfica

Registros recentes de *Amazona pretrei* ocorrem nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (MARTINEZ, 1996). Os limites de ocorrência da espécie, sugeridos por Belton (1984; 1994), estão entre as longitudes 50°30' e 54°00'W e latitudes 28°00' e 31°00'S, as quais foram reforçadas por Varty *et al.* (1994). Não existem registros até o momento, que confirmem ocorrência desta espécie no estado do Paraná. Existe um registro em Apiaí, no estado de São Paulo, no início do século XIX, o qual fez com que algumas bibliografias apontassem este estado como o limite norte da espécie.

Yamashita *apud* Sick (1997) esclarece que no estado de São Paulo, o limite norte histórico admitido para a distribuição geográfica de *A. pretrei* é carente de evidências concretas, não passando de um erro repetido sem contestação. *Amazona pretrei* chega ocasionalmente à Argentina (CHEBEZ, 1994; BODRATI; COCKLE, 2006), mas há somente dois registros desde 1990, apesar dos intensos desde 2003. Aparentemente, esta espécie sempre foi rara na Argentina, havendo poucos registros históricos e nenhuma evidência de reprodução. É possível que os poucos indivíduos encontrados na Argentina através de movimentos estacionais a partir do Brasil (A. Bodrati e K. Cockle *in litt*). Alguns poucos indivíduos, ocasionalmente, foram registrados na região de Misiones, (CHEBEZ, 1994) e há uma única referência para o Paraguai

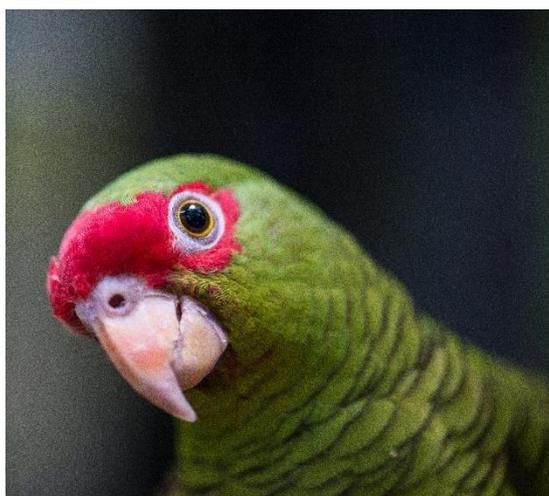


Foto: *Amazona pretrei*
Fonte: Parque das Aves



Fonte Biomas: IBGE
Mapa de distribuição de *Amazona pretrei*
Fonte: Wiki Aves, 2019

(LOWEN *et al.*, 1997) e sem evidências nas últimas décadas para o Uruguai (COLLAR *et al.*, 1992).

Os pares reprodutivos são monogâmicos e reproduzem em uma grande variedade de espécies de árvores (PRESTES *et al.*, 1997). Poucos meses depois de os filhotes empenarem os indivíduos se concentram em grandes bandos em Floresta com Araucárias. No inverno o item alimentar mais importante para a espécie são as sementes dessas árvores, que também são ameaçadas de extinção. Há cerca de três décadas toda a população concentra-se em Maio-Junho nos municípios da região de Paineira e Urupema, localizados no estado de Santa Catarina (MARTINEZ; PRESTES, 2008). Indivíduos de *A. pretrei* se reúnem ali em grandes abrigos comuns, facilitando assim o censo e permitindo monitorar o tamanho da população mundial da espécie anualmente desde 1995 (MARTINEZ; PRESTES, 2008). O monitoramento de três filhotes (irmãos) usando radio telemetria mostrou que esses filhotes chegaram ao dormitório-coletivo com grupos que vinham de diferentes direções, sugerindo que os irmãos podem se dispersar em diferentes grupos populacionais.

Tamanho e tendência populacional (na natureza)

Esta espécie mostra uma tendência populacional em declínio, de acordo com a UICN, com uma população média de 19.000 papagaios (MARTINEZ; PRESTES, 2008). Os dados de monitoramento sugerem que a população está estável desde o início do monitoramento em 1995. O tamanho da população de 19.000 papagaios pode parecer grande; no entanto, como a área de distribuição dessa espécie é limitada, a população é muito vulnerável a vários fatores de pressão. Nas décadas anteriores, essa espécie foi observada em grande número no estado do Rio Grande do Sul, que ainda é o único estado em que a reprodução ocorre.

A estrutura etária da população selvagem é desconhecida, embora a remoção de filhotes possa ter efeito. Foi relatado um viés masculino para os filhotes (dois machos: uma fêmea). Nos últimos anos, o Projeto Papagaio Charão monitorou ninhos *in situ* que revelavam uma razão sexual de 1:1. Não se sabe se a razão sexual ou a estrutura etária são um problema para essa espécie.

A predação natural é intensa, sendo *Didelphis albiventris* o principal predador (33% dos eventos de predação). Durante o período de nidificação, a predação de fêmeas adultas em ninhos é muito alta, pois são mais vulneráveis durante a incubação. Foi realizado um estudo genético em parceria com o Projeto Papagaio Charão e o Prof. Dr. Renato Caparroz, que indicou alta variabilidade genética população selvagem.

Ameaças primárias (históricas e atuais)

O principal fator de declínio da população *in situ* de *A. pretrei* foi a grande destruição das florestas com araucárias pela atividade madeireira que, no Rio Grande do Sul, teve seu ápice entre as décadas de 1910 e 1940. A deterioração das florestas, devido a atividades de pastoreio e extração seletiva de madeira, compromete a regeneração natural desses ecossistemas, empobrecendo gradativamente sua estrutura vegetal, diminuindo a oferta de recursos alimentares e de cavidades adequadas para a reprodução. Há planos para a construção de uma usina eólica, com 200 geradores eólicos, na região de Campo dos Padres, em Santa Catarina, um dos remanescentes das florestas de Araucária e uma área de alta congregação para *A. pretrei* e *A. vinacea*. Existe um alto potencial para a implementação deste projeto, que, acredita-se, representa uma ameaça para *A. pretrei* devido à rota migratória da espécie.

A segunda ameaça é a retirada de filhotes dos ninhos para animais de estimação, uma ameaça que ainda ocorre nas principais áreas de reprodução dessa espécie. Quase não existem registros de tráfico internacional dessa espécie, pois é alvo de comércio ilegal mais local, distribuído principalmente pelas regiões próximas aos locais de reprodução e englobando certas regiões do estado do Rio Grande do Sul. Apesar do pequeno foco geográfico, a pressão da retirada de filhotes pelo comércio regional ilegal tem sido uma das principais ameaças para essa espécie. Prestes *et al.* (1997) estimaram que, na última década, entre 300 e 500 filhotes de *A. pretrei* foram retirados anualmente na região da cidade de Lagoa Vermelha, nordeste do Rio Grande do Sul. Portanto, somente nessa região, muitos casais reprodutores não contribuíram com a prole para a população natural, correndo o risco de enfrentar um aumento desproporcional de indivíduos mais velhos. Varty *et al.* (1994) observam que a remoção de filhotes dos ninhos é típica nas cidades de Santana da Boa Vista, Caçapava do Sul, Formigueiro, Fontoura Xavier, Carazinho, Soledade, Muitos Capões, Esmeralda, Bom Jesus e São Francisco de Paula. Esses papagaios são transportados para Porto Alegre, Caxias do Sul, Santa Maria, Florianópolis e outras cidades do sul do Brasil. Bonfanti *et al.* (2008) afirmam que, para *A. pretrei*, os revendedores locais geralmente são pessoas de baixo nível econômico, extralanhadores agrícolas, atualmente residentes nos subúrbios, que conhecem os locais e a época da reprodução dos papagaios. Buscando renda adicional, esses eventuais traficantes vão - nos fins de semana, durante o período reprodutivo da espécie - a locais conhecidos de nidificação de papagaios, geralmente sem o consentimento e o conhecimento dos proprietários dessas áreas.

Atividades de conservação e pesquisas em andamento

O Projeto Papagaio Charão monitora as populações selvagens de *Amazona pretrei* há 28 anos. Desde 1993, estabeleceu o Centro de Reprodução de Papagaios - William Belton (CREP), localizado na Universidade de Passo Fundo, e desenvolveu pesquisas *ex situ* para monitorar o tamanho da população, o comportamento e as informações demográficas.

Toda a população conhecida dessa espécie se reúne dentro de um único dormitório durante o mês de maio, durante o pico de produção de sementes de *Araucaria angustifolia*. A descoberta deste local, onde ocorre o maior encontro de papagaios, facilita o monitoramento dos diferentes dormitórios coletivos, devido à agregação, de acordo com seu ciclo sazonal. O censo populacional para esta espécie é realizado todos os anos em maio.

Acredita-se que o trabalho de educação em conservação de quase 30 anos tenha obtido resultados positivos. Esta espécie não é encontrada em grande número em zoológicos, CETAS e outras instalações *ex situ*. Os donos das terras rurais onde se reproduzem não permitem mais a remoção de filhotes para servirem de aves de estimação, o que era uma atividade muito comum no passado. Alguns desses proprietários estão interessados em converter parte de suas propriedades em RPPNs. Somente através de um esforço de longo prazo é possível obter resultados que efetivamente apoiam a conservação da espécie. Isso destaca a importância de realizar palestras para os diferentes segmentos da sociedade.

Desde 2006, o Projeto Papagaio Charão, organiza um curso intitulado Resgate do Pinheiro Brasileiro. O projeto trabalha com as Secretarias Municipais e Estaduais de Educação das cidades onde ocorrem *A. pretrei* e *A. vinacea*. Este curso fornece informações sobre a sociedade humana e o ecossistema florestal da Araucária - relevância ambiental, histórica e social do pinheiro brasileiro; atividades de conservação de florestas de araucária (estudos de caso); e o papel do pinheiro brasileiro na promoção da educação e valorização da vida. Os professores se envolvem nessas atividades durante um ano com a comunidade escolar e, posteriormente, participam de um seminário, em que cada escola relata seus testemunhos, experiências e atividades desenvolvidas. Além de palestras, este trabalho também envolve campanhas utilizando diferentes canais de comunicação, como transmissões de rádio e televisão e imprensa. Essas ações têm e continuam a contribuir para aumentar a conscientização do público e levar conhecimento às comunidades locais onde a espécie está presente, beneficiando a conservação de *A. pretrei*.

O Projeto Papagaio Charão promove fortemente a criação de Unidades de Conservação, particularmente RPPNs, com foco na conservação de papagaios, mas beneficiando várias outras espécies. Muitas ações de conservação para esta espécie já estão ocorrendo e outras ainda estão

sendo desenvolvidas, como: palestras para diversos setores da sociedade, ações de conservação para florestas onde os papagaios se alimentam e se reproduzem, disseminação de conhecimentos sobre RPPNs, entre outros.

STATUS *EX SITU*

Tamanhos populacionais regional e global

Para a realização desta oficina foram levantados dados junto às instituições nacionais, zoológicas, Centros de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS) e Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), e em zoológicos internacionais, e o número de indivíduos cativos de *Amazona pretrei*, no Brasil é de 251, e de 4 indivíduos em instituições internacionais. Informações demográficas e genéticas não estavam disponíveis para este workshop.

RECOMENDAÇÕES *EX SITU* PARA *AMAZONA PRETREI*:

Papéis do manejo *ex situ* recomendado para *Amazona pretrei*

Como parte da estratégia de conservação para *Amazona pretrei*, os seguintes papéis de manejo *ex situ* foram recomendados: **População de Segurança, Pesquisa, Treinamento e Educação para Conservação.**

POPULAÇÃO DE SEGURANÇA

Dada a ameaça potencial de um parque eólico ser estabelecido no local onde a população selvagem se reúne, a formação de uma população de segurança é considerada uma ação importante para a conservação de *A. pretrei*, como uma proteção contra o declínio ou extinção na região selvagem. Devido ao baixo número de apreensões para essa espécie, é provável que essa população não seja suplementada com aves capturadas na mesma frequência que as outras espécies de papagaios do gênero *Amazona*. Por esse motivo, é fundamental que a população de segurança seja reprodutivamente ativa para que a população seja autossustentável.

Os fundadores da população de segurança podem vir da atual população cativa ou da natureza. O primeiro passo é compilar e analisar dados sobre a população atual mantida em cativeiro, incluindo origem, histórico reprodutivo e comportamento, pois foi relatado que algumas aves em cativeiro não interagem com outros papagaios. Manejo da remoção de aves da natureza contribuiria para as necessidades de representatividade genética para essa população.

O grupo discutiu o método potencial de trocar um filhote de um ninho em cativeiro por um filhote de um ninho selvagem, com o objetivo de melhorar a representatividade genética da população de segurança. O risco de transmissão de doença foi discutido, considerando tanto a transmissão vertical, onde os patógenos são transmitidos dos pais aos filhotes, quanto a transmissão horizontal entre as populações *ex situ* e *in situ*. A preocupação com a transmissão de patógenos é maior do cativeiro para o ambiente selvagem do que o inverso (selvagem para o cativo). Para garantir que não haja risco de transmissão vertical de doença, tanto os pais quanto o ambiente dos filhotes a serem trocados precisariam ser negativos para determinados patógenos, o que diminui a viabilidade. Após uma longa discussão sobre os riscos e a viabilidade da troca de filhotes *in situ* e *ex situ*, o grupo concluiu que esse método é de baixo valor de conservação e envolve riscos muito altos. Portanto, a recomendação é não executar esta ação.

Benefícios

Os benefícios do estabelecimento de uma população de segurança para *A. pretrei* foram considerados altos, uma vez que não há dificuldade na reprodução da espécie e uma ameaça estocástica poderia dizimar toda a população de vida livre, devido ao comportamento social de agregação anual de toda a população em um único local. Embora a instalação do parque eólica represente um risco, como a disseminação de doenças.

Riscos

Devido ao baixo número de apreensões, bem como ao conhecimento de que alguns indivíduos cativos não apresentam o comportamento social, existe o risco de que a população de segurança não seja autossustentável a médio e longo prazo. Uma vez estabelecida uma população de segurança existe o risco de que não haja financiamento suficiente para manter o programa em longo prazo.

Viabilidade

A viabilidade de reproduzir esta espécie em cativeiro é alta. Criadores comerciais já estão criando esta espécie, como mencionado por Renato Severi Costa. Além disso, o CRED conseguiu reproduzir bem a espécie desde 1996. Entre os possíveis colaboradores da população de segurança estão Renato Severi Costa, José Selmi, Zoológico de Gramado e Parque das Aves.

Recomendações relacionadas a este papel

Após esta discussão, o grupo decidiu que o estabelecimento de uma população de segurança é uma ação necessária para a conservação de *Amazona pretrei*. Se o número de aves *ex situ* aptas a compor a população de segurança não for o suficiente, então será necessário suplementar a população *ex situ* com aves oriundas da população *in situ*.

PESQUISA

As necessidades gerais de pesquisa para todas as espécies de papagaios do gênero *Amazona* discutidas no workshop foram: 1) identificação da origem geográfica das aves em cativeiro; 2) análise da variação genética e parentescos dentro da população *ex situ*; 3) características associadas ao sucesso de soltura; e 4) desenvolvimento de um método para atribuir idade às aves (ver Seção 5.2).

Devido à falta de conhecimento do atual status genético da população *ex situ*, a primeira necessidade de pesquisa com *Amazona pretrei* é o estudo da variabilidade genética da população *ex situ*. Podemos afirmar que indivíduos apreendidos e mantidos pelos empreendimentos legais são oriundos do estado do RS, pois não temos conhecimento que a espécie reproduza em outros estados brasileiros (N.P. Prestes, com. pess.).

Outra demanda para a pesquisa é a estimativa da estrutura etária da população selvagem. Para isto foi sugerida a análise das características morfológicas para identificar a idade aproximada das aves em cativeiro, e extrapolar esta metodologia para a população da natureza.

Além disso, especificamente para *Amazona pretrei* há a necessidade de manter uma pesquisa para desenvolver o conhecimento para apoiar a restauração desta espécie, incluindo métodos de soltura que considerem adequadamente a peculiaridade do comportamento desta espécie, caso seja decidido desenvolver atividades de restauração no futuro.

TREINAMENTO

Há uma recomendação geral para todas as espécies de papagaios discutidas neste workshop para atividades de treinamento, conforme relevância, sobre identificação, manejo, risco de doenças e manejo para soltura (consulte a Seção 5.2). Nenhuma necessidade específica de treinamento foi identificada para *A. pretrei*.

