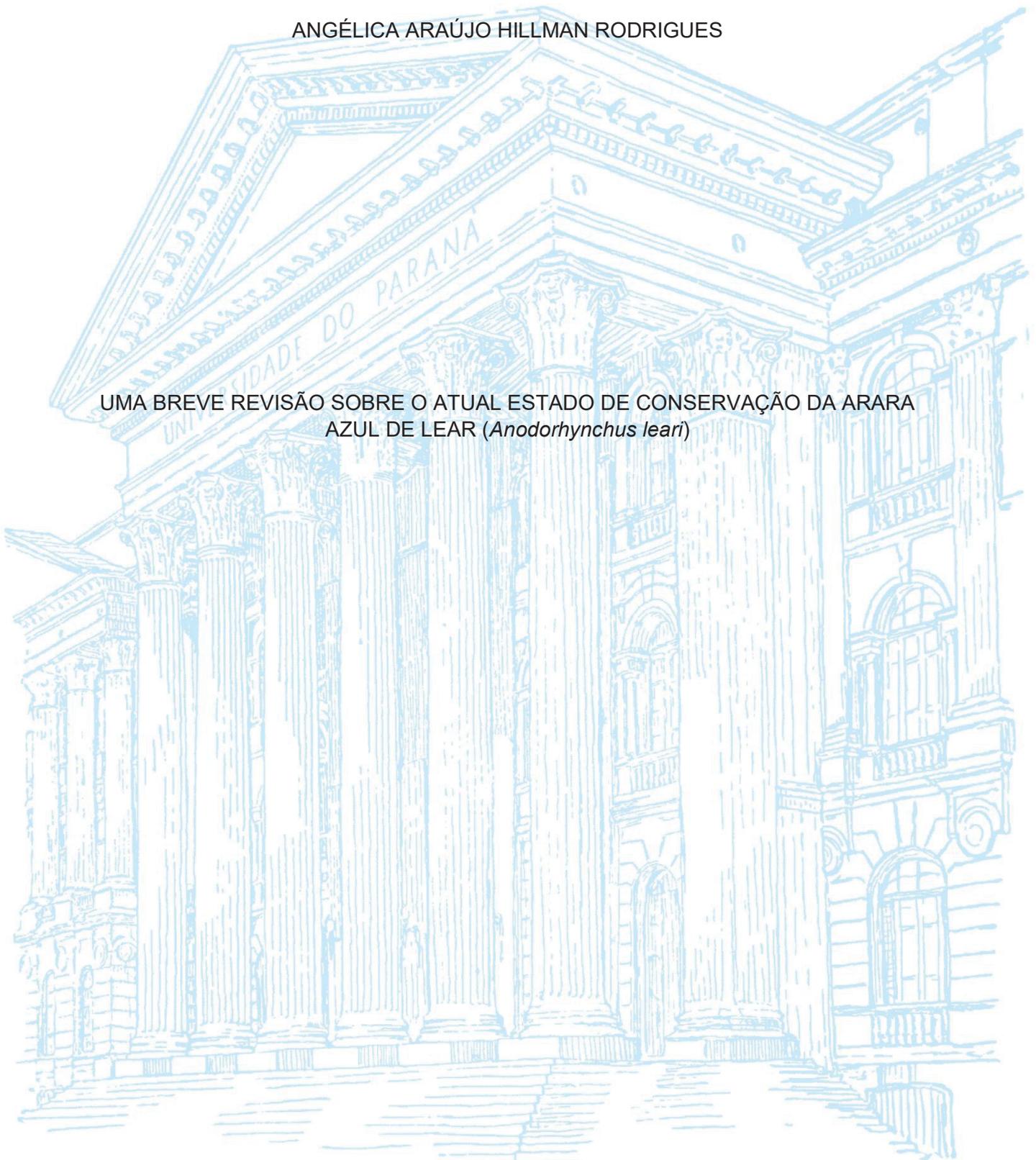


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANGÉLICA ARAÚJO HILLMAN RODRIGUES

UMA BREVE REVISÃO SOBRE O ATUAL ESTADO DE CONSERVAÇÃO DA ARARA
AZUL DE LEAR (*Anodorhynchus leari*)



CURITIBA

2021

ANGÉLICA ARAÚJO HILLMAN RODRIGUES

UMA BREVE REVISÃO SOBRE O ATUAL ESTADO DE CONSERVAÇÃO DA ARARA
AZUL DE LEAR (*Anodorhynchus leari*).