EDUCAÇÃO PARA CONSERVAÇÃO

As ações educativas para *Amazona pretrei* devem seguir o modelo que já vem sendo adotado, em Santa Catarina, nos locais para onde a espécie se desloca e permanece por três meses, todos

os anos. Esta migração ocorre em função da maturação da Araucária. A Floresta de Araucária é essencial para a conservação da espécie, e assim, as ações de educação ambiental do Projeto focam fortemente na conservação deste habitat.

Papéis de manejo *ex situ* não recomendados para *Amazona pretrei* (no Brasil)

Restauração da População

Para a população de *A. pretrei* no Brasil, a restauração não representa uma ação prioritária. Seria importante considerar esta ação para as populações selvagens da Argentina e Paraguai. Esta ação demandaria discussões com especialistas destes dois países, e fora do escopo deste workshop.

Manipulação demográfica

Conforme mencionado, a razão sexual (machos:fêmeas) para filhotes em vida livre foi relatada como 2:1 (MARTINEZ, 2004). É sugerido o monitoramento da razão sexual de adultos na natureza, pois isto pode tornar-se um problema a longo-prazo, entretanto, esta ação pode ser de difícil execução. Foi consenso que atualmente, manipulação demográfica para *A. pretrei* não é uma prioridade para conservação da espécie.

Resgate da população: Não há necessidade de estabelecer resgate para esta população neste momento.

9. *Amazona rhodocorytha* – Papagaio-chauá

Espécie ameaçada

UICN: VU (2018)

Lista Nacional: VU (2018)

Minas Gerais: CR (1998)

Rio de Janeiro: VU (1998)

STATUS *IN SITU*

Habitat e distribuição geográfica

Amazona rhodocorytha possui ocorrência histórica por uma faixa costeira contínua de Mata Atlântica, no estado de Alagoas até o Rio de Janeiro, além de parte de Minas Gerais. Atualmente sabe-se da ocorrência da espécie nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Bahia, com lacunas de dados para os outros estados.



Foto: *Amazona rhodocorytha*
Fonte: Projeto Papagaio-chauá



Fonte Biomas: IBGE

Mapa de distribuição de *A. rhodocorytha*
Fonte: Wiki Aves, 2019

Tamanho populacional (na natureza)

A estimativa populacional da Lista Vermelha UICN é entre 2.500 e 10.000 indivíduos, os especialistas deste workshop acreditam que atualmente estes números sejam superestimados. Entre 2004 e 2006 uma estimativa da população foi feita no estado do Espírito Santo, onde foram registrados 2.295 indivíduos (Klemann-Junior 2008). De acordo com observações do Projeto Papagaio-chauá (2016 – 2018), é provável que a população tenha declinado desde então. Diferente das outras espécies do gênero *Amazona*, *A. rhodocorytha* não demonstra comportamento de agregar-se em dormitórios coletivos, o que dificulta a contagem e monitoramento dos indivíduos.

Ameaças primárias (históricas e atuais)

Entre as principais ameaças a essa espécie estão a fragmentação florestal, a retirada de ovos e filhotes pelo comércio ilegal nacional e internacional e o abate direto devido a invasões de culturas agrícolas. Endêmica do Brasil, a espécie ocorre historicamente nas regiões Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo) e parte das regiões Nordeste (Bahia, Sergipe e

Alagoas) do país. Até 2014, pouco se sabia sobre a espécie em vida livre, e sua atual área de ocorrência foi atualizada apenas para o estado do Espírito Santo.

A combinação dessas ameaças no nordeste de Minas Gerais possivelmente já dizimou as populações daquela região, onde a espécie enfrenta uma ameaça emergente: a prática de queimadas intencionais na floresta para o manejo do solo. Muitas vezes, esses incêndios ficam fora de controle, devido ao tipo de terra e clima local, e rapidamente atingem e dizimam os fragmentos florestais. Como essa região também é o habitat de *A. vinacea*, essas ameaças são comuns a ambas as espécies.

As solturas dessa espécie ocorrem há décadas, com muita frequência no Rio de Janeiro e no Espírito Santo. Existe uma tendência muito forte de solturas inadequadas (ou seja, sem critérios) da espécie no estado de Alagoas. Mais de 100 indivíduos foram soltos há alguns anos no estado do Espírito Santo, provenientes de uma apreensão de aproximadamente 400 aves (com outras aves indo para zoológicos e outras instituições). Sabe-se que essa foi uma soltura sem critérios, e alguns papagaios permaneceram perto da sede da pesquisa onde foram liberados, indicando um resultado ruim. Portanto, a soltura de indivíduos de *A. rhodocorytha* sem critérios técnicos é uma ameaça real e atual para a espécie.

Atividades de conservação e pesquisas em andamento

Em 2014 o Grupo Assessor do Plano de Ação para a Conservação dos Papagaios (PAN Papagaios) criou o Projeto Papagaio-chauá, que é executado pelo Parque das Aves em parceria com a Fundação Neotrópica do Brasil. O objetivo do projeto é contribuir para conservação da espécie por meio da ampliação do conhecimento sobre a sua distribuição atual e *status* populacional, bem como mobilizar a sociedade para combater o tráfico de papagaios e proteger seu *habitat*. Inicialmente o projeto realizou ações de pesquisa e educação para conservação nos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro e, futuramente, pretende ampliar suas ações para outras áreas de ocorrência da espécie.

O projeto iniciou em 2018 uma campanha de educação ambiental, na cidade de Águas Formosas, em Minas Gerais. Este município foi escolhido devido à presença de um bando grande da espécie na região além de ser um local com forte pressão de retirada de filhotes dos ninhos, para abastecimento de comércio ilegal tanto local quanto de fora do estado.

O Parque das Aves, enquanto instituição executora do Projeto Papagaio-chauá, busca abrigar os indivíduos apreendidos e ou resgatados em CETAS. O objetivo dessa ação é ampliar as chances de pareamento dos indivíduos, visando a reprodução e demais contribuições *ex situ*, que venham a ser identificadas neste workshop.

STATUS *EX SITU*

Tamanho populacional regional e global

Para a realização desta oficina foram coletados dados junto às instituições nacionais, zoológicas, Centros de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS), Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) e zoológicos internacionais. Atualmente no Brasil existem 322 aves em cativeiro e 54 indivíduos em instituições internacionais, conforme o Species 360 ZIMs database.

Há sucesso no manejo reprodutivo *ex situ* da espécie que, aparentemente, não apresenta dificuldade de ser reproduzida em cativeiro, com registros de reprodução em instituições nacionais e internacionais, tais como: Zoológico de Curitiba, e a *Rare Species Conservatory Foundation*, no estado da Flórida, Estados Unidos da América. Não há outras informações demográficas e genéticas disponíveis para a população *ex situ*.

RECOMENDAÇÕES *EX SITU* PARA *AMAZONA RHODOCORYTHA*

Papéis do manejo *ex situ* recomendados para *Amazona rhodocorytha*

Como parte da estratégia de conservação para *A. rhodocorytha*, os seguintes papéis de manejo *ex situ* foram recomendados: **População de segurança, Restauração da População, Pesquisa, Educação para a conservação e Treinamento**. Os detalhes das discussões são fornecidos abaixo. O tópico de solturas inadequadas foi reconhecido como uma ameaça do ambiente *ex situ* para o ambiente *in situ* e foi considerado durante toda a discussão de manejo *ex situ*.

POPULAÇÃO DE SEGURANÇA

Uma população de segurança eficaz deve ter por base muitos fundadores, ser grande o suficiente e ser manejada de maneira a manter uma população geneticamente diversa e saudável como uma proteção contra o declínio ou extinção repentina na natureza. Para estabelecer uma população de segurança para *A. rhodocorytha*, será possível incorporar aves apreendidas, o que em teoria facilitaria o desenvolvimento e o gerenciamento da população de segurança. Além disso, a reprodução em cativeiro já ocorre com sucesso para esta espécie. O grupo comentou que a situação é semelhante à de *A. vinacea*, pois as apreensões tendem a ser de aves adultas. Embora se saiba que há retirada intensa de filhotes em ambas as espécies, os jovens raramente são apreendidos. No entanto, durante uma expedição conjunta do Projeto Papagaio Chauá e o Programa Nacional para a Conservação do Papagaio de Peito Roxo no nordeste de Minas Gerais foram coletadas informações acerca da existência de 54 filhotes, de *A. rhodocorytha* e *A.*

vinacea, em posse de moradores locais, possivelmente para abastecer a demanda local pelas espécies.

A primeira prioridade será a organização da população de segurança, que permitirá a reprodução em cativeiro e o treinamento de instituições no manejo reprodutivo. A criação em cativeiro não será fortemente incentivada, no entanto, até que o destino dos filhotes seja determinado.

Benefícios

O estabelecimento de uma população de segurança para *A. rhodocorytha* tem potencialmente alto benefício para a conservação da espécie, com nível baixo de esforço, uma vez que já existe uma numerosa população *ex situ*. Além disso, a reprodução em cativeiro já ocorre com sucesso para essa espécie, sendo necessário apenas sua organização.

Riscos

Os riscos são considerados baixos. O único risco identificado é a potencial perda de comportamento reprodutivo natural, caso as aves cativas não sejam incentivadas ou não seja permitida a reprodução.

Viabilidade

Dada a existência de aves atualmente em cativeiro, e ao sucesso reprodutivo em cativeiro, a viabilidade de estabelecer e manter uma população de segurança é considerada alta, com baixo esforço. Zoológicos podem servir como fonte de recursos e estrutura para este fim.

Recomendações relacionadas a este papel

A organização da população de segurança será feita pela coordenadora do Projeto Papagaio Verdadeiro, Parque das Aves e Fundação Neotrópica.

RESTAURAÇÃO DA POPULAÇÃO

A soltura de indivíduos para a natureza pode ser uma ferramenta de conservação benéfica em algumas circunstâncias e se for feita adequadamente, usando as diretrizes oficiais. Uma população *ex situ* projetada e usada para a Restauração da População considera as ameaças às populações selvagens e fornece indivíduos para suplementar populações pequenas ou em declínio (reforço) ou para estabelecer novas populações em habitat adequado desocupado

(reintrodução). O objetivo é proporcionar benefícios de conservação para as espécies na natureza.

Solturas sem critérios apropriados estão ocorrendo com esta espécie; por exemplo, há um registro de um indivíduo liberado em Rio Claro, São Paulo, que está geograficamente fora da faixa natural da espécie. Tais solturas podem não beneficiar as espécies e podem até ter um impacto negativo.

Há um projeto de soltura planejado para o estado de Alagoas, uma área em que essa espécie está desaparecendo. Dada a situação das solturas para esta espécie, o grupo concordou com a necessidade de discutir a restauração da população como um papel potencial de manejo *ex situ* para a conservação de *A. rhodocorytha*.

Benefícios

Um benefício da restauração para *A. rhodocorytha*, é a potencial reintrodução de indivíduos na região nordeste, especialmente Alagoas e Sergipe, onde não há registros recentes da espécie.

Riscos

Há risco de transmissão de doença entre as aves. Forte contato humano influencia o comportamento das aves, o que pode trazer dificuldades para a restauração. Entretanto, esses riscos são minimizados com o cumprimento das diretrizes estabelecidas pela UICN, IBAMA e ICMBio.

Viabilidade

A viabilidade dessa ação para *A. rhodocorytha* é a mesma avaliada para *A. vinacea*. Em outras palavras, é difícil monitorar indivíduos após a soltura para ambas as espécies, devido a problemas com o funcionamento dos radiotransmissores em florestas densas. Para *A. rhodocorytha*, ainda não existe uma iniciativa de solturas monitoradas, o que permitiria uma avaliação mais detalhada da viabilidade.

Recomendações relacionadas a este papel

Se a restauração for considerada necessária no nordeste de Minas Gerais, as principais ameaças à espécie na região devem ser atenuadas primeiro, como a retirada de filhotes e a queimada de florestas na região.

Os esforços de restauração devem cumprir as Diretrizes da UICN sobre Reintroduções e Outras Translocações de Conservação (IUCN/SSC, 2013), além das instruções normativas

que regulam a soltura de animais selvagens no Brasil. Além disso, é essencial seguir a parte obrigatória do protocolo sanitário necessário para o estabelecimento de uma população cativa.

PESQUISA

As necessidades gerais de pesquisa para todas as espécies de papagaios do gênero *Amazona* discutidas no workshop foram:

- 1) identificação da origem geográfica das aves em cativeiro; 2) análise da variação genética e parentescos dentro da população *ex situ*; 3) características associadas ao sucesso de soltura; e 4) desenvolvimento de um método para atribuir idade às aves (ver Seção 5.2).

Além disso, é importante pesquisar, desenvolver e monitorar os esforços de reprodução em cativeiro. Também é recomendada a implementação e melhoria da coleta e armazenamento de materiais biológicos.

TREINAMENTO

O grupo não identificou a necessidade de treinamento específico para *A. rhodocorytha*. Todas as ações necessárias estão na lista de ações de treinamento comuns a todas as espécies alvo da oficina (ou seja, identificação, manejo, risco de doença, manejo para soltura; consulte a Seção 5.2.).

EDUCAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO

As ações de educação para a conservação *ex situ* de *A. rhodocorytha* já estão contempladas no modelo geral construído para todas as espécies no início desta oficina (Seção 5.1). Foi ressaltada a importância de dar prioridade às ações com a espécie, nos zoológicos localizados dentro da sua área de ocorrência natural.

Papéis de manejo *ex situ* não recomendados para a espécie

O grupo concordou que não há dados suficientes no momento para discutir a Manipulação Demográfica como uma estratégia para a conservação desta espécie. No entanto, esta ação pode ser revisada e discutida no futuro. Não há evidências da necessidade de Resgate Populacional para esta espécie no momento.

10. *Amazona farinosa* – Papagaio-moleiro

Espécie Quase-ameaçada

UICN: NT (2018)

Lista Nacional (MMA): LC (2014)

Bahia: VU (2017)

Minas Gerais: CR (2010)

Rio de Janeiro: VU (2000)

São Paulo: CR (2018)



Foto: *Amazona farinosa*
Fonte: Marina Somenzari

STATUS *IN SITU*

Habitat e distribuição geográfica

O papagaio-moleiro *Amazona farinosa* ocorre desde o leste do Panamá, sul e leste através da Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia e Brasil (DEL HOYO *et al.* 1997). Acredita-se que grandes populações persistem nas partes menos perturbadas do seu alcance. No Brasil, existem duas populações disjuntas: uma na região amazônica e outra na região costeira do sul da Bahia ao estado de São Paulo. Limite de elevação superior: 1500m.



Mapa de distribuição de *A. farinosa*
Fonte: Wiki Aves, 2019

Tamanho e tendência populacional (na natureza)

O tamanho populacional desta espécie não foi quantificado. Atual tendência populacional: declínio.

Ameaças primárias (históricas e atuais)

A principal ameaça para esta espécie é a aceleração do desmatamento na Bacia Amazônica, uma vez que a terra é desmatada para a pecuária e produção de soja, e facilitada pela expansão da rede rodoviária (SOARES-FILHO *et al.* 2006, BIRD *et al.* 2011). No entanto, sabe-se que a população de *A. farinosa* do sudeste do Brasil sofre severo declínio em decorrência da destruição de florestas, que, historicamente, é muito mais grave na Mata Atlântica.

Além disso, esta espécie é fortemente caçada como alimento na Guiana Francesa, e presume-se que a pressão para o comércio seja muito mais difundida, com os níveis de mercado desta espécie descritos como geralmente moderados e pesados em alguns países (DEL HOYO *et al.* 1997). No Brasil, o comércio ilegal é uma ameaça importante para todas as espécies de psitacídeos, embora não haja um número significativo de indivíduos confiscados desta espécie.

Atividades de conservação e pesquisas em andamento

O papagaio-moleiro foi inserido no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Papagaios em 2018 devido ao estado de ameaça da população da Mata Atlântica, atendendo a uma solicitação formal por parte do estado da Bahia (INEMA/BA), que se responsabilizou por todas as ações constantes no PAN referentes a essa espécie.

De acordo com a Lista Vermelha UICN, as ações de conservação propostas são: realizar pesquisas para monitorar as tendências da população da espécie; monitorar as taxas de perda de floresta por meio de sensoriamento remoto e realizar atividades de conscientização para reduzir a caça, o aprisionamento e o comércio.

STATUS *EX SITU*

De acordo com o levantamento pré-workshop realizado com zoológicos e criadores, há 248 indivíduos dessa espécie mantidos em cativeiro no Brasil e 109 aves são registradas globalmente no banco de dados do ZIMS gerenciado pelo Species360 e representando seus zoológicos membros. Nenhuma informação estava disponível para o workshop sobre o nível de conhecimento e manejo *ex situ* com esta espécie.

RECOMENDAÇÕES *EX SITU* PARA *AMAZONA FARINOSA*

Papéis do manejo *ex situ* recomendados para *Amazona farinosa*

Devido à escassez de dados disponíveis para *A. farinosa*, esta espécie foi inicialmente discutida em paralelo com discussões sobre *A. rhodocorytha*, com as decisões revisadas no final do workshop. O potencial papel de conservação *ex situ* da Restauração da População foi discutido para *A. farinosa*, mas a conclusão foi indecisa devido a dados insuficientes. Os papéis de conservação *ex situ* de **População de Segurança, Pesquisa, Treinamento e Educação para Conservação** foram recomendados para esta espécie.

Em relação às solturas dessa espécie, foi discutido o projeto de soltura em Ilhabela, litoral norte do estado de São Paulo. É necessário entrar em contato com os responsáveis para

saber mais sobre este projeto. Sabe-se que muitos ninhos das aves liberadas nessa região são predados por micos híbridos (*Callithrix* sp.), também originários de solturas inadequadas.

POPULAÇÃO DE SEGURANÇA

Houve consenso para o estabelecimento de uma população de segurança para *A. farinosa*, com as mesmas ações recomendadas discutidas para *A. rhodocorytha*. Portanto, inicialmente a prioridade é documentar e organizar a atual população *ex situ* no Brasil, mantendo e/ou fornecendo as condições necessárias para a reprodução em cativeiro, para que o comportamento reprodutivo possa ser mantido nessas populações. Não há conhecimento sobre o atual nível de especialização em reprodução em cativeiro para esta espécie. No entanto, a reprodução é considerada uma prioridade secundária e não é necessariamente iniciada no início do programa.

Esta espécie possui duas populações selvagens separadas, ou seja, isoladas uma da outra, sendo uma na Mata Atlântica e a segunda na Amazônia. Foi recomendado que a origem geográfica das aves não fosse considerada no desenvolvimento inicial da população de segurança. No entanto, as aves que chegarem de apreensões ou coleta intencional na natureza devem sempre ser segregadas de acordo com a origem, a fim de serem adicionadas à população de segurança. Se não houver informações sobre a origem da ave confiscada, ela não será adicionada à população de segurança.

PESQUISA

Para embasar a composição da População de Segurança, o estudo genético para comparação das populações da Mata Atlântica e da Amazônia se mostra uma importante demanda de pesquisa. Os resultados vão informar se há a necessidade de estabelecer duas populações cativas, de acordo com a origem, ou se poderá ser manejada como uma única população.

Os papéis gerais de Pesquisa, Treinamento e Educação para Conservação foram recomendados para esta espécie, seguindo as recomendações gerais propostas para todas as espécies da oficina (Seções 5.1 e 5.2).

Recomendações para *Amazona farinosa*

Os especialistas deste workshop tentaram realizar uma avaliação geral sobre a conservação *ex situ* para esta espécie, entretanto o grupo não se sentiu confortável para sugerir importantes decisões relacionadas a esse tema para a conservação desta espécie devido à lacuna de conhecimento. Entende-se que existe a necessidade de prosseguir com uma discussão mais aprofundada com pessoas que estão trabalhando com esta espécie.

11. *Amazona aestiva* – Papagaio-verdadeiro

Espécie Quase ameaçada

UICN: LC (2018) *

Lista nacional: NT (2018)

SP: NT (2014)

Nos demais estados onde a espécie ocorre não possui lista estadual da fauna ameaçada de extinção. Na Argentina está ameaçado de extinção em algumas províncias.

* *Subiu para categoria Quase Ameaçada em 2019*



Foto: *Amazona aestiva*

Fonte: PPV – FNB, Gláucia Seixas

STATUS IN SITU

Habitat e distribuição geográfica

Esta espécie ocorre no Brasil, Bolívia (leste), Paraguai (sul) e Argentina (norte). No Brasil, é encontrada nos biomas da Caatinga, Cerrado Brasileiro, Mata Atlântica (interior) e Pantanal, incluindo as seguintes regiões: Norte (Tocantins e Rondônia), Nordeste (Piauí, Pernambuco e Bahia), Centro-Oeste (Goiás), Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), Sudeste (oeste de São Paulo e Minas Gerais) e Sul (noroeste do Paraná).

Essa espécie é estudada há 20 anos no Pantanal de Mato Grosso pelo Projeto Papagaio-verdadeiro, e por esse motivo a biologia e ecologia, dormitórios e os comportamentos reprodutivos e de forrageamento são bem conhecidos nessa região. A espécie habita principalmente áreas abertas e não é uma espécie florestal, sendo encontrada no Pantanal, na Mata Atlântica, no Cerrado Brasileiro e na Caatinga. É uma espécie que se beneficia do processo inicial de atividade humana, ampliando seu alcance. Ao mesmo tempo, observa-se também a expansão de sua distribuição (por exemplo, a Mata Atlântica costeira), que se relaciona à alta plasticidade dessa espécie generalista.



Fonte Biomas: IBGE

Mapa de Distribuição geográfica de *A. aestiva*

Fonte: Wiki Aves, 2019

Área de vida

Indeterminada para aves silvestres no momento. Radio telemetria de aves desta espécie que foram liberadas de volta a natureza pelo CRAS MS, no Pantanal do Mato Grosso do Sul registraram área de vida de <1 - 32 hectares (SEIXAS; MOURÃO, 2000).

Tamanho da população (na natureza)

O tamanho da população dessa espécie na natureza não é determinado, devido à sua ampla distribuição geográfica. *As seguintes informações não estavam disponíveis durante este workshop: Combinando informações sobre densidade e tamanho populacional e assumindo que a espécie ocupa apenas 10% de sua distribuição mapeada, a população global é colocada na faixa de 1.000.000 a 10.000.000 de indivíduos maduros (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2019).*

Tendência populacional

Embora seja uma espécie com amplo alcance geográfico (~ 4.200.000 km) e classificada pela Lista Vermelha da UICN como Menos Preocupante, os analistas concluem que a tendência populacional aponta para um declínio (IUCN, 2017). De acordo com del Hoyo e colaboradores (1997), há evidências de declínio populacional para esta espécie, o que pode tornar a espécie listada como ameaçada se sua super exploração não for prevenida (SEIXAS; MOURÃO, 2002). De fato, a espécie subiu para a categoria global de Quase Ameaçada após este workshop. As contagens realizadas nos dormitórios comunitários de *A. aestiva*, no Pantanal de Mato Grosso do Sul, com uma mediana de 2.302 papagaios monitorados mensalmente pelo Projeto Papagaio-verdadeiro reportam que o número de filhotes que seguem seus pais após deixarem os ninhos decresceu de 2004 a 2009 (SEIXAS; MOURÃO 2018). Isso indica problemas no recrutamento anual de jovens para a população.

Segundo Berkunsky e colaboradores (2017), estudos com seis populações de *A. aestiva* indicam que existe uma população estável (Pantanal, Brasil), três com um pequeno declínio (Cerrado brasileiro, Chaco argentino e Beni, na Bolívia), uma com declínio moderado (Chiquitania, Bolívia) e uma com tendência desconhecida (Mato Grosso do Sul, Brasil). O monitoramento da população no MS mostra um declínio no recrutamento de filhotes, principalmente em áreas com fitofisionomia da Mata Atlântica.

Ameaças primárias (históricas e atuais)

A. aestiva é coletada legal ou ilegalmente (ovos e filhotes) em toda a sua distribuição para atender o comércio de aves de estimação (THOMSEN; BRAUTIGAM 1991). Entre todos os papagaios brasileiros, *A. aestiva* está sob a maior pressão para abastecer o comércio ilegal de animais de estimação (SEIXAS; MOURÃO, 2000; ALVES *et al.*, 2013). Isso se deve à sua reputação de “melhor falador” quando comparado a outras espécies, que deram origem ao seu nome brasileiro “papagaio-verdadeiro”. Desde 1981, a espécie foi incluída no apêndice II da Convenção sobre Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas de Fauna e Flora Selvagens (CITES 1973). Durante os anos 80, foi negociado em grande número (~ 413.505 indivíduos), de acordo com registros internacionais (Banco de Dados de Comércio do UNEP-WCMC CITES, janeiro de 2005).

Durante 1982-86, essa espécie representou 25% de todas as exportações de papagaios da Argentina (BEISSINGER; BUCHER, 1992a). Acredita-se que praticamente todos os papagaios originários da América do Sul sejam capturados na natureza (YAMASHITA; VALLE 1993). Na Argentina, *A. aestiva* foi capturado em números relativamente pequenos até 1980, quando a demanda aumentou drasticamente, totalizando cerca de 204.000 indivíduos entre 1981 e 1987 (BEISSINGER; BUCHER, 1992a). Estima-se que o número real de aves extraídas de seu habitat natural exceda em duas a três vezes o número registrado nas licenças de importação devido a mortes durante a captura e manuseio (IÑIGO-ELÍAS; RAMOS 1991; JAMES 1992). Durante os anos 90, houve uma redução no número de papagaios comercializados na Argentina, e as cotas oficiais de exportação podem ter se estabilizado em cerca de 1.000 aves por ano (Traffic USA 1996; Traffic North America 1998), possivelmente devido à redução do tamanho da população selvagem para *A. aestiva* (SAUAD *et al.* 1991b, BEISSINGER; BUCHER, 1992b).

Somente no Mato Grosso do Sul, mais de 10 mil filhotes foram apreendidos pela fiscalização nos últimos 30 anos, coincidindo com o estabelecimento do Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS), vinculado ao Instituto Ambiental do Mato Grosso do Sul (IMASUL). (A.P. Felício, comunicação pessoal). Os picos ocorreram em 2008 (900 filhotes recebidos) e 2015 (523 filhotes confiscados). Em 2017, os agentes interceptaram cerca de 400 filhotes retirados de seus ninhos, principalmente nas cidades de Novo Horizonte do Sul, Batayporã, Jateí e Ivinhema, no Mato Grosso do Sul (G. Seixas, observação pessoal). Além disso, 105 filhotes foram confiscados em outros estados brasileiros (PR, GO e SP), com relatos de que eles podem ter sido coletados no MS. Ambientalistas e autoridades acreditam que esses

números representam apenas uma pequena parte do número real de *A. aestiva* coletado na natureza (SEIXAS; MOURÃO, 2000).

Além da captura intensiva de indivíduos desta espécie, uma grande ameaça para *A. aestiva* é a contínua degradação e conversão de seu habitat. Segundo Bucher e Martella (1988), *A. aestiva* é vulnerável à perda de áreas potenciais para reprodução. No Brasil, todos os ecossistemas onde a espécie ocorre estão, em algum grau, sob pressão de desmatamento. No Pantanal, 25.750 km² (17%) de área original de mata nativa foi perdida até 2004, com uma taxa de desmatamento de 2,4% ao ano (HARRIS *et al.* 2006). Práticas como a substituição da vegetação natural e a queima para estabelecer pastagens são citadas como ameaças às populações de animais silvestres no Pantanal (ALHO *et al.*, 1988) e a papagaios em outras regiões (LANNING, SHIFLETT, 1983). No Cerrado brasileiro, por exemplo, a expansão da fronteira agrícola é intensa, levando à conversão de habitat e consequente falta de adequação a essa espécie. Também no MS, a agricultura e as usinas de processamento de cana-de-açúcar são predominantes, com frequente uso de pesticidas nas lavouras.

Destruição de locais de nidificação é uma preocupação. Por exemplo, os 10.000 filhotes recebidos pelo CRAS / IMASUL MS mencionados acima representam um mínimo de 5.000 ninhos que foram invadidos e deixados em más condições ou mesmo perdidos devido ao corte das árvores nidificadas. Na Mata Atlântica, no interior do Brasil, principalmente no MS, estudos recentes (2016-2018) indicam que cerca de 85% dos ninhos monitorados pelo Projeto Papagaio-verdadeiro perderam filhotes para caçadores, que também destruíram os ninhos durante a coleta, aumentando ainda mais o efeito adverso na população local.

Outra grande preocupação é a soltura indiscriminada de aves confiscadas ou em cativeiro, sem levar em consideração o estado de saúde, a origem, a taxonomia (subespécie) e outros critérios. O Pantanal, em particular, tem sido utilizado como área de soltura imprópria dessa espécie, com aves confiscadas em todo o Brasil. Embora as solturas sejam culturalmente vistas como benéficas, as solturas sem critérios técnicos, podem ter vários impactos negativos sobre as populações selvagens, incluindo, por exemplo, a introdução de doenças ou alelos deletérios, hibridação ou mudanças prejudiciais no comportamento (por exemplo, habituação a seres humanos). Em geral, essas solturas são motivadas pelo alto custo de manutenção desses animais ou pelo conhecimento sobre o rigor da legislação brasileira. No entanto, as solturas para a natureza sem cuidados prévios e sem monitoramento podem criar problemas para esta e até outras espécies que ocorrem nas áreas de soltura. Isso enfatiza a importância de reduzir a causa desse problema, que é a retirada de papagaios da natureza, enviando denúncias aos órgãos

de fiscalização sobre quem captura e negocia esses animais e apoiando a investigação policial para impedir a retirada da natureza.

Atividades de conservação e pesquisas em andamento

O Projeto Papagaio-verdadeiro (www.papagaioverdadeiro.org.br) é realizado na região do Pantanal sul mato grossense desde 1997, gerando informações sobre a biologia e ecologia da espécie que são utilizadas em ações de educação para conservação. Essa equipe tem atuado em três linhas: (1) pesquisa técnica-científica de manejo e conservação, com ações que visam identificar a condição da espécie em ambiente natural, bem como conhecer os elementos biológicos necessários para sua conservação na natureza; (2) educação para conservação (espécie e ambiente) junto às comunidades locais, com ações de divulgação e sensibilização, para diferentes públicos, visando estimular a reflexão e mudança de atitudes em prol da conservação da espécie e seu ambiente; e (3) apoio às políticas públicas das instituições que atuam com gestão da fauna nativa, dentro e fora de MS, com ações que visam identificar o impacto do tráfico de papagaios sobre as populações nativas e propor mecanismos de proteção dos sítios reprodutivos, áreas de dormitórios e alimentação.

Antes do início do Projeto Papagaio-verdadeiro, em 1997, todas as informações sobre esta espécie provinham de estudos realizados na província de Salta, Argentina (NUNEZ *et al.* 1991, SAUAD *et al.* 1991a e b; BANCHS *et al.* 2000). Após 1997, vários estudos foram realizados, também na Argentina, por Igor Berkunsky, CONICET - Universidade Nacional do Centro de Província de Buenos Aires.

STATUS EX SITU

Tamanho populacional regional e global

Para a realização desta oficina foram levantados dados junto a instituições nacionais, zoológicos, Centros de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS) e Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), e em zoológicos internacionais. O número de indivíduos cativos de *Amazona aestiva*, no Brasil é de 7,278, enquanto 434 indivíduos estão em instituições internacionais. Não há dados demográficos ou genéticos disponíveis para a população *ex situ*. Faltam recursos suficientes para o manejo *ex situ* adequado no Brasil, bem como risco de hibridização e disseminação de doenças em cativeiro. Isso pode limitar o número de papagaios que são efetivamente adequados para formar uma população de segurança. Não existe um *studbook* nacional estabelecido para *A. aestiva*.

RECOMENDAÇÕES *EX SITU* PARA *AMAZONA AESTIVA*

Papéis do manejo *ex situ* recomendados para *Amazona aestiva*

Os seguintes papéis de manejo *ex situ* foram discutidos e sugeridos pelo grupo para *A. aestiva*: **População de segurança, Restauração da População, Manipulação demográfica, Pesquisa, Treinamento e Educação para a Conservação.**

POPULAÇÃO DE SEGURANÇA

Uma população de segurança é uma população *ex situ* grande o suficiente e manejada de forma a servir como uma proteção contra o repentino declínio ou extinção na natureza. Para estabelecer uma população de segurança para *Amazona aestiva*, considera-se necessário formar duas populações, uma para *A. aestiva aestiva* e outra para *A. aestiva xanthopteryx*. Acredita-se que os riscos e a viabilidade sejam semelhantes para as duas populações; no entanto, os benefícios podem ser diferentes para cada uma, o que pode ser um fator decisivo se for necessário escolher uma delas para alocar recursos. Atualmente, existe conhecimento de declínio populacional para *A. aestiva xanthopteryx*, sem dados disponíveis para a outra subespécie. Devido à incerteza em relação ao benefício relativo de estabelecer uma população de segurança para uma subespécie versus a outra, a recomendação é que ambos tenham o mesmo nível de prioridade no momento.