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de MBA em Gestão Ambiental, Setor de ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná como requisito à obtenção do título de obtenção do grau de especialista em Gestão Ambiental.

Orientador: Profº. Fernando C. Passos

CURITIBA

2021

RESUMO

A Arara Azul de Lear, espécie endêmica da Caatinga, tem sofrido muitas pressões que colocam em perigo a sobrevivência da espécie na natureza. Essas pressões são ameaças causadas pela ação humana, como o tráfico ilegal, perda e fragmentação de habitat, conflitos com agricultores, entre outros. Por isso, foram desenvolvidos diversos programas de conservação, muitos para mitigar impactos negativos, de modo a garantir a permanência da espécie em seu habitat natural, de forma que sua população seja autossuficiente em sua recuperação e manutenção. Os resultados dos censos populacionais das araras mostraram que os programas têm atingido seus objetivos, já que a população tem conseguido se recuperar com sucesso e baixar uma categoria de conservação da espécie na Lista Vermelha da IUCN.

Palavra chave: Arara Azul de Lear; conservação; Caatinga

ABSTRACT

The Lear's Macaw, an endemic species to the Caatinga, has been under many pressures that endanger the species' survival in nature. These pressures are threats caused by human action, such as illegal trafficking, habitat loss and fragmentation, conflicts with farmers, among others. Therefore, several conservation programs were developed, many to mitigate negative impacts, in order to guarantee the permanence of the species in its natural habitat, so that its population is self-sufficient in its recovery and maintenance. The results of the macaw population censuses showed that the programs have achieved their goals, as the population has been able to successfully recover and lower a species conservation category on the IUCN Red List.

Keyword: *Anodorhynchus leari*; conservation; Caatinga

1. INTRODUÇÃO

O Brasil contém uma das maiores diversidades de avifauna do mundo, estimado em mais de 1.690 espécies, equivalente a 57% de todas as espécies registradas na América do Sul. Apenas na Caatinga, bioma caracterizado pela vegetação seca, localizado no nordeste brasileiro, possui cerca de 510 espécies de aves e 12% das aves endêmicas e ameaçadas do Brasil (MARINI et al., 2005).

A Caatinga, local de ocorrência da Arara de Lear (PACÍFICO et al., 2013), é um bioma brasileiro, semiárido, que ocorre do Piauí ao norte de Minas Gerais. É composto por florestas sazonalmente secas e arbustos espinhosos. Também é o bioma menos estudado e uma das regiões brasileiras menos protegidas (OLIVEIRA et al., 2019). A área tem sofrido com o rápido processo de deterioração devido ao desmatamento. Dados mostram que até 2008, 45% da Caatinga já havia sido desmatada. Uma das estratégias cruciais para promover a conservação *in situ* da biodiversidade é a criação de Unidades de Conservação, podendo ser elas de Proteção Integral, que permite apenas o uso indireto de seus recursos, ou de Uso Sustentável, no qual é permitido o uso e extração de seus recursos naturais (OLIVEIRA et al., 2019). De acordo com informações do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC, 2021), o estado da Bahia possui 19 Unidades de Conservação de recorte terrestre, de diferentes categorias e finalidades.

A Arara Azul de Lear possui uma área de distribuição bastante restrita, se limitando apenas ao nordeste baiano, mais especificamente a região do Raso da Catarina. Segundo a classificação da Lista Vermelha da IUCN a *Anorodohynchus leari* se encontra ameaçada de extinção. Uma das maiores pressões que esta espécie vem enfrentando é o tráfico ilegal de aves e animais silvestres, que ainda é muito forte no Brasil. Espécies como ararinha azul e a arara azul pequena são consideradas extintas da natureza, em grande parte, devido ao tráfico ilegal (BARBOSA et al., 2012).

Tendo em vista a fragilidade da atual situação da *A. leari*, este estudo procura analisar a dinâmica populacional ao longo do tempo, e se os programas de conservação têm apresentado resultados positivos para a espécie.

2. MATERIAL E MÉTODO

Para o presente trabalho, foram realizadas buscas na literatura, Livro Vermelho do ICMBio, sites, lista vermelha da IUCN e Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, a fim de se obter dados e informações necessárias para o seu desenvolvimento. As palavras chaves utilizadas durante as pesquisas foram Arara Azul de Lear, Biologia, Conservação e Monitoramento em português, e *Anodorhynchus leari*, Biology, Conservation e Monitoring em inglês, combinadas entre si e nas plataformas Scholar Google, Scielo e ResearchGate.

Para o desenvolvimento do presente trabalho, foram encontrados 23 artigos e outras publicações utilizando as palavras chaves escolhidas. Destes artigos, 16 se aplicavam ao tema do trabalho. Eles foram categorizados segundo o tema que cada um abordava, que foram: cinco artigos a respeito da biologia da Arara Azul de Lear, sete artigos sobre o monitoramento da espécie, três artigos com relação a conservação e um artigo que aborda o tema de conservação e monitoramento juntos.

2.1. JUSTIFICATIVA

A Arara Azul de Lear é uma espécie de psitacídeo endêmica do nordeste da Bahia. Além de já apresentar um quadro de perigo de extinção, seu grau de endemismo, ou seja, sua limitação geográfica bastante restrita, é um fator que faz com que seja ainda mais preocupante e fragilizada a conservação desta espécie. Dessa forma, torna-se importante investigar se a população de Arara Azul de Lear tem apresentado aumento ou redução, e se os programas de conservação têm apresentado efeito sobre a espécie.

2.2. OBJETIVO

2.2.1. Objetivo Geral

Verificar, por meio da literatura, a atual situação da Arara Azul de Lear e o histórico de sua conservação.

2.2.2. Objetivo Específico

Pesquisar na literatura a história da Arara Azul de Lear;

Realizar o levantamento de dados com relação a variação no tamanho da população de *A. leari* ao longo do tempo, por meio da literatura;

Identificar as principais pressões que a Arara Azul de Lear tem enfrentado;

Apresentar os principais projetos de conservação da espécie.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. A ARARA AZUL DE LEAR (*Anodorhynchus leari*)

A espécie *Anodorhynchus leari*, popularmente conhecida como Arara Azul de Lear, é uma ave da ordem Psittaciformes, família Psittacidae e do gênero *Anodorhynchus*. Ela possui características bastante marcantes e peculiares, principalmente com relação a sua coloração, típicas das araras pertencentes a este gênero. Curiosamente, esta espécie foi descrita pela primeira vez por Bonaparte em 1856 a partir de um exemplar taxidermizado no museu de Paris, e outro que vivia no zoológico de Anvers, Bélgica (BARBOSA et al., 2012). Desde então, por mais de um século, a Arara Azul de Lear teve sua origem como um dos maiores enigmas da ornitologia, pois os animais presentes em museus e zoológico europeus e americanos tinham em sua origem uma procedência desconhecida (LIMA, 2007). Em 1950, Olivério Pinto, em uma viagem a Pernambuco, encontrou em uma fazenda um exemplar de *A. leari* que tinha

como precedente o município de Juazeiro (Bahia). Porém, apenas em dezembro 1978 o naturalista alemão Helmut Sick e seus companheiros Luiz Pedreira Gonzaga e Dante Martin Teixeira localizaram a espécie no nordeste do estado da Bahia, na região conhecida como Raso da Catarina (SICK et al., 1987). Desde então, a Arara Azul de Lear tem sido monitorada e estudada, com o intuito de se conhecer melhor a biologia da ave, e com isso poder desenvolver e aprimorar programas de conservação da espécie.