Benefícios

Dados os níveis estimados de retirada de filhotes e perda de habitat, incluindo a perda de locais de nidificação e a evidência de declínio da população e potencial de extinção local, uma população de segurança foi identificada como um componente importante para a conservação da espécie, servindo como uma proteção contra o declínio severo ou extinção.

Riscos

Considerou-se que o risco de não estabelecer uma população de segurança para a população selvagem é maior do que os riscos associados ao seu estabelecimento.

Existe o risco de baixa participação das instituições, pois *A. aestiva* é uma espécie comum e abundante, combinada com a falta de estrutura para manter os indivíduos em longo prazo. Além disso, a possibilidade de erros com relação à origem das aves pode representar um problema, pois a ferramenta de análise genética ainda não foi desenvolvida em um nível

satisfatório. A transmissão de doenças também é um risco que pode ser mitigado por meio do uso de protocolos de triagem e protocolo sanitário (seção 5.3) adequados.

Viabilidade

Existe uma grande possibilidade de formar uma população de segurança com indivíduos de origem conhecida, selecionados a partir da atual população *ex situ* e daqueles apreendidos posteriormente. O alto número de indivíduos confiscados garantiria o fluxo frequente de novos indivíduos selvagens na população de segurança.

Recomendações relacionadas a este papel

Para estabelecer a população de segurança para *A. aestiva*, bem como para outras espécies de papagaios, é necessário primeiro diagnosticar a atual população em cativeiro. Esta espécie apresenta o problema de hibridização potencial devido à existência de duas subespécies. É importante que apenas indivíduos aptos a serem incorporados à população de segurança sejam utilizados, ou seja, livres de patógenos que possam impactar os indivíduos ou as populações naturais.

RESTAURAÇÃO DA POPULAÇÃO

O objetivo de uma população *ex situ* usada para a Restauração da População é fornecer indivíduos para suplementar populações *in situ* pequenas ou em declínio (reforço) ou estabelecer novas populações em habitat desocupado e adequado (reintrodução). Para que a restauração seja eficaz, é necessário entender e mitigar as causas que levaram ao declínio ou desestabilização das populações *in situ* antes da realização de liberações.

Dado o grande número de apreensões de *A. aestiva* e as preocupações com recursos *ex situ* limitados que geram solturas inadequadas, é aconselhável desenvolver uma estrutura apropriada para a restauração da população, a fim de maximizar os benefícios de conservação e minimizar possíveis impactos negativos.

Foi sugerido categorizar as aves apreendidas para que possam ser combinadas com áreas potenciais apropriadas para a soltura, com priorização dada à reintrodução em áreas de ocorrência histórica da espécie, mas onde se acredita que a espécie foi extinta.

Além do uso de aves apreendidas, foi sugerido o uso de aves aprovadas no programa de reprodução *ex situ*, para soltura dentro da faixa histórica de distribuição das espécies (reintrodução ao habitat histórico e reforço das populações existentes). Para que a restauração

seja bem-sucedida, devem ser feitos esforços simultâneos com o objetivo de eliminar a causa da extinção e/ou declínio local.

É necessário identificar instituições parceiras que possam atuar como abrigo temporário para filhotes apreendidos antes de sua soltura subsequente. Essas instituições devem garantir total conformidade com o protocolo sanitário (seção 5.3) e fornecer boas condições de quarentena e bem-estar. Essas instituições não necessariamente manterão essas aves em longo prazo, mas colaborarão com o processo inicial de mantê-los em cativeiro.

Com isso, poderemos contar com duas fontes de aves para restauração: uma é a própria população de segurança e a outra serão os filhotes apreendidos e submetidos a treinamento/adaptação para soltura sem integrar-se à população de segurança.

Benefícios

Os principais benefícios da restauração para o *Amazona aestiva* é o aumento do número de indivíduos nas populações e aumento da área de ocupação, nas áreas de distribuição natural, e restabelecimento da população onde ela foi extinta. Como benefício paralelo, as solturas de *A. aestiva* podem servir como mais um exemplo para reintrodução/restauração de outras espécies do gênero *Amazona*, uma vez que, é a espécie com maior população cativa e maior número de apreensões.

Riscos

Existe o risco de os protocolos não serem totalmente observados, o que pode resultar em transmissão de doenças, hibridização ou problemas comportamentais. Comentou-se que as mudanças comportamentais (habituação com seres humanos) podem ser as mais difíceis de resolver. A adesão adequada aos protocolos atenuará esses riscos. Há autoridade restrita para tornar a aplicação de protocolos obrigatória para todo o processo de restauração, pois este documento só pode recomendar fortemente esses protocolos.

Viabilidade

A viabilidade de uma ação de restauração é alta, porém o sucesso desta ação depende da mitigação da ameaça principal. Esta ação precisa ser bem organizada e coordenada.

MANIPULAÇÃO DEMOGRÁFICA

O papel da Manipulação Demográfica refere-se a atividades *ex situ* que atuam para restaurar um desequilíbrio na população selvagem, geralmente relacionada à sua idade e/ou estrutura sexual. Uma das principais ameaças para *A. aestiva* é a remoção de filhotes da natureza, o que leva a um baixo recrutamento de jovens na população selvagem. Portanto, a liberação de papagaios jovens pode ser uma ação benéfica para equilibrar a estrutura etária dessas populações na natureza. O grupo reconheceu a importância e os benefícios da manipulação demográfica; no entanto, essa ação não será eficaz se for aplicada agora, enquanto a principal ameaça (tráfico) não for combatida.

Benefício

A soltura de papagaios jovens atende à preocupação de que a população selvagem está envelhecendo devido à alta taxa de captura de filhotes.

Risco

Não há o conhecimento demográfico suficiente, sendo assim será ineficaz se executada separadamente de uma ação de combate à ameaça principal, que é o tráfico.

Viabilidade

A viabilidade de uma ação de manipulação é alta, porém dependente da mitigação da ameaça principal. Esta ação precisa ser bem organizada e coordenada. Observe que, se o reforço da população for feito com a soltura de papagaios jovens (não necessariamente filhotes, mas juvenis ou sub-adultos), essa seria outra maneira de alcançar um objetivo semelhante de equilibrar a estrutura etária de uma população em envelhecimento.

PESQUISA

As necessidades gerais de pesquisa para todas as espécies de papagaios discutidas no workshop foram: 1) identificação da origem geográfica das aves em cativeiro; 2) análise de variabilidade genética e parentescos dentro da população *ex situ*; 3) características associadas ao sucesso de soltura; e 4) desenvolvimento de um método para atribuir idade às aves (ver Seção 5.2). A avaliação genética e sanitária de filhotes apreendidos, com enfoque maior para *A. aestiva aestiva*.

Essa espécie pode ser apropriada para o desenvolvimento de um projeto piloto sobre técnicas de treinamento assistido de filhotes previstos para soltura para promover o

comportamento natural da espécie, em um formato semelhante à adoção, por pais selvagens, de filhotes nascidos em cativeiro. Qualquer projeto desse tipo deve seguir as diretrizes da ICUN para soltura, bem como as Instruções Normativas aplicáveis.

Em relação a soltura sem critérios, é necessário reunir dados sobre solturas em geral, para permitir a análise dos impactos de tais atividades nas populações selvagens. Esses dados podem ser comparados com as solturas propostas por este workshop, seguindo os protocolos estabelecidos. É importante estabelecer parcerias com as instituições que realizam solturas, a fim de realizar o treinamento proposto para todas as espécies deste workshop, com o objetivo de aprimorar essas técnicas.

Atualmente, a população selvagem de *A. aestiva* é bem estudada na região do Pantanal mato-grossense. No entanto, para as demais populações distribuídas ao longo do Cerrado brasileiro, Mata Atlântica e Caatinga, não há estudos de longo prazo. Portanto, é necessário desenvolver conhecimento em toda a faixa geográfica da espécie. Embora esta pesquisa seja para a população *in situ*, o grupo acredita que essa é uma pesquisa necessária, pois fornecerá informações importantes para a composição da população de segurança e para os esforços de restauração.

TREINAMENTO

O grupo revisitou as ações que foram discutidas de forma geral para todas as espécies, e entendeu que as ações necessárias para esta espécie já se encontram contempladas neste modelo (Seção 5.2). Nenhuma outra ação específica para *Amazona aestiva* foi apontada.

EDUCAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO

As recomendações gerais para educação em conservação para todas as espécies de papagaios podem ser encontradas na Seção 5.1. Na região de Mato Grosso do Sul, a educação para conservação em zoológicos ou instituições abertas à visitação deve se concentrar em *Amazona aestiva* e, além das ações discutidas como modelo para todas as espécies, a mensagem a ser transmitida ao público deverá ser focada no estímulo à denúncia com o objetivo de se encontrar os traficantes.

Papéis de manejo *ex situ* avaliados e não recomendados para a espécie

Todos os papéis do manejo *ex situ* que foram avaliados, foram recomendados para *Amazona aestiva*.

12. *Pyrrhura griseipectus* – Periquito-cara-suja

Espécie ameaçada

UICN: EN (2018)

Lista Nacional (MMA): EN (2018)

STATUS *IN SITU*

Habitat e distribuição geográfica

De acordo com registros históricos de museus e relatos de moradores locais, historicamente havia pelo menos 16 áreas no Brasil com possível ocupação de populações selvagens do Periquito-cara-suja *Pyrrhura griseipectus* (ver mapa de distribuição), restando atualmente apenas quatro áreas, com pequenas populações. Algumas das áreas de ocorrência histórica já não estão mais disponíveis, devido ao desmatamento, mudanças no tipo de uso do solo e uso da paisagem. No entanto, em outras áreas houve crescimento da área florestal devido à criação de áreas protegidas, sendo estas potenciais áreas para reintrodução da espécie.



Foto: *Pyrrhura griseipectus*
Fonte: Parque das Aves



Mapa de distribuição para *P. griseipectus*. Distribuição Histórica em vermelho. Atual distribuição: Área 1 Serra do Baturité; Área 2 Serra do Mel; Área 3 Serra do Parafuso; Área 4 Serra Azul.

Fonte: Adaptado de Aquasis, 2018

Tamanho populacional (na natureza)

Existem 456 indivíduos para a Serra do Baturité (área 1, ver mapa de distribuição), 65 para a Serra do Mel (área 2), 15 na Serra do Parafuso (área 3) e 8 indivíduos na Serra Azul (área 4), para um total estimado de 544 periquitos.

Tendência populacional

Apenas a população da Serra do Baturité, com a maior população e representa aproximadamente 84% da população, mostra crescimento positivo da população. As outras populações, muito pequenas, estão estáveis ou em declínio, e se nenhuma ação de reforço populacional for realizada, essas populações provavelmente serão perdidas. Na Serra Azul, com

oito indivíduos, a população já é considerada inviável; não apenas por ser esta população muito pequena, mas acredita-se que esta é formada por aves velhas, pois há marcas em seus bicos, possivelmente devido à uma doença que causou a redução na população. Em 2018 uma nova população *in situ* foi descoberta na Serra do Parafuso (área 3), em um ambiente similar ao das outras populações, porém mais informações não estão disponíveis.

Ameaças primárias (históricas e atuais)

As ameaças identificadas para esta espécie incluem perda de habitat, especialmente no que se refere aos locais de nidificação e recursos alimentares e a captura de indivíduos, que não se restringe somente a filhotes, como é o caso dos papagaios, mas também inclui adultos.

Com relação ao habitat, as três populações menores sobrevivem em áreas que não apresentam boas condições, mas ainda permanecem nestas porque nidificam em paredões de montanhas rochosas, onde mesmo os macacos não alcançam os ninhos. Há relatos de moradores locais, de que antigamente os ninhos costumavam ser encontrados em árvores, então é possível que o comportamento de nidificar nos paredões das montanhas possa ser uma solução adaptativa à pressão da perda locais de nidificação.

A distribuição original dessa espécie sofreu intensa alteração nos últimos 50 anos (NUNES *et al.*, 2015), levando a espécie à beira da extinção no final do século XX (WAUGH, 2007). Como esta espécie depende de ambientes florestais úmidos e subúmidos, o intenso desmatamento tanto nas serras como nas caatingas arbóreas e matas de galeria das depressões sertanejas nordestinas, resultaram em isolamento populacional que pode ter desestruturado uma rede de metapopulações, acarretando extinções locais e severa fragmentação populacional. Além disso, estas áreas florestais remanescentes tornaram-se também de grande interesse humano, pois apresenta melhores condições edafoclimáticas em relação ao semiárido nordestino. Por este motivo estes ambientes tiveram historicamente maior procura por ocupação humana e produção agrícola (CAVALCANTE, 2005). As regiões da Serra da Ibiapaba – CE, Serra do Martins – RN, Serra do Machado – CE, Serra de Baturité – CE, Serra de Monsenhor Tabosa – CE, Serra Azul – CE, dentre outras áreas de ocorrência histórica de *P. griseipectus*, foram no passado considerados celeiros agrícolas. E passaram por diversos ciclos como o da cana-de-açúcar, banana, café, algodão e milho. Essas áreas tiveram em comum processos antropogênicos que provocaram grandes alterações em sua paisagem. Por se tratar de um nidificador secundário de cavidade, isto é, por não escavar seu próprio ninho, *P. griseipectus* depende de cavidades disponíveis no ambiente. Mudanças no habitat (desmatamentos e corte seletivo de árvores) reduzem drasticamente a quantidade desse recurso para reprodução (SICK,

1997; CORNELIUS *et al.*, 2008), o que pode ter contribuído para a redução populacional dessa e de outras espécies.

Nas áreas montanhosas, Serra do Mel, Serra Azul e Serra do Parafuso, as principais ameaças às populações selvagens de *P. griseipectus* são o fogo e os desmatamentos. A Serra do Mel está dentro do Monumento Natural Monólitos de Quixadá, mas não existe proteção efetiva nessa área, onde ocorre intensa atividade de carvoaria rudimentar e também caça. Segundo relatos do proprietário da fazenda Ouro Preto, onde fica a serra do Mel, a captura de *P. griseipectus* com rede era comum até 2010. As outras áreas carecem de Unidades de Conservação, e as poucas coberturas florestais remanescentes são substituídas por agricultura familiar (milho e feijão) ou são impactadas por incêndios florestais.

Algumas das áreas de distribuição histórica da espécie foram mantidas somente devido à criação de áreas protegidas. A Serra de Baturité tem a maior população de periquitos, mas também é vulnerável há muitas ameaças iminentes. Um exemplo é a presença de criadouros legais e ilegais, onde há relatos de fugas constantes de animais, inclusive exóticos.

Em 92% da área do Ceará, a formação vegetal é de Caatinga e aproximadamente 6% da área está associada aos ecossistemas costeiros. *P. griseipectus* nunca foi encontrada em ambos domínios morfoclimáticos. Apenas 2% comportam as formações florestais serranas onde a espécie ocorre ou já ocorreu. Estas áreas são estratégicas também para as populações humanas, pois são regiões que recebem mais chuvas e são, portanto, produtoras de água.

Em linhas gerais, o tipo de ameaça que impacta as populações de *P. griseipectus* são as mesmas que afetam as espécies de papagaios, porém o periquito encontra-se em uma situação que exige maior urgência. As duas populações menores estão sob alto risco de extinção devido ao baixo número e o risco de eventos estocásticos.

Atividades de conservação e pesquisas em andamento

Em 2005, a Aquasis deu início ações para conservação dessa espécie ao participar da publicação de artigos que verificaram sua validade como uma espécie e propiciavam sua inclusão nas listas globais. Com o objetivo de intervir efetivamente para evitar a extinção desta espécie, em 2006 a Aquasis lançou o então chamado “Projeto Periquito Cara-suja”, com apoio principal do Loro Parque, Chester Zoo e ZGAP (Zoological Society for the Conservation of Species and Populations). Entre os resultados alcançados destacam-se: 1) a redescoberta, após 83 anos, de uma população cearense em Quixadá, em 2010; 2) a descoberta de populações em 2014 e 2018 nos municípios cearenses de Ibaretama e Canindé; 3) o recrutamento de mais de mil aves em dez anos de programa de instalação de ninhos artificiais na serra de Baturité, sua localidade

típica; 4) dois censos realizados na referida serra (Baturité) em 2017 e 2018, quantificando respectivamente 314 e 456 aves; 5) o mapeamento de duas localidades com evidências da ocorrência pretérita da espécie (Reserva Biológica de Serra Negra, em Pernambuco e Planalto da Ibiapaba, no Ceará) e outras 14 com indícios de sua presença e; 6) apoio a criação de quatro Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) com presença da espécie e do Refúgio de Vida Silvestre Periquito Cara-suja na APA da Serra de Baturité. Esses resultados contribuíram efetivamente para o *down listing* da espécie, de Criticamente Ameaçado (CR) para Em Perigo (EN).