FIGURA 1 – ARARA-AZUL-DE-LEAR.

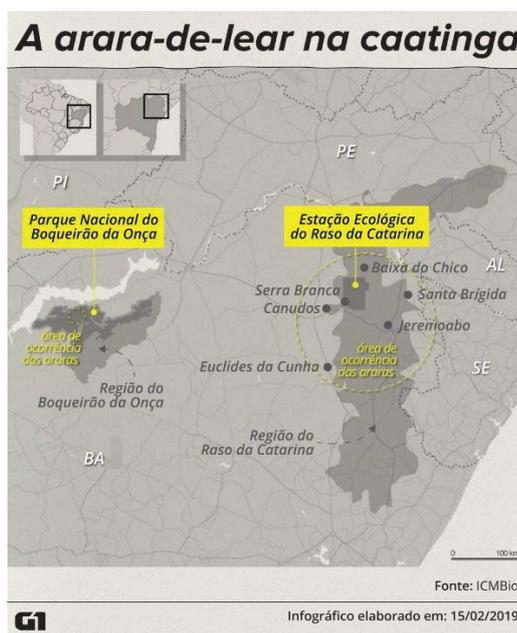


FONTE: Marcelo Brandt/ G1 (2019)

A área de ocorrência da Arara Azul de Lear é bastante restrita, fazendo com que a espécie tenha um alto grau de endemismo. Inicialmente, quando Sick et al. (1987) descreveram a espécie pela primeira vez na natureza, mencionaram que sua distribuição histórica era ao norte do rio São Francisco, entre Chorrochó e Paulo Afonso; a oeste até o município de Uauá; a leste até Jeremoabo; e ao sul até Monte Santo e Euclides da Cunha. Atualmente, a maior parte da população se encontra nos municípios de Jeremoabo e Canudos, sul da

Ecorregião do Raso da Catarina, porção mais seca do território baiano. Apenas alguns poucos indivíduos de uma população separada e pouco conhecida estão na região centro-norte da Bahia, em Sento Sé e Campo Formoso. A distância entre essas duas populações é de 185,32 km aproximadamente. O clima da região é semiárido quente, com precipitações bastante escassas e irregulares. Já a vegetação é predominantemente arbustiva com mesclas de caatinga arbórea (BARBOSA et al., 2012).

FIGURA 2 – LOCAL DE OCORRÊNCIA DA ARARA-AZUL-DE-LEAR NA CAATINGA.



FONTE: Igor Estrella/G1 (2019)

Diferente das araras de outros biomas, onde a disponibilidade de alimento é mais variada, a Arara Azul de Lear possui uma dieta mais restrita. A principal fonte de alimento desta arara são os cocos das palmeiras de licuris (*Syagrus coronata*) (SANTOS NETO et al., 2008). O fruto dessa palmeira é bastante calórico e apresenta alto teor de proteína e lipídio, principalmente na amêndoa. A palmeira produz fruto o ano todo, porém há picos de floração após a ocorrência de chuva. Na região de distribuição da *A. leari*, a maior disponibilidade de cocos ocorre do mês de fevereiro até o mês de abril (SANTOS NETO et al., 2007). Quando a oferta de licuri está mais baixa, outras fontes de alimento são utilizadas

pela Arara Azul de Lear. O milho, por exemplo, é a segunda fonte de alimento mais consumida pelas araras em épocas de baixa produtividade de licuri, porém acaba resultando em conflitos com os agricultores da região pelos danos causados nas plantações (SILVA NETO et al., 2012), o que será descrito num próximo tópico. Outras alternativas alimentares esporádicas são o pinhão (*Jatropha pohliana*), a flor de sisal (*Agave* sp.), baraúna (*Schinopsis brasiliensis*), umbu (*Spondias tuberosa*) e mucunã (*Dioclea* sp.) (SANTOS NETO et al., 2008).

3.2. PRINCIPAIS AMEAÇAS

As intervenções humanas no sistema natural afetam significativamente as aves que habitam nele. As respostas das aves podem ser tanto positivas, em situações em que o animal se beneficia com as alterações do habitat, ou extremamente negativas, como o caso de espécies de aves que foram extintas da natureza, como por exemplo a arara azul pequena (*Anodorhynchus glaucus*). A principal ameaça para as aves é a perda e a fragmentação de habitat, seguida pela captura excessiva para o tráfico ilegal, conflitos com humanos por recursos, invasão de espécies exóticas, poluição, desastres naturais, entre outros. (MARINI et al., 2005).

Uma das maiores ameaças que tem impactado a população de Araras Azuis de Lear é a captura para o tráfico ilegal de animais silvestres. No tráfico internacional, por exemplo, uma *A. leari* pode valer em torno de US\$ 60 mil (FRANCO et al., 2016).

Outra ameaça muito recorrente é perda e fragmentação do seu habitat natural, Em função da agricultura, gerando conflito entre as araras e os agricultores de milho, já que o milho é o segundo alimento mais consumido pela arara, provavelmente pela falta de frutos naturais como licuri (SILVA-NETO et al., 2012). Esse desmatamento acaba expondo a espécie a ações de traficantes.

Além da fragmentação de habitat, o consumo de milho pelas araras tem uma repercussão negativa entre os agricultores devido aos danos causados, sendo que estes utilizam de métodos agressivos contra as araras, resultando na morte do animal ou em danos que impossibilitam o animal de viver livremente, tendo

que ser encaminhado a algum programa de cativeiro. Outro fator bastante preocupante é o possível envolvimento dos agricultores na captura das aves que frequentam os milharais, os quais destinam estes animais a traficantes de animais silvestres devido a sua alta cotação no comércio internacional (SANTOS NETO et al., 2007).

3.3. CENSO POPULACIONAL

Quando observada pela primeira vez na natureza, em 1978, por Helmut Sick e seus companheiros, a população de Arara Azul de Lear foi contabilizada em apenas 21 indivíduos, que foram observados ao final da tarde enquanto se dirigiam para os dormitórios na Serra Branca (SICK et al., 1987). Em 1983 esse número teve um pequeno aumento para 60 indivíduos contabilizados, mas era estimado que houvesse em torno de 200 aves segundo Yamashita (BARBOSA et al., 2012). Já em 1997 Araújo e Scherer Neto realizaram o censo simultâneo nas duas áreas de dormitórios conhecidos, e registraram 95 aves. Após algumas contagens, a partir de 2001 o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres (CEMAVE) começou a coordenar a realização dos censos da população da *A. leari*, com o objetivo de padronizar o método de contagem. Neste mesmo ano o censo aumentou para 246 indivíduos (BARBOSA et al., 2012). Em censos populacionais realizados entre 2001 e 2003 nos dois principais dormitórios conhecidos, foi registrado como maior valor médio das contagens realizadas um total de 435 (+ 55,88) araras (MENEZES et al., 2006). Já em 2003, havia cerca de 650 indivíduos na natureza (SANTOS et al., 2012). Após três anos, outro censo registrou o valor máximo de 652 indivíduos (SANTOS NETO et al., 2008). No decorrer de todo esse tempo, plano de conservação e manejo da espécie foram desenvolvidos e aplicados, e como resultado de todo esse esforço, em 2008 a contagem confirmou a existência de 960 Araras Azuis de Lear (SILVEIRA, 2009). Apesar do tamanho populacional ter subido significativamente no decorrer dos anos, em 2010 estimou-se que apenas 228 indivíduos eram ativos reprodutivamente, com base nos ninhos ocupados (PACÍFICO et al., 2014). Embora esse número possa parecer pequeno, isso tem mostrado que esses casais estão sendo suficientes para reestabelecer a população de *Anodorhynchus leari* em seu habitat natural. Em 2012, outro censo

obteve-se uma média de 1.264 indivíduos (BARBOSA et al., 2012). Já em 2018 os números foram ainda mais promissores. Pela primeira vez foram realizadas as contagens de forma simultânea nos 5 dormitórios utilizados pela espécie na região do Raso da Catarina, totalizando no número médio de 1694 indivíduos (CEMAVE 2018).