Com relação ao comércio de aves de estimação, foi confirmado que o ICMBio manterá sua posição de não recomendar o comércio desta espécie como ave de estimação, devido aos riscos envolvidos nessa atividade comercial (liberação de indivíduos sem monitoramento ou critérios sanitários mínimos, afetando a população selvagem, hibridização, tráfico, entre outros).

STATUS *EX SITU*

Tamanho populacional regional e global

Quanto à situação *ex situ* da espécie no Brasil, muitas aves confiscadas encontram-se em Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), sob poder do governo brasileiro, a maioria delas sem condições adequadas de bem-estar. Sabe-se que trâmites burocráticos impedem o manejo adequado destas aves, e sua destinação para projetos de conservação. Em 2018 foi realizado um levantamento das apreensões realizadas, e sabe-se da existência de 20 aves, parte em posse de criadores comerciais e parte depositadas em CETAS. As aves apreendidas não possuem liberação dos órgãos ambientais regionais para serem transferidas, pois foram depositadas, como matrizes (F0).

Na Europa há uma população *ex situ* de aproximadamente 300 aves originada dos Estados Unidos na década de 1980. É possível que esta população mantenha ainda alelos de populações que já se extinguíram no Brasil

De acordo com levantamento realizado para esta oficina, no Brasil existem 94 aves cativas e 51 indivíduos cativos a nível global, no banco de dados Species 360 ZIMS. Destas, sete aves se encontram no Parque das Aves, sendo uma de origem de um criadouro comercial, e as outras seis nascidas no Parque sendo duas aves irmãs e o restante possivelmente aparentadas. Até pouco tempo estas aves estavam identificadas como sendo *Pyrrhura leucotis*, e após uma revisão foi confirmado tratar-se de *P. griseipectus*. Esta questão de erro de identificação é bastante comum para a espécie, pois *P. griseipectus* era considerada uma

subespécie de *P. leucotis* da qual é muito semelhante morfológicamente. Desta forma, é importante realizar uma revisão na identificação de todos os indivíduos *ex situ* no Brasil e na Europa, para que estas possam ser manejadas adequadamente para fins de conservação.

Nível atual de gerenciamento *ex situ*

Não há *studbook* nacional estabelecido para *Pyrrhura griseipectus*.

Especialização (manejo, reprodução, dieta, requisitos ambientais, questões veterinárias)

É conhecido sucesso com a reprodução da espécie em um criadouro nacional, e também em zoológicos internacionais.

Segundo Rick Jordan (JORDAN, 1996) aproximadamente um terço das espécies conhecidas de *Pyrrhura* estão bem representados na avicultura em todo o mundo. Muitas espécies são mantidas por avicultores, mas raramente estão disponíveis devido a resultados de reprodução limitados e restrições comerciais mal concebidas. Para ele, *Pyrrhura* podem ser muito prolíficas em cativeiro. Os tamanhos das ninhadas variam, mas geralmente são de 3 a 5 ovos, sendo que algumas espécies são conhecidas por produzir 7 ou 8. As taxas de fertilidade são geralmente muito altas nas espécies comumente mantidas.

Segundo relatos de Richard Cusick (CUSICK, 2000), aviculturista americano, *Pyrrhura griseipectus* apareceu por vias ilegais na costa leste dos Estados Unidos em meados da década de 1980. De acordo com Cusick, as únicas *P. griseipectus* importadas legalmente para o país que ele conhece, foram 12 espécimes trazidos da Europa por Richard Furzer, da Califórnia, em 1991. Furzer vem reproduzindo com sucesso *P. griseipectus* e no ano 2000 ele era detentor da maior coleção dessa ave nos EUA, entre 30 e 40 pares.

Segundo Rosemary Low (LOW, 2013), os primeiros indivíduos de *P. griseipectus* importados para a Europa apareceram na década de 80. A autora relatou que Jeff Hornsby, no Reino Unido, reuniu diversos espécimes de países europeus, até atingir 12 pares reprodutivos. Estes pares produziam duas ninhadas por ano, então cada par produzia entre 6–14 jovens. Desta forma, *P. griseipectus* atingiu muitos criadores, não apenas no Reino Unido, mas em todo o mundo – exportados por esse revendedor. Segundo Low, Horst Mayer criou *P. griseipectus* em 2000, na Alemanha. Uma fêmea desse criador produziu 87 jovens de 2003 a 2013. O Loro Parque, em Tenerife, adquiriu seis aves criadas em cativeiro da Alemanha em 2002. Em 2009, havia cinco casais reprodutores e, em 2011, 70 jovens foram produzidos. Para a autora, alguns criadores europeus não tiveram muito interesse por esta espécie, e por isso não são numerosas na Europa. Isso ressalta que, de todas as espécies de *Pyrrhura* na avicultura, o Periquito cara-

suja deve ter prioridade, pois é um dos psitacídeos mais ameaçados dos neotrópicos (LOW, 2013).

No Brasil, *P. griseipectus* também é reproduzida de forma bem sucedida por avicultores e criadouros comerciais, com informações de casais produzirem diversas ninhadas em um único ano.

RECOMENDAÇÕES EX SITU PARA *PYRRHURA GRISEIPECTUS*

Papéis do manejo *ex situ* recomendados para *Pyrrhura griseipectus*

Como parte da estratégia de conservação de *P. griseipectus*, os seguintes papéis de manejo *ex situ* foram recomendados: **População de Segurança, Reforço Populacional, Manipulação Demográfica, Pesquisa, Treinamento e Educação para Conservação**. Os detalhes das discussões são fornecidos abaixo.

POPULAÇÃO DE SEGURANÇA

A definição de uma população de segurança é a manutenção de uma população *ex situ* de longo prazo e viável, para evitar a extinção prevista local, regional ou global de espécies e preservar opções para futuras estratégias de conservação. Estas são tipicamente espécies ameaçadas e/ou em declínio e para as quais não há certeza se a mitigação de ameaças *in situ* terá efeito suficiente em um período de tempo suficiente para evitar a extinção de espécies ou declínio dramático em indivíduos, populações e/ou diversidade genética.

A população *ex situ* conhecida no Brasil para esta espécie é de 94 indivíduos, distribuídos em zoológicos, criadouros e em CETAS, e de 51 indivíduos distribuídos em zoológicos ao redor do mundo (Species 360). Fabio Nunes comentou que desta lista, muitos são de criadouros comerciais, e que a princípio não estariam disponíveis para compor uma população de segurança.

O número de *P. griseipectus* apreendidos é relativamente baixo quando comparado aos papagaios, devido ao baixo número de aves na natureza. Há relato de 20 aves apreendidas em 2018, mas dada à preocupação relacionada à falta de condições adequadas de estrutura e bem-estar animal, não há confirmação de que todas permanecem vivas até o momento. O grupo discutiu o motivo de estas aves não terem sido ainda encaminhadas a uma instituição com condições adequadas de manutenção, como o Parque das Aves. O Parque das Aves explicou que questões administrativas, relacionadas à legislação e documentações, impedem a

transferência das aves, que está sendo negociada há aproximadamente um ano. Por tratar-se de uma transferência interestadual que envolve o IBAMA, o processo se torna moroso. Visto que as aves estão em CETAS e não estão registradas no SISFAUNA, o procedimento é dificultado. A última sugestão foi a de criar um SISFAUNA temporário para o CETAS onde as aves localizadas, para então transferi-las, porém, esta negociação ainda não avançou. O exemplo foi trazido dos cardeais-amarelos (*Gubernatrix cristata*), que não estavam cadastrados no SISFAUNA, mas foram transferidos.

A população da Europa era identificada como *P. leucotis* até a década de 1980, e que os criadores comerciais costumam selecionar mutações nas aves, para favorecer determinadas características morfológicas. Há chances de que existam problemas de identificação, além de altas taxas de hibridização e seleção nestas aves. Logo, muitas delas podem não ser indicadas para compor a população de segurança. Entretanto, existe um grupo de especialistas trabalhando com a espécie, promovendo o intercâmbio de informações entre as instituições, como o Parque das Aves, Chester Zoo, Loro Parque e ZGAP. Porém, a espécie não possui ainda um *studbook*.

Existem quatro opções de populações fonte para desenvolver a população de segurança: aves capturadas diretamente da natureza, aves de criadores comerciais no Brasil, aves da Europa e aves de apreensões. Considerando que há risco de as aves de criadores terem sido domesticadas e até serem híbridas, a recomendação é que, neste primeiro momento, os fundadores não devem ser provenientes dos criadores comerciais. Porém, é importante não descartar esta opção, já que pode ser considerada no futuro.

Sugeriu-se considerar a organização de duas populações de segurança, sendo uma no Brasil e uma segunda na Europa. Poderia haver trocas ocasionais entre estas populações no futuro, para que a genética das aves presentes na Europa possa ser adicionada às aves do Brasil. A grande questão é como proceder para alcançar este objetivo, pois há desafios burocráticos de exportação e ainda, há risco de aves híbridas, que devem ser evitadas. Um estudo está sendo feito pela Prof. Camila Ribas para verificar se o *pool* gênico das populações que foram perdidas está representado nas aves da Europa. Este estudo está em andamento, mas não há resultados disponíveis até o momento.

Foram discutidas as preocupações com o número de fundadores necessários e a instituição responsável pela organização da população de segurança. É importante perceber que uma população de segurança não precisa começar com o número ideal de fundadores, ou seja, o programa pode começar com apenas alguns e, à medida que os indivíduos se tornam disponíveis, eles podem ser adicionados à população.

Benefícios

Esta espécie possui populações silvestres significativamente menores e mais fragmentadas do que as outras espécies (papagaios) discutidas neste workshop e continua ameaçada pela perda de habitat e caça furtiva para o comércio de animais de estimação. Diante dessa situação, uma população de segurança possui um importante valor de conservação para fornecer um backup caso a espécie seja extinta na natureza devido a ameaças contínuas, eventos estocásticos e/ou doenças e para fornecer opções de restauração da população quando as ameaças puderem ser controladas.

Riscos

Há o risco de que o manejo em cativeiro possa selecionar comportamentos domesticados e/ou genética fraca. Esse risco pode ser mitigado por meio de estratégias apropriadas de reprodução e estratégias de reprodução manejadas cientificamente. A transmissão de doenças também foi identificada como um risco, tanto da natureza para o cativeiro, quanto das aves em cativeiro para a natureza. Esse risco pode ser mitigado pela adesão aos protocolos sanitários recomendados na seção 5.3.

Viabilidade

Existem fontes potenciais de aves para a população de segurança, mas também há desafios com cada uma dessas fontes. Não existe *studbook* para esta espécie para informar sobre o desenvolvimento da população de segurança, exigindo mais investigações sobre as aves, sua origem e genética. Preveem-se dificuldades no acesso às aves, pois são vistas como fonte de renda pelos criadores comerciais, e também há dificuldades em relação à burocracia da legislação brasileira. Também há falta de financiamento e de pessoal.

Recomendações relacionadas a este papel

Após discussão, e considerando os riscos, benefícios e viabilidade, decidiu-se estabelecer uma população de segurança para *P. griseipectus*, considerada alta prioridade para a espécie. O primeiro passo é estabelecer o que é necessário para criar a população e depois estabelecer a ordem e a prioridade das ações.

O grupo destacou a importância de seguir os protocolos sanitários (seção 5.3), para que a população de segurança possa permanecer livre de doenças e reduzir o risco de transmissão acidental às populações selvagens. Esses protocolos também podem se aplicar às populações selvagens, com alguns ajustes, para reduzir a propagação de patógenos. Foi feita uma

recomendação ao órgão ambiental para avaliar os criadores quanto à questão de quarentena. A população de segurança deve trabalhar apenas com aves de fontes seguras e deve considerar o comportamento social e a hierarquia dentro dos bandos.

É necessário iniciar esta ação com a máxima urgência em comparação com as outras espécies discutidas anteriormente, pois esta espécie está em uma situação muito crítica na natureza.

RESTAURAÇÃO DA POPULAÇÃO

O objetivo da Restauração da População é fornecer indivíduos para suplementar populações *in situ* pequenas ou em declínio (reforço) ou estabelecer novas populações em habitats adequados e desocupados (reintrodução). Para que a restauração seja eficaz, é necessário entender e mitigar as causas que levaram ao declínio ou desestabilização das populações *in situ* antes da realização de solturas. A fonte de indivíduos para restauração pode ser de outras populações selvagens (ou seja, selvagem para selvagem) ou de cativeiro (ou seja, cativo para selvagem).

Duas estratégias foram propostas para a restauração da população desta espécie: reforço populacional para populações menores e reintrodução em áreas protegidas dentro da faixa de distribuição histórica. As aves usadas para translocação e reintrodução podem se originar de outras populações selvagens ou nascidas em cativeiro. Se houver uma opção, a preferência seria a soltura de aves jovens, o que não exclui a possibilidade de considerar aves de outras idades.

Inicialmente, a proposta era translocar indivíduos entre as três populações pequenas, especificamente da área 2 (Quixada) para a área 4 (Ibaretama), que possuem habitats semelhantes e, portanto, a mesma disponibilidade de alimentos e o mesmo tipo de substrato para os ninhos. Para a reintrodução na faixa de distribuição histórica, onde a espécie está atualmente extinta localmente, foi proposta uma possível translocação da área 1 (Serra de Baturite) para a Serra da Aratanha (ponto vermelho no mapa ao norte de Baturite, sem numeração). Uma sugestão para a translocação selvagem-selvagem é fechar as caixas-ninho com as aves dentro, por volta das 4:00 da manhã.

No geral, o grupo apoiou a restauração da população para essa espécie, mas não estava claro se a melhor estratégia seria usar outras populações selvagens ou a população *ex situ* ou ambas como fonte de translocação dos periquitos. Por exemplo, o grupo debateu a probabilidade e a capacidade que as aves selvagens translocadas poderiam ter de tentar retornar ao seu habitat anterior, talvez voando até a exaustão, buscando sua localização original. A remoção de aves de uma pequena população de fontes selvagens pode comprometer sua própria

viabilidade. Se a restauração da população se tornar um papel para a população *ex situ*, esse papel dependerá do estabelecimento da população de segurança.

Detalhes adicionais sobre procedimentos e propostas de soltura não foram discutidos, pois será importante consultar e seguir as Diretrizes da UICN para Reintroduções e Translocações de Conservação (IUCN/SSC, 2013) em uma discussão mais detalhada.

Benefícios

A restauração da população é considerada de grande valor para a conservação de *P. griseipectus* das seguintes maneiras:

- Aumentar o número de subpopulações;
- Aumentar a representação geográfica da espécie e área de distribuição; e
- Promover o efeito guarda-chuva

Usar a população *ex situ* como fonte de restauração reduzirá os riscos de translocar aves de um habitat para outro.

Riscos

Translocações *in situ* de uma população para outra podem ter alto risco de transmissão de doenças e problemas relacionados à adaptação das aves ao novo ambiente, uma vez que alguns patógenos podem estar presentes em um ambiente e não em outro. Patógenos transportados por aves introduzidas também podem representar uma ameaça para a população local receptora que ainda não teve contato com eles. Este risco pode ser reduzido ao se utilizar aves *ex situ* para reforço populacional, desde que tenham sido aprovadas utilizando-se os protocolos sanitários adequados. O conhecimento prévio do estado de saúde das duas populações envolvidas também pode reduzir o risco de transmissão de doenças.

Existe o risco de que a reintrodução de aves em um novo habitat desocupado chame a atenção dos caçadores furtivos. Esse risco pode ser minimizado pelas atividades de educação para conservação.

O especialista relatou sua preocupação de que, se as ações de restauração não forem bem-sucedidas e houver repercussões negativas nas comunidades locais, isso poderá comprometer a credibilidade do projeto, o que também poderá impactar as ações de outras espécies.