3.4. PROJETOS DE CONSERVAÇÃO

A Caatinga, apesar de ser o domínio menos estudado e protegido do Brasil, é a região de semiárido mais populosa do mundo. Um dos principais meios de conservação *in situ* da biodiversidade é a criação de Unidades de Conservação. No caso da Caatinga, apenas 7,7% de sua área é destinada a conservação, sendo que mais de 80% desta área está na categoria de Uso Sustentável (OLIVEIRA et al., 2019).

Existem duas Unidades de Conservação (UC) com ocorrência de Arara Azul de Lear, a Estação Ecológica (ESEC) Raso da Catarina e a Área de Proteção Ambiental (APA) Serra Branca. Além dessas duas Unidades de Conservação, a Estação Biológica de Canudos encontra-se em processo para se tornar uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN). Os dormitórios e sítios reprodutivos das *A. leari* estão dentro da ESEC Raso da Catarina e da RPPN Estação Biológica de Canudos.

Segundo informações do Ministério do Meio Ambiente (MMA), no Cadastro Nacional de Unidade de Conservação, a Estação Ecológica Raso da Catarina é uma unidade de conservação de proteção integral, criada em 1984 por meio do Decreto 89.268 – 03/01/1984. Sua área é de aproximadamente 1.048,4944 km², e abrange os municípios de Jeremoabo (BA), Paulo Afonso (BA) e Rodelas (BA). A esfera administrativa é federal e o órgão gestor responsável é o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). O objetivo dessa UC é preservação da natureza e realização de pesquisas científicas, principalmente devido a presença de espécies endêmicas e/ou ameaçadas como a Arara Azul de Lear (*Anodorhynchus leari*); tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*); jacucaca (*Penelope jacucaca*); pintasilgo-do-nordeste (*Carduelis yaerrellii*); chorozinho-do-papo-preto (*Herpsilochmus pectoralis*);

onça-parda (*Puma concolor greeni*). Possui também o programa especial de corredor ecológico da caatinga.

De acordo com o Plano de Ação Nacional para a Conservação da Arara Azul de Lear (2ª edição, 2012), apesar da Unidade de Conservação ESEC Raso da Catarina ser uma UC de proteção integral, boa parte de sua área é dedicada a pastagens para ovinos, caprinos e bovinos por moradores do entorno. Além disso, a caça e a situação fundiária da ESEC não regularizada são os principais problemas desta UC.

A Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual Serra Branca é uma Unidade de Conservação de uso sustentável, criado em 2001 por meio do Decreto 7.972 – 05/06/2001. O principal objetivo dessa APA é proteger a Arara Azul de Lear e formar um mosaico com a ESEC Raso da Catarina para a formação do Corredor Ecológico.

Já a Estação Biológica de Canudos, também conhecida como Toca Velha, foi criada em 1989. Recentemente a área foi ampliada por meio da aquisição de novas propriedades, totalizando uma área de 1.500 ha. Esta futura RPPN dispõe de duas bases de campo para pesquisadores, e é muito importante por conter seis paredões que são utilizados pelas araras para reprodução e três pontos de dormitórios (BARBOSA et al., 2012).

O governo brasileiro também possui importante papel na conservação da Arara Azul de Lear, já que desde 1993 vem desenvolvendo projetos com este objetivo por meio do ICMBio. Em 2001 foi estabelecido o Programa de Conservação da Arara Azul de Lear, e em 2006 foi publicado o Plano de Manejo da Arara Azul de Lear, *Anodorhynchus leari*, série espécies ameaçadas nº 4. Nesse Plano de Manejo há informações sobre a biologia da espécie, os principais fatores de ameaça e a proposta de medidas para preservar a espécie a longo prazo. Dentre essas medidas podemos citar a fiscalização, projetos de educação ambiental, pesquisa sobre a biologia da espécie, equipes treinadas para o monitoramento e projetos específicos para o plantio e preservação dos licurizeiros, principal fonte alimentar da *A. leari*, ecoturismo, envolvimento da comunidade e geração de renda, entre outros. Além dos projetos de conservação *in situ*, houve também um projeto de soltura e monitoramento de duas aves para

verificar a eficácia do método adotado para o condicionamento físico e comportamental da Arara Azul de Lear. O resultado deste projeto demonstrou êxito no resultado obtido, demonstrando que as técnicas de treinamento foram adequadas (OLIVEIRA et al., 2014).

Há também o programa de cativeiro, em que instituições parceiras recebem araras que foram de alguma forma resgatadas, e não possuem condições de reintrodução na natureza. Essas instituições são consideradas como centros de reprodução, e o objetivo de manter esses animais em cativeiro é a manutenção da integridade genética e demográfica da espécie, pesquisas, educação ambiental, entre outros.

Até 2010, a instituição que possuía a maior população de Arara Azul de Lear era Loro Parque Fundación, com 23 exemplares e 18 nascimentos entre o período de 2007 e 2010. Outras instituições importantes envolvidas nesse projeto é o Fundação Parque Zoológico de São Paulo, Fundação RioZoo, Al Wabra Wildlife Preservation, entre outros. Para exibição de Araras Azuis de Lear, há apenas dois centros que proporcionam essa experiência para a população, que é o Zoológico do Rio de Janeiro e a Fundação Loro Parque (BARBOSA et al., 2012).

Os resultados de todos esses esforços foram bastante positivos, tendo em vista que no ano da publicação do Plano de Manejo o estado de conservação da arara estava classificado como Criticamente em Perigo (CP) pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN). Nos anos seguintes a população de arara apresentou crescimento, baixando uma categoria na avaliação do seu estado de conservação, sendo desde 2009 enquadrada como Em Perigo (EN).

Os esforços para preservar a Arara Azul de Lear na natureza tem mostrado resultados promissores. Para que fosse possível realizar todo esse trabalho, foram levantados recursos do valor de aproximadamente US\$ 3,66 milhões, investidos para mitigar as principais causas de mortalidade das aves nos últimos 25 anos (BARBOSA et al., 2019).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o histórico da Arara Azul de Lear, desde a primeira vez que foi encontrada e contabilizada na natureza, até o atual momento em que sua população apresentou um crescimento bastante significativo, pode-se concluir que as ações desenvolvidas pelo governo em conjunto com pesquisadores, organizações não governamentais e instituições privadas foram essenciais para este quadro fosse possível. Seu alto grau de endemismo, e as pressões que esta espécie tem enfrentado são fatores desfavoráveis a sua permanência em seu habitat natural. Entretanto, quando há o engajamento da parte do governo, da população de modo geral e de instituições públicas e privadas, é possível reverter esse tipo de situação. Infelizmente, muitas outras espécies estão precisando desse mesmo tipo de apoio para que sua permanência na natureza possa ser viável.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, A. E.; LUGARINI, C.; OLIVEIRA, K. G.; BARROS, Y. D.; LINARES, S. F. T. P.; SOUZA, A. E. B. A.; NETO, J. R. S.; NETO, P. S.; NASCIMENTO, J. L. X.; ROCHA K. M. R. *Plano de Ação Nacional para a Conservação da Arara-Azul-de-Lear*. ICMBio Instituto Chico Mendes. 2012. 144 p.