Viabilidade

A viabilidade de usar a população *ex situ* para a restauração da população dependerá do estabelecimento da população de segurança, que conseqüentemente depende do trabalho com a legislação brasileira e da captação de recursos. Foi sugerido que a população *ex situ* na Europa pode ser apoiada financeiramente por instituições europeias.

Foi mencionado que a Associação Europeia de Zoológicos e Aquários (EAZA) realiza várias campanhas de conservação que arrecadam fundos para apoiar atividades de conservação em campo e educação para conservação. Talvez fosse interessante pensar em algo parecido com isso, para os zoológicos brasileiros promoverem ações para as espécies.

MANIPULAÇÃO DEMOGRÁFICA

As ações de manipulação demográfica se concentrariam nas três populações menores, pois essas populações são conhecidas por ter menor recrutamento de jovens, com base no monitoramento de caixas de ninho, e estão envelhecendo, com base em características morfológicas e reprodutivas conhecidas. Sobretudo na Serra Azul (área 4), onde é possível observar os pares. A maior população da Serra do Baturite (área 1) é composta principalmente por jovens. A manipulação demográfica pode ser realizada como parte de um programa de reforço populacional usando aves *ex situ*, mas enfatizando a soltura de aves jovens.

Benefícios

Melhora demográfica e possivelmente de variabilidade genética da população.

Riscos

Não foram apontados riscos para esta ação.

Viabilidade

Os ninhos naturais nestas áreas ainda estão inacessíveis. Portanto, as aves jovens precisariam ser soltas em uma idade após a qual teriam deixado o ninho.

Recomendações

Priorizar a translocação de jovens para as populações menores.

PESQUISA

Algumas demandas para a pesquisa foram levantadas durante o workshop e compiladas a seguir:

a) Realizar análise genética da população *ex situ*, devido à possibilidade de hibridização e identificação incorreta da espécie;

b) Avaliar se os alelos perdidos das populações extintas no Brasil estão presentes na população *ex situ* da Europa. Se estiverem, investigar como incluí-los na população de segurança do Brasil.

c) Se possível, identificar a procedência geográfica dos indivíduos mantidos em cativeiro;

Acredita-se que a população *ex situ* hoje no Brasil é praticamente toda oriunda da Serra do Baturité. A origem da população presente hoje na Europa é antiga, portanto, há a possibilidade de que preservem alguns alelos de outras populações não mais representadas no Brasil.

d) Avaliar a adaptação ou aceitação do bando aos novos indivíduos soltos, com relação à quantidade de indivíduos e idade e/ou sexo;

e) Avaliar a capacidade de suporte das áreas de soltura.

Houve uma necessidade de pesquisa identificada para comparar as diferentes estratégias de reprodução *ex situ* dos indivíduos de *Pyrrhura* em um bando versus separá-los em pares. No entanto, esse tópico foi realocado para debate em Treinamento, pois era consenso que, embora ambos os métodos resultem em reprodução, a separação de pares possa resultar em um número maior de filhotes, enquanto o manejo do bando mantém o comportamento social do grupo.

Benefícios

Possibilidade de melhorias genéticas para a população de segurança e promover a restauração da população mais efetiva se aves *ex situ* forem usadas.

Riscos

Não foram apontados riscos para a realização de pesquisa.

Viabilidade

O estudo genético com a população europeia está em andamento. Os resultados ainda não foram obtidos, mas sabe-se que estes dados estarão acessíveis em breve.

Todos os temas abordados como necessidade de pesquisa para esta espécie foram considerados com elevado grau de importância, porém a viabilidade das ações não foi discutida em detalhes.

Recomendações

Quanto à prioridade para iniciar as ações de pesquisa, Fábio Nunes estabeleceu que todas as ações de pesquisa recomendadas para a espécie possuem o mesmo grau de importância.

Papéis de manejo *ex situ* avaliados e não recomendados para a espécie.

Os seguintes papéis de manejo *ex situ* foram avaliados quanto ao seu valor de conservação, viabilidade e riscos. Baseado nestas discussões houve consenso do grupo que Treinamento, Resgate Populacional, e Educação para a Conservação não são recomendados para *P. griseipectus* neste momento. Detalhes destas avaliações são informados abaixo:

TREINAMENTO

Uma vez estabelecida a população de segurança no Brasil, ela poderá ser usada para o treinamento de estratégias de reprodução e de identificação da função das aves para diferentes propósitos *ex situ*. Seguem os tópicos levantados relativos a treinamento com as aves *ex situ*:

1. Comparar as diferentes estratégias reprodutivas em *P. griseipectus*, separando os casais ou mantendo-os em bandos. Sabe-se que de ambas as formas ocorre a reprodução, porém há a necessidade de testar as duas estratégias. Em geral, ao separar os casais aumenta-se o número de filhotes “gerados” e ao mantê-los em grupos preserva o comportamento natural. A estratégia precisa ser ajustada de acordo com a demanda estabelecida para a população de segurança, priorizando-se os indivíduos criados em grupos para solturas, para que este comportamento seja mantido nas populações *in situ*.

Foi sugerido que os grupos sejam utilizados para: a) observar o comportamento social do bando em relação à chegada de novos indivíduos, avaliando-se a receptividade em relação à idade e ao sexo dos periquitos introduzidos ao bando; b) receber ovos de casais que estejam separados para aumentar o bando e manter na população o comportamento de criar os filhotes com a ajuda de outros adultos.

2. Testar nas aves *ex situ* os equipamentos de treinamento com telemetria e técnicas de identificação individual à longas distâncias, como o uso de medalhas coloridas. Testar como as aves irão lidar com os equipamentos, como irão se comportar, a influência do equipamento no

bem-estar das aves, etc. Foi lembrado que, para este tipo de treinamento, podem ser usadas inclusive as aves híbridas, que não serão soltas.

3. Promover troca de experiências entre criadores comerciais que apresentam sucesso na criação e reprodução das aves, e os mantenedores que comporão a população de segurança, já que foi relatada dificuldade por parte de alguns mantenedores em parear as aves.

Benefícios

Aumentar o conhecimento do comportamento reprodutivo da espécie para aplicar com a população de segurança.

Riscos

Há a possibilidade de que a condição de cativeiro altere a resposta ao comportamento reprodutivo. A Prof.^a Nêmora comentou que, em uma experiência com esta espécie em cativeiro, ao se formar bandos para formação de casais, mesmo sendo uma espécie bastante sociável, eles acabavam brigando. Mesmo sendo uma espécie bastante sociável, foi observado adultos batendo em jovens.

Viabilidade

Não foi comentada a viabilidade desta ação.

RESGATE

Um resgate de população *ex situ* para uma espécie é aquele estabelecido para uma população em risco iminente de extinção (local ou globalmente). Para *P. griseipectus*, isto foi considerado para as populações selvagens menores, das quais todas as aves seriam capturadas e a destinação poderia ser o revigoramento da maior população selvagem ou a população de segurança *ex situ* com fins de reprodução. A remoção e translocação destas populações, seja para restauração ou para outros fins de conservação, é a única alternativa à ameaça de extinção iminente. Foi pontuado que se apenas algumas aves forem removidas destas pequenas populações pequenas, que já apresentam declínio, a situação das aves que permanecerem pode piorar ainda mais, acelerando desta forma as extinções locais.

Surgiram alguns questionamentos sobre há quanto tempo estas populações apresentam declínio, o atual número de indivíduos, e se existem análises genéticas que possam indicar que estejam isoladas tempo suficiente para ter surgido especiação. Fábio Nunes explicou que foram coletadas amostras de sangue de três das quatro populações isoladas remanescentes (Serra do

Mel, Serra Azul e Serra de Baturité) e pesquisas conduzidas pela Dra. Camila Ribas e o Dr. Péricles Sena poderão confirmar variações genéticas e até o tempo de separação dessas aves em cada localidade. Informações preliminares sugerem que existem pequenas variações de haplótipos entre as populações da serra do Mel e serra de Baturité, mas que ainda se trata da mesma espécie. Com esta é uma ave florestal, acredita-se que esses isolamentos populacionais foram provocados principalmente por alterações antrópicas, já que boa parte da cobertura florestal nordestina foi devastada por práticas agrícolas rudimentares e uso indiscriminado de fogo. Essa informação é corroborada pelo modelo de cobertura vegetal realizada por Araújo & Mariano (2015) (Figura 3) que aponta uma conexão arbórea nas áreas de ocorrência de *P. griseipectus*. Porém, a situação atual, segundo Hansen *et al.* (2013), é de intensa fragmentação florestal na área de ocorrência da espécie. Este processo de antropização, juntamente com a captura, pode ter fragmentado uma rede de metapopulações, acarretando em extinções locais.

Foi retomada a discussão com relação à Serra do Baturité cuja população selvagem (que é a maior, com mais 400 indivíduos) pode ser ameaçada por uma população *ex situ* de um criadouro, que na prática também funciona como zoológico particular, localizado próximo à área protegida. A recomendação para lidar com esta questão foi a de se intensificar a fiscalização nesta área, no sentido de que esta instituição apresente relatórios sanitários das aves.

Algumas preocupações foram levantadas sobre a presença de doenças na menor população. No passado, o Aquasis queria capturar os indivíduos restantes da menor população, porque havia evidências morfológicas de que essas aves estavam doentes e de que essa doença era a causa do declínio da população. A Prof. Tânia Raso explicou que as aves apresentam uma lesão cicatricial na narina resultante de algum processo infeccioso anterior. No entanto, quando as aves dessa população foram capturadas para avaliação e coleta de amostras, nenhuma delas apresentava lesões ou teve resultado significativo em exames laboratoriais, sugerindo que o patógeno pode não estar presente na população atualmente. No entanto, o patógeno pode estar presente no ambiente e também estar relacionado ao estado sanitário do animal.

Houve uma discussão sobre a presença do patógeno no ambiente natural, a suscetibilidade das populações à doença e a resistência destas aves da população menor como uma resposta adaptativa. Existe o risco de que o patógeno ainda circule nesta população. Portanto, caso seja decidido capturar esta população, o cumprimento rigoroso dos protocolos sanitários (ver seção 5.3) irá identificar este risco.

Estimativa de área com vegetação arbórea, segundo o modelo

Remanescente de vegetação arbórea, obtido de Hansen e colaboradores

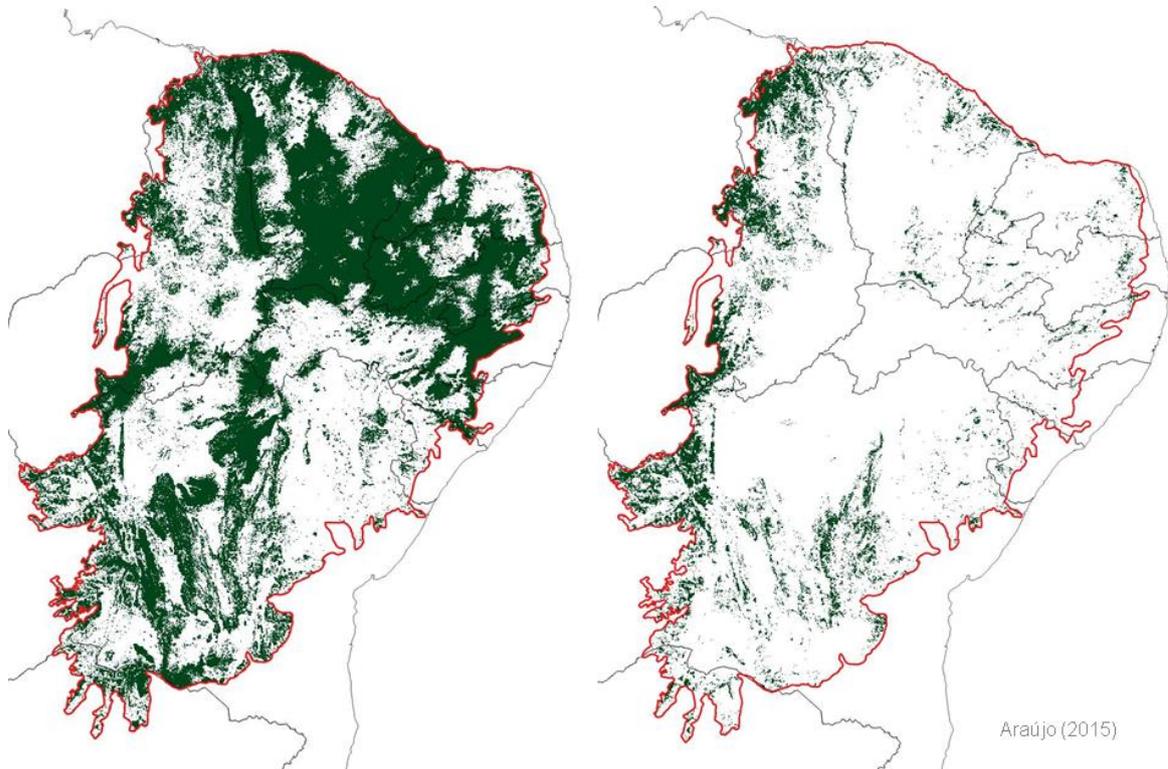


Figura 3. Modelo de cobertura vegetal com as conexões vegetais originais na área de ocorrência de *Pyrrhura griseipectus*. Fonte: Araújo & Mariano (2015).

Benefícios

Não foi apontado benefício para este papel de manejo *ex situ*.

Riscos

A população menor pode ainda apresentar doença.

Viabilidade

O investimento para o resgate é muito alto.

Recomendações

Fábio Nunes afirmou que o resgate já não é mais uma opção em função do investimento em capital humano e financeiro. A ideia inicial foi resgatar todas as aves, tratar a doença e devolvê-las para a natureza, mas uma vez que as aves não apresentam mais sinais da doença, o

investimento nessa ação não é mais uma prioridade. Desta forma a decisão foi a de não utilizar o resgate para as populações de *P. griseipectus* neste momento.

EDUCAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO

A princípio, o modelo de educação para a conservação, desenvolvido para todas as espécies de papagaios desta oficina seria adequado também para o periquito cara-suja. Porém, no que se refere às ações com as aves em sua área de ocorrência, Fabio Nunes demonstrou preocupação devido às condições e estrutura do único zoológico da região, pois por falta de condições adequadas, há o risco de que a mensagem seja interpretada erroneamente pelo público, gerando interesse pela captura das aves.

Para estas ações não seria necessário a utilização das aves puras e selvagens, pois as aves híbridas, e as aves não aptas a compor a população de segurança podem cumprir a função de educação ambiental.

Foi dada a sugestão de que, dentro da área de distribuição da espécie, seja desenvolvido um programa de visitação à Aquasis, para sensibilização do público através de ferramentas como por exemplo, realidade virtual – exibição de vídeos das aves no ambiente natural, durante o voo, e visitação às estruturas das diferentes etapas de reabilitação para soltura -, além de promover saídas de campo que possibilitem avistamento das aves no habitat natural.

Benefícios

Não foi apontado benefício para esta ação.

Riscos

Encorajar o público a ter o animal como mascote.

Viabilidade

Existe apenas um zoológico em toda a área de distribuição da espécie, onde essas ações poderiam ser implementadas, e sem estrutura adequada.

Recomendações

Após a discussão sobre esse tópico o grupo entendeu que, neste caso, os riscos se sobrepõem aos benefícios, e que uma campanha de educação para a conservação não será um papel *ex situ* a ser utilizada para esta espécie.

13. Partes Responsáveis por Promover as Recomendações

Muitos dos compromissos seguintes foram feitos durante o workshop. Algumas das responsabilidades, principalmente as relacionadas aos *studbooks*, foram desenvolvidas após o workshop.

Educação para a Conservação, Treinamento e Pesquisa

As ações de Educação para a Conservação referentes a todas as espécies ficam a cargo da Associação Brasileira de Aquários e Zoológicos – AZAB, com o apoio do Programa Papagaios do Brasil. O Projeto Papagaio-verdadeiro, Parque das Aves e a Fundação Neotrópica do Brasil serão responsáveis por todas as ações relacionadas ao *Amazona aestiva* e *Amazona rhodocorytha*, com o apoio da AZAB.

O IES se colocou à disposição para auxiliar nas atividades de Treinamento para soltura e Educação para a Conservação, além de facilitar o contato com outras instituições que trabalham com *Amazona vinacea* para organizar a População de Segurança da espécie. Esta instituição também sinalizou interesse em auxiliar na elaboração dos protocolos para realização de coletas de amostras biológicas, relacionados à genética, saúde e comportamento. Um material informativo já existente será compartilhado, podendo este ser adaptado de acordo com as necessidades de cada espécie.

Foram sugeridos alguns contatos da UFSC para auxiliar o studbook keeper de *A. vinacea*, e estes serão contatados oportunamente realizados pelos participantes desta oficina. O Parque das Aves poderá auxiliar na elaboração dos protocolos, especialmente com conhecimento técnico relacionado à comportamento e bem-estar animal. Foi sugerido manter o canal de comunicação aberto entre os participantes desta oficina, e utilizar meios eletrônicos para que possam ser compartilhados materiais, para facilitar o andamento das ações.

Atualmente, já existem ações em andamento relacionadas ao treinamento de agentes de fiscalização e gestores ambientais, executadas no âmbito do Programa Papagaios do Brasil. O CEMAVE/ICMBio tem coordenado estas ações. Os treinamentos serão mantidos conforme cronograma e, a partir desta oficina, as ações de capacitação serão aperfeiçoadas, com maior embasamento e qualidade, devido ao aprendizado de conteúdos abordados durante a mesma, replicando os conhecimentos adquiridos sobre conservação integrada a este público.

Os resultados deste workshop deverão ser levados à reunião de revisão do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Papagaios e foi sugerido incorporar ao PAN uma ação que

seja ligada à esta oficina: “Integrar o planejamento *ex situ* às iniciativas *in situ*”. A sugestão é que as ações de manejo *ex situ* sigam as recomendações desta oficina.

População de Segurança e *Studbooks*

Para que as ações de estabelecimento das populações de segurança sejam efetivamente implementadas, será necessário criar os *studbooks* para cada uma das sete espécies. Para isto ser alcançado, as instituições precisam se comprometer em fornecer todas as informações necessárias, já que esta foi uma das principais dificuldades encontradas pelos atuais *studbook keepers* de outras espécies, pois não conseguiam acesso aos dados sobre os indivíduos das espécies de interesse.

Uma das dificuldades enfrentadas antigamente que comprometia o efetivo manejo das populações, era que as populações cativas eram manejadas como iniciativas isoladas, com pouca força institucional para acessar dados e fazer recomendações para as espécies em um nível de população, particularmente quando se tratavam de zoológicos ou instituições “mais fechadas”, que não davam acesso às suas informações. Buscando minimizar esses problemas, a AZAB realizará um treinamento para *studbook keepers* com as pessoas que já foram inscritas, e conta com um contrato com as instituições participantes de forma a garantir que todos tornem os dados disponíveis.

O acesso aos dados é um problema comum enfrentado por outros zoológicos em várias partes do mundo, devido as questões culturais e falta de entendimento. Por este motivo a iniciativa da AZAB em parceria com o ICMBio é essencial para fortalecer e dar credibilidade para o efetivo andamento e funcionamento do programa de cativo para estas espécies. A AZAB assumiu a coordenação para criação do *studbook* de 25 espécies, em parceria com o ICMBio. Para ser responsável pelo *studbook* de uma espécie, é firmado um contrato entre a pessoa e instituição a qual pertence e a AZAB/ICMBio. Desta forma, se estabelece o comprometimento de que todo o manejo e procedimento exigido para manter a população de segurança, será realizado com as aves dentro da instituição, bem como, o compartilhamento das informações necessárias. Caso estas exigências não sejam cumpridas pela instituição, esta deixará de fazer parte do programa.

Para integrar as sete espécies desta oficina neste acordo de cooperação, foi informado que eles poderiam ser apoiados pela AZAB de forma simplificada (da mesma forma que vem ocorrendo com o programa da megafauna), mas não dentro do programa oficial. Não será necessária nova reunião oficial com as instituições da AZAB para comunicar da decisão desta

oficina, isto poderá ser feito através de um comunicado por e-mail. Se houver interesse por parte dos associados, estes poderão se voluntariar para fazer parte do programa. Os interessados em manter o *studbook* destas espécies não precisam, necessariamente, serem associados à AZAB porque essas espécies não fazem parte do acordo entre a AZAB e o ICMBio/MMA, e nem mesmo estarem vinculados à um Zoológico ou Instituição que mantenha a espécie.

Foi sugerido que neste primeiro momento cada especialista fique responsável por uma espécie, para auxiliar no desenvolvimento dos *studbooks*. Especialistas do Projeto Papagaio-de-cara-roxa, do Projeto Papagaio Charão e do Projeto Papagaio-verdadeiro foram propostos como pontos iniciais de contato para a *Amazona brasiliensis*, *A. pretrei* e *A. rhodocorytha*, respectivamente.

Tanto para *Amazona farinosa* quanto para *Amazona vinacea* não foram atribuídos especialistas responsáveis durante o workshop. Como encaminhamento para *A. farinosa*, o grupo realizará contato com um projeto de soltura em Ilhabela, SP, e com o Zoológico da Bahia. Também será consultado junto à diretoria do Parque das Aves, por ser uma espécie ameaçada da Mata Atlântica, e caso surja o interesse será indicado um nome. Para *A. vinacea* o grupo realizará contato com pesquisadores que estão envolvidas com a espécie e que já demonstraram interesse em colaborar, conforme foi apontado anteriormente. A Aquasis será responsável pelas ações com a *Pyrrhura griseipectus*.

O treinamento da AZAB para *studbook* keepers será realizado entre março e abril de 2019, e é importante que os representantes de cada espécie estejam presentes para participarem.

14. Apêndice: Lista de Participantes

Nome	Posição, Instituição/Projeto	Endereço de e-mail
Ana Raquel Gomes Faria	Diretora de Conservação, Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil - AZAB	anargfaria@gmail.com
Elenise A. Sipinski	Bióloga, especialista em papagaios e gerente geral do Projeto Papagaio-de-cara-roxa	tise@spvs.org.br
Fabio Nunes	Biólogo, Aquasis, Gerente do Programa de Conservação do Periquito-cara-suja	fabio@aquasis.org
Glauca H. F. Seixas	Zootecnista, em papagaios e gerente geral do Projeto Papagaio-verdadeiro	glauciaseixas@hotmail.com
Katlin Camila Fernandes	Bióloga, Parque das Aves	conservacao@parquedasaves.com.br
Ligia Rigoletto Oliva	Veterinária, Parque das Aves	ligia@parquedasaves.com.br
Marina Somenzari	Bióloga, especialista em papagaios e membro do CEMAVE – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Selvagens ICMBio / MMA	masomenzari@gmail.com
Nêmora Pauletti Prestes	Bióloga, especialista em papagaios e gerente do Projeto Papagaio-de-peito-roxo e Projeto Papagaio Charão	prestes@upf.br
Paloma Bosso	Veterinária, Diretora Técnica do Parque das Aves	paloma@parquedasaves.com.br
Patrícia P. Serafini	Veterinária, Coordenadora do PAN Papagaios – analista ambiental do CEMAVE - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Selvagens ICMBio / MMA	patricia.serafini@icmbio.gov.br
Tânia F. Raso	Veterinária, especialista em doenças infecciosas em aves e medicina veterinária para a conservação. Professora na FMVZ – USP	tfraso@usp.br
Vanessa T. Kanaan	Fundadora e responsável pelo projeto de reintrodução do papagaio-de-peito-roxo no Parque Nacional das Araucárias, Santa Catarina	vanessakanaan@gmail.com

Participação remota

Nome	Posição, Instituição/Projeto	Endereço de e-mail
Cristina Miyaki	Bióloga, Especialista em genética da conservação de aves neotropicais	cymiyaki@ib.usp.br
Jaime Martinez	Biólogo, Especialista em papagaios e gerente do Projeto Papagaio-de-peito-roxo e Projeto Charão	martinez@upf.br
Pedro Scherer Neto	Biólogo, Especialista em papagaios com expertise com mais de seis espécies	pedroschererneto@yahoo.com.br

15. REFERÊNCIAS

- ABE, L. M. 2004. **Caracterização do habitat do papagaio-de-peito-roxo *Amazona vinacea* (Kuhl, 1820) no município de Tunas do Paraná, região metropolitana de Curitiba, Paraná.** Curitiba: Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná. 87 pp. (Dissertação de Mestrado).
- ALHO, C. J. R., T. E. LACHER-JR., e H. C. GONÇALVES. 1988. Environmental Degradation in the Pantanal Ecosystem. *BioScience* 38(3): 164–171.
- ALVES, R. R. N., J. R. D. F. LIMA, H. F. P. ARAUJO. 2013. The live bird trade in Brazil and its conservation implications: an overview. *Bird Conservation International* 23(1): 53–65.
- ARAUJO, H. F. P. e MARIANO, E. F. 2015. Aves de florestas secas no nordeste brasileiro: revisando suas origens. In: **X Neotropical Ornithological Congress & XXII Congresso Brasileiro de Ornitologia**, Manaus. Abstracts, 2015. p. 187.
- ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DE SÃO PAULO. 2014. Decreto 60.133, de 07 de fevereiro de 2014. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2014/decreto-60133-07.02.2014.html>> Acesso em 23 de abril de 2019.
- BANCHS, R., F. MOCHIONE, M. CODESIDO, P. GADO e P. GRILLI. 2000. Parámetros reproductivos de *Amazona aestiva* (Psittacidae) en el Chaco Argentino. **Ornitologia Brasileira no Século XX**. Ed. UNISUL. p. 373.
- BEISSINGER, S. R., e H. BUCHER. 1992a. Sustainable Harvesting of Parrots for Conservation. Pp.73-115, in *New World Parrots in Crisis: Solutions from Conservation Biology*. Beissinger, S. R. and Snyder, N. F. R. (eds.).
- BEISSINGER, S. R., e H. BUCHER. 1992b. Can Parrots be conserved through Sustainable Harvesting? *BioScience* 42(3): 164–173.
- BELTON, W. 1984. Birds of Rio Grande do Sul, Brazil. *Bulletin American Museum of Natural History* 178: 369–631. (Special edition).
- BELTON, W. 1994. Aves do Rio Grande do Sul: distribuição e biologia. São Leopoldo: Ed. UNISINOS. 584 pp.
- BENCKE, G. A.; FONTANA, C. S.; DIAS, R. A.; MAURÍCIO, G. N. & MÄHLER-JR, J. K. F. 2003. Aves. In: FONTANA, C. S.; BENCKE, G. A. & REIS, R. E. eds. **Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul. Porto Alegre**, Edipucrs. pp. 189-479.
- BENCKE, G. A.; MAURÍCIO, G. N.; DEVELEY, P. F.; GOERCK, J. M. 2006. **Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil**. Parte I – Estados do Domínio da Mata Atlântica. São Paulo: SAVE Brasil.
- BERKUNSKY I., P. QUILLFELDT, D. J. BRIGHTSMITH, M. C. ABBUD, J. M. R. E. AGUILAR, U. ALEMAÂN-ZELAYA, et al. 2017. Current threats faced by Neotropical parrot populations. *Biological Conservation* 214: 278–287.
- BIRD, J. P.; BUCHANAN, J. M.; LEES, A. C.; CLAY, R. P.; DEVELEY, P. F.; YÉPEZ, I.; BUTCHART, S. H. M. 2011. Integrating spatially explicit habitat projections into extinction risk assessments: a reassessment of Amazonian avifauna incorporating projected deforestation. *Diversity and Distributions* 18: 273–281.

BISHEIMER, M. V.; BOÇON, R.; SERAFINI, P. P.; ALBUQUERQUE, J. L.; ANJOS, L. dos. 2004. Composição da avifauna da bacia do Rio Canoas, no município de Urubici em Santa Catarina. Resumos do XII Congresso Brasileiro de Ornitologia, Blumenau, Brasil, p. 165.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2008. *Amazona rhodocorytha*. In The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. Disponível em <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2010.

BIRDLIFE INTERNATIONAL 2016. *Amazona pretrei*. The IUCN Red List of Threatened Species Version 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22686251A93104759.en>>. Downloaded on 24 April 2019> Acesso em 24 de abril de 2019.

BIRDLIFE INTERNATIONAL 2019. Species factsheet: *Amazona aestiva*. Disponível em: <<http://www.birdlife.org>>. Acesso em 31 de dezembro de 2019.

BOÇON, R.; SANTOS, L. G. C.; BIANCA, B. 2004. Avifauna da Reserva Natural do itaqui, Guaraqueçaba, PR. In: **Congresso Brasileiro de Zoologia, 25º. Resumos**. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Ornitologia. p. 168.

BODRATI, A.; COCKLE, K. 2006. New records of rare and threatened birds from the Atlantic Forest of Misiones, Argentina. *Cotinga* 26: 20–24.

BOLKOVIC, M. L., e D. RAMADORI (eds.). 2006. Manejo de Fauna Silvestre en la Argentina. Programas de uso sustentable". Dirección de Fauna Silvestre, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Buenos Aires. 168 pp.

BONFANTI, T.; MEURER, C.; MARTINEZ, J.; PRESTES, N. P. 2008. A captura de papagaios: espécies encontradas em cativeiro no norte e nordeste do Rio Grande do Sul. In: Martinez, J.; Prestes, N. P. (Orgs). *Biologia da conservação: um estudo de caso do papagaio-charão e de outros psitacídeos brasileiros*. Passo Fundo: UPF Ed., 1, 57-69.

BROUWER, K.; JONES, M. L.; KING, C. E. & SCHIFTER, H. 2000. Longevity records for Psittaciformes in captivity. *International Zoological Yearbook* 37: 299–316.

BUCHER, E. H., e M. B. MARTELLA. 1988. Preliminary report on the current status of *Amazona aestiva* in the western Chaco, Argentina. *Parrot Newsletter* 1: 9–10.

BYERS, O.; LEES, C.; WILCKEN, J.; SCHWITZER, C. 2013 The One Plan Approach: The philosophy and implementation of CBSG's approach to integrated species conservation planning. *WAZA Magazine* 14: 2–5.

CARVALHO, P.E.R. 2003. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. Brasília: Embrapa Informações Rtecnológicas, v.1, 1039 p.

CARRARA, L. A.; FARIA, L. C. P.; MATOS, J. R.; ANTAS, P. T. Z. 2008. Papagaio-de-peito-roxo *Amazona vinacea* (Kuhl) (Aves: Psittacidae) no norte do Espírito Santo: redescoberta e conservação. *Revista Brasileira de Zoologia* 25: 154-158.

CAVALCANTE, A.M.B. A Serra de Baturité. Fortaleza: Edições Livro técnico, 2005.

CHEBEZ, J. C. 1994. Los que se van – espécies argentinas en peligro. Buenos Aires: Editorial Albatros.

CITES. 1973. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Washington, D.C.

- COCKLE, K.; CAPUZZI, G.; BODRATI, A.; CLAY, R.; CASTILLO, H.; VELÁZQUEZ, M.; ARETA, J. I.; FARIÑA, N.; FARIÑA, R. 2007. Distribution, abundance, and conservation of Vinaceous Amazon (*Amazona vinacea*) in Argentina and Paraguay. *Journal of Field Ornithology* 78: 21–39.
- COLLAR, N. 1997. Family Psittacidae. In: DEL HOYO, J.A. ELLIOT & J. SARGATAL, J. (Eds). *Handbook of the Birds of the World*. Barcelona, Lynx Edicions, vol. 4, 280-479.
- 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. Cambridge, U. K.: International Council for Bird Preservation.
- COORDENAÇÃO DE GESTÃO DO USO DE ESPÉCIES DA FAUNA/ INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. 2008. Dados não publicados.
- CORDEIRO, P. H. C. 2002. A fragmentação da Mata Atlântica no sul da Bahia e suas implicações na conservação de psitacídeos, In: GALETTI, M.; PIZO, M. A. (Eds). **Ecologia e conservação de psitacídeos no Brasil**. Belo Horizonte: Melopsittacus Publicações Científicas. pp. 215-227.
- CORNELIUS, C.; COCKLE, K. L.; POLITI, N.; BERKUNSKY, I.; SANDOVAL, L. 2008. Cavity-nesting birds in neotropical forests: cavities as a potentially limiting resource. *Ornitologia Neotropical* 19: 253–268.
- CUSICK, R.; Breeding the White-eared Conure (*Pyrrhura leucotis*). *AFA Watchbird* 27(3): 41–45.
- DEL HOYO, J.; ELLIOT, A.; SARGATAL, J. 1997. **Handbook of the birds of the world: Sandgrouse to Cuckoos**. Lynx Edicions, Barcelona. vol. 4. 679 pp.
- FONTANA, C. S.; REPENNING M. & ROVEDER, C. E. 2009. Fauna terrestre: Aves. In: BOLDRINI, I. I. org. Biodiversidade dos campos do Planalto das Araucárias – PROBIO. Brasília, MMA (Cadernos de Biodiversidade, 30). pp. 159-207.
- FORSHAW, J.M & COOPER, W.T. 1989. **Parrots of the World**. 3ed. London, Blandford Press, 616 pp.
- HANSEN, M. C.; POTAPOV, P. V.; MOORE, R.; HANCHER, M.; TURUBANOVA, S. A.; TYUKAVINA, A.; THAU, D.; STEHMAN, S. V.; GOETZ, S. J.; LOVELAND, T. R.; KOMMAREDDY, A.; EGOROV, A.; CHINI, L.; JUSTICE, C. O.; TOWNSHEND, J. R. G.; 2013. “High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change.” *Science* 342: 850–53.
- HARRIS, M. B.; ARCANGELO, C.; PINTO, E. C. T.; CAMARGO, G.; RAMOS NETO, M. B.; SILVA, S. M. 2006. Estimativa da perda de cobertura vegetal original na Bacia do Alto Paraguai e Pantanal brasileiro: ameaças e perspectivas. *Natureza & Conservação* 4(2): 50–66.
- IÑIGO-ELÍAS, E. E. & M. A. RAMOS. 1991. **The Psittacine trade in Mexico**. In: J. G. Robinson and K. H. Redford (eds.). Neotropical wildlife use and conservation. Pp. 380-392. University of Chicago Press. Chicago.
- IUCN 2019. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-1. Disponível em:<<https://www.iucnredlist.org>> acesso em 23 de abril de 2019.
- IUCN/SSC (2013). Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission.

IUCN/SSC (2014). Guidelines on the Use of *Ex situ* Management for Species Conservation. Version 2.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission. Disponível em <<https://portals.iucn.org/library/node/44952>> Acesso em 03 de abril de 2018.

JAMES, F. C. 1992. **A round table discussion of parrot trade problems and solutions.** In: S. R. Beissinger and N. F. R. Snyder (eds.). *New World Parrots in Crisis: Solutions from Conservation Biology*. Pp.257-276. Smithsonian Institution Press. Washington. DC.

JORDAN, Rick. *Pyrrhura* Conures: Status in Aviculture. *AFA Watchbird* 23(2): 8–12.

KAMINSKI, N.; CARRANO, E. 2004. Comunidade de aves em um ecótono (Floresta Ombrófila Densa e F. O. Mista) na Serra do Cabral, município de Tijucas do Sul, Paraná. In: **Congresso Brasileiro de Ornitologia, 12º. Resumos.** Blumenau, SC: Sociedade Brasileira de Ornitologia. p. 252.

KANAAN, V. T. 2016. Re-introduction of the vinaceous-breasted Amazon at the Araucárias National Park, Santa Catarina, Brazil. In: P. S. Soorae, **Global Re-introduction Perspectives: 2016. Case-studies from around the globe.** IUCN/SSC Reintroduction Specialist Group and Abu Dhabi, UAE: Environment Agency. pp. 106–110

KLEMMANN-JÚNIOR, L.; SCHERER NETO, P.; MONTEIRO, T.V.; RAMOS, F.M.; ALMEIDA, R. 2008. Mapeamento da distribuição e conservação do chauá (*Amazona rhodocorytha*) no estado do Espírito Santo, Brasil. *Ornitologia Neotropical* 19: 183–196.

LANNING, D. V., e J. T. SHIFLETT. 1983. Nesting ecology of Thick-billed Parrots. *Condor* 85: 66–73.

LIMA, A. M. X.; RODRIGUES, R. G.; BITTENCOURT, S.; CONDRATI, L. H.; ROPER, J. J.; SANQUETTA, C. R. 2004. Levantamento preliminar da avifauna em remanescentes de floresta ombrófila mista próximos ao rio Iguazu, ao sul do estado do Paraná, com novo registro para *Scytalopus iraiensis* Bornschein, Reinert e Pichorim, 1998 (Passeriformes: Rhinocryptidae). In: **Congresso Brasileiro de Ornitologia, 12º. Resumos.** Blumenau, SC.: Sociedade Brasileira de Ornitologia. p. 265.

LONGATTO, J. A. e G. H. F. SEIXAS. 2004. Enforcement techniques of wild animal trafficking in Mato Grosso do Sul. *Natureza & Conservação* 2: 101–109.

LORENZI, H. 2000. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** 4. Ed. Nova Odessa: Plantarum. V.1, 368 p.

LOW, R. 2013. *Pyrrhura* Parakeets (Conures): Aviculture, Natural History, Conservation. Mansfield, United Kingdom. Insignis Publications. 262 pp.

LOWEN, J. C.; CLAY, R. P.; BARNETT, J. M.; MADRONO-NIETO, A.; PEARMAN, M.; LANUS, B. L.; TOBIAS, J. A.; LILEY, D. C.; BROOKS, T. M.; ESQUIVEL, E. Z.; REID, J. M. 1997. New and noteworthy observations on the Paraguayan avifauna. *Bulletin of the British Ornithologists Club* 117: 248–256.

LUIZ, E. R.; RIBON, R.; ABREU, C. R. M. 2003. Avifauna do município de Araçuaí, Minas Gerais. In: **Congresso Brasileiro de Ornitologia, 11º Resumos.** Feira de Santana, BA: Sociedade Brasileira de Ornitologia. p. 95.

LUIZ, E. R.; MORAIS, F. de C.; MATTOS, G. T. de M.; RIBON, R. 2004. Avifauna das fazendas Limoeiro e Bela Vista, município de Almenara, Minas Gerais. In: **Congresso Brasileiro de Ornitologia, 12º. Resumos.** Blumenau, SC: Sociedade Brasileira de Ornitologia. p. 282.

- MACHADO, G. M. D.; PAGLIA A. P. 2008. Fundação Biodiversitas - 1.ed. - Brasília, DF : MMA; Belo Horizonte, MG.
- MASO, A. D.; MIKICH, S. B. 2004. Avifauna em remanescentes da floresta ombrófila mista e plantios de *Pinus* spp. na região centro-sul do estado do Paraná. In: **Congresso Brasileiro de Ornitologia, 12º. Resumos**. Blumenau, SC: Sociedade Brasileira de Ornitologia. p. 204.
- MARTINEZ, J. 1996. Projeto Charão: Biologia, Monitoramento e Conservação do papagaio-charão *Amazona pretrei*. In: Congresso Brasileiro de Ornitologia, 5º. Resumos. Campinas, SP: Sociedade Brasileira de Ornitologia. p. 94–96.
- MARTINEZ, J. 2004. Ecología y Comportamiento de las poblaciones de *Amazona pretrei* en el sur de Brasil. Espanha: Universidad de León, Espanha. 158 pp. (Tese de Doutorado).
- MARTINEZ, J.; PRESTES, N. P. 2002. Ecologia e conservação do papagaio-charão. In: Galetti, M.; Pizo, M. A. (Eds.) Ecologia e conservação de psitacídeos no Brasil. Belo Horizonte: Melopsittacus Publicações Científicas. pp. 173-192.
- MARTINEZ, J; PRESTES, N. P. 2008. Tamanho populacional, tamanho médio de bando e outros aspectos demográficos do papagaio-charão (*Amazona pretrei*). In: MARTINEZ, J; PRESTES, N. P. (org). Biologia da Conservação: estudo de caso com o papagaio-charão e outros papagaio brasileiros. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo. 2008. pp. 178-203.
- MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2014. **Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção**. Portaria N° 444, de 17 de dezembro de 2014. Diário Oficial da União, seção 1, n°245, pp. 121-126.
- NUNES, F. P.; LOPES, I. T.; SILVA, W. G.; ALBANO, C.; CAMPOS, A.; MOBLEY, J. E MESTRE, L. 2015. Distribuição histórica e declínio populacional da espécie *Pyrrhura griseipectus*. **Neotropical Ornithological Congress; XXII Congresso Brasileiro de Ornitologia**.
- NUNEZ, V., J. J. SAUAD, J. L. GARRIDO, e Z. M. CHOROLQUE. 1991. Ambientes del Loro Hablador *Amazona aestiva*, Argentina. I. Composición y Análisis de los Patrones Espaciales de la Vegetación. *Manejo de Fauna. P. T. 3*. 1:23.
- PRESTES, N. P.; MARTINEZ, J.; MEYRER, P. A.; HANSEN, L. H.; XAVIER, M. N. 1997. Nest characteristics of red spectacled Amazon *Amazona pretrei* Temminck, 1830 (Aves, Psittacidae). *Ararajuba* 5: 151–158.
- PIACENTINI, V. Q.; TORTATO, M. A.; TORTATO, F. R. 2004. Aves raras de Santa Catarina registradas em uma área de Floresta de Faxinal no alto vale do Itajaí, Vitor Meireles, SC. In: **Congresso Brasileiro de Zoologia, 25º. Resumos**. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Zoologia. p. 150.
- PINESCHI, R. B.; FERREIRA, I.; NESI, J. 2003. Ocorrência e monitoramento de populações de psitacídeos no estado do Rio de Janeiro nos últimos dez anos. In: **Congresso Brasileiro de Ornitologia, 11º Resumos**. Feira de Santana, BA: Sociedade Brasileira de Zoologia. p. 190.
- REITZ, R.; R. M. KLEIN & A. REIS. 1988. **Madeira do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Corag. 525 pp.
- RASO, T. F.; ALMEIDA, M.A.B.; SANTOS, E.; BERCINI, M.; BARBOSA, M. Psittacosis associated with the illegal wildlife trade in Brazil: an outbreak report with particular reference to epidemiology and control. Proceedings of II International Congress on Pathogens at the Human-Animal Interface (ICOPHAI): One Health for Sustainable Development, 2013, p. 98.

- SANZ, V. & GRAJAL, A. 1998. Successful reintroduction of captive-raised Yellow-shouldered Amazon parrots on Margarita Island, Venezuela. *Conservation Biology* 12(2): 430–441.
- SAUAD, J. J., V. NUNEZ, J. L. GARRIDO, S. MOSA, M. CALZON, e Z. M. CHOROLQUE. 1991a. Ambientes del Loro Hablador *Amazona aestiva*, Argentina. III. Características de los Árboles-Nido. *Manejo de Fauna. P. T. 4*. 1:12.
- SEIXAS G. H. F. Ecologia alimentar, abundância em dormitórios e sucesso reprodutivo do papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) (Linnaeus, 1758) (Aves: Psittacidae), em um mosaico de ambientes no Pantanal de Miranda, Mato Grosso do Sul, Brasil. 2009. (Tese de Doutorado).
- SEIXAS, G. H. F. & G. M. MOURÃO, (2000). Assessment of restocking Blue-fronted Amazon (*Amazona aestiva*) in the Pantanal of Brazil. *Ararajuba* 8(2): 73–78.
- SEIXAS, G. H. F. e MOURÃO, G. M. 2002. Nesting success and hatching survival of the Blue-fronted Amazon (*Amazona aestiva*) in the Pantanal of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Journal of Field Ornithology* 73(4): 399–409.
- SEIXAS, G. H. F., G. MOURÃO. 2018. Communal roosts of the Blue-fronted Amazons (*Amazona aestiva*) in a large tropical wetland: Are they of different types? *PLoS ONE* 13(10): e0204824.
- SICK, H. 1997. Ornitologia Brasileira. 3.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 862 pp.
- SILVA, F. 1981. Contribuição ao conhecimento da biologia do papagaio-charão, *Amazona pretrei* (Temminck, 1830). (Psittacidae, Aves). *Iheringia* 58: 79–85.
- SILVA, A.S.G.; RASO, T.F.; COSTA, E.A.; MARTINS, N.R. 2018. Diagnóstico e caracterização de Bornavírus aviário em psitacídeos em Minas Gerais. Em: XXI Congresso e XXVII Encontro ABRAVAS e III Congresso Alvefas, São José dos Campos, SP. 04 de outubro de 2018.
- SIPINSKI, E. A. B.; BÓÇON, R. Conservação do papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*) no litoral do estado do Paraná. In: MARTINEZ, J.; PRESTES, N. P. (Orgs.). **Biologia da conservação: estudo de caso com o papagaio-charão e outros papagaios brasileiros**. 1 ed. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2008. Cap. 13, pp. 257-273.
- SIPINSKI, E. A. B.; ABBUD, M. C.; SEZERBAN, R. M.; SERAFINI, P. P.; BÓÇON, R.; MANICA, L. T.; GUARALDO, A. C. 2014. Tendência populacional do papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*) no litoral do estado do Paraná. *Ornithologia* 6(2): 136–143.
- SIPINSKI, E. A. B.; SEZERBAN, R. M.; ABBUD, M. C.; BOSS, R. L.; SANTOS, S. R. L. 2018. **Conservação do Papagaio-de-cara-roxa: resultados alcançados no litoral sul do estado de São Paulo**. Trabalho Técnico: Anais do IX CBUC. Florianópolis.
- SOARES-FILHO, B.S.; NEPSTAD, D.C.; CURRAN, L.M.; CERQUEIRA, G.C.; GARCIA, R.A.; RAMOS, C.A.; VOLL, E.; MCDONALD, A.; LEFEBVRE, P.; SCHLESINGER, P. 2006. Modelling conservation in the Amazon basin. *Nature* 440(7083): 520–523.
- SPVS - SOCIEDADE DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 2004. **Conservação do Papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*), no estado do Paraná**. Curitiba.
- SPVS - SOCIEDADE DE PESQUISA EM VIDA SELVAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 2018. **Relatório técnico do 16º censo anual no litoral do estado do Paraná e do 6º censo anual no litoral sul de São Paulo do papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*)**. Curitiba. ISBN: 978-85-63293-11-4.

THOMSEN, J. B., e A. BRAUTIGAM. 1991. **Sustainable use of Neotropical parrots**. In: Neotropical wildlife use and consevation. University of Chicago Press, Chicago II. J. G. Robinson e K. H. Redford (eds.). Pp. 359-379.

URBEN-FILHO, A.; STRAUBE, F.; C.; CARRANO, E. 2008. Papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*) In: MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (Ed.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília/ Belo Horizonte: Ministério do Meio Ambiente e Fundação Biodiversitas. v. 2.

VARTY, N.; BENCKE, G. A.; BERNARDINI, L. M.; CUNHA, A. S.; DIAS, E. V.; FONTANA, C. S.; GUADAGNIN, D. L.; KINDEL, A.; KINDEL, E.; RAYMUNDO, M. M.; RICHTER, M.; ROSA, A. O.; TOSTES, C. S. 1994. Conservação do papagaio-charão *Amazona pretrei* no sul do Brasil: um plano de ação preliminar. *Divulgações do Museu de Ciências e Tecnologia - UBEA/PUCRS* 1: 1–70.

VAZ, F.F.; SERAFINI, P.P.; LOCATELLI-DITTRICH, R.; MEURER, R.; DURIGON, E.L.; ARAÚJO, J.; THOMAZELLI, L.M.; OMETTO, T.; SIPINSKI, E.A.B.; SEZERBAN, R.M.; ABBUD, M.C.; RASO, T.F. 2017. Survey of pathogens in threatened wild *Amazona brasiliensis* nestlings in Rasa Island, Brazil. *Brazilian Journal of Microbiology* 48(4): 747–753.

VILELA, D.A.R.; MARÍN, S.Y.; RESENDE, M.; COELHO, H.L.G.; RESENDE, J.S.; FERREIRA-JÚNIOR, F.C.; ORTIZ, M.C.; ARAÚJO, A.V.; RASO, T.F.; MARTINS, N.R.S. 2019. Phylogenetic analyses of *Chlamydia psittaci* ompA gene sequences from captive *Amazona aestiva* (Aves: Psittaciformes) with hepatic disease. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.* 38(3).

WAUGH, D. 2007. *Pyrrhura griseipectus*: the eleventh hour for the Grey-breasted Parakeet. *Cyanopsitta* 17–19.

WHITE, T. H., COLLAZO, J. A. & VILELLA, F. J. 2005. Survival of captive-reared Puerto Rican Parrots released in the Caribbean National Forest. *Condor* 107(2): 424–432.

ZIPPEL, K.; LACY, R.; BYERS, O. (eds.) 2006. *CBSG/WAZA Amphibian Ex Situ Conservation Planning Workshop Final Report*. IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group, Apple Valley, MN 55124, USA.

PARQUE DAS AVES



Amazona brasiliensis
Foto: Parque das Aves