BARBOSA A. E. A.; TELLA J. L. How Much Does It Cost To Save A Species From Extinction? Costs And Rewards Of Conserving The Lear's Macaw. 2019 **Royal Society Open Science**. 6: 190190. [Http://Dx.Doi.Org/10.1098/Rsos.190190](http://dx.doi.org/10.1098/Rsos.190190)

FRANCO, B. T. S; TOREZANI, J.; PIGOZZO, C. M. Entrega Voluntária De Avifauna Silvestre No Cetas De Salvador Bahia. Monografia de graduação (Bacharel em Ciências Biológicas) – Centro Universitário Jorge Amado, Bahia, Salvador, 2016.

LIMA, P. C. O Status ecológico da Arara-Azul-de-Lear (*Anodorhynchus leari*). **Revista Brasileira De Direito Animal**, 2(2). p. 263-271.2014. Disponível em: <https://doi.org/10.9771/rbda.v2i2.10304>

MARINI, M. A.; GARCIA, F. I. Conservação De Aves No Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 95-102. 2005.

MENEZES, A., C.; ARAÚJO, F., P.; NASCIMENTO, J., L., X.; REGO, A., C., G.; PAIVA, A., A.; SERAFIM, R., N.; BELLA, S., D.; LIMA, P., C. Monitoramento da População de *Anodorhynchus leari* (Bonaparte, 1856) (Psittacidae) na Natureza. **Ornithologia** 1(2). p.109-113. 2006.

NASCIMENTO, J. L. X., OLIVEIRA, K. G., BARBOSA, A. E. A., LYRA-NEVES, C. L. R. M., TELINO-JÚNIOR, W. R., JÚNIOR, S. M. A., LIMA, P. C. *Anodorhynchus leari* Bonaparte, 1856. In: Instituto Chico Mendes De Conservação Da Biodiversidade. (Org.). **Livro Vermelho Da Fauna Brasileira Ameaçada De Extinção: Volume III - Aves**. Brasília: ICMBio. p. 250-254. 2018.

OLIVEIRA, C. D. L.; SILVA, A. P. A; MOURA, P. A. G. Distribuição E Importância Das Unidades De Conservação No Domínio Da Caatinga. **Anuário Do Instituto De Geociência**, Volume 42. p 425-429. 2019.

OLIVEIRA, K., G.; BARBOSA, A., E., A.; SANTOS NETO, J., R.; MENEZES, A., C.; NASCIMENTO, J., L., X.; SOUSA, A., E., B., A.; AMARAL, A., C., A.; ROHR, D., L. Monitoring reintroduced Lear's Macaws (*Anodorhynchus leari*) In The Raso da Catarina, Bahia (Brazil). **Ornithologia** **7(1)**.p.12-20. 2014.

PACÍFICO, E. C.; BARBOSA, E. A.; FILADELFO, T.; OLIVEIRA, K.; FILVEIRA, L. F.; TELLA, J. L.; Breeding To Non-Breeding Population Ratio And Breeding Performance Of The Globally Endangered Lear's Macaw *Anodorhynchus Leari*: Conservation And Monitoring Implications. **Bird Conservation International**. p 466-476. 2014.

SANTOS, C., A., B.; SILVA NETO, G., F.; ANDRADE, W., M. Comportamento Alimentar da Arara-Azul-de-Lear (*Anodorhynchus leari*) Bonaparte, 1856, em Vida Livre e Cativo. UNEB Ed. **Biodiversidade da Caatinga do Submédio e Baixo São Francisco**. p.17-35. 2012.

SANTOS NETO, J. R.; GOMES, D. M. Predação de Milho por Arara-Azul-de-Lear *Anodorhynchus leari* (Bonaparte, 1856) (Aves: Psittacidae) em sua Área de Ocorrência no Sertão da Bahia. **Ornithologia** **2**. p 41-46. 2007.

SANTO NETO, J., R.; CAMANDAROBA, M. Mapeamento dos Sítios de Alimentação da Arara-Azul-de-Lear *Anodorhynchus leari* (Bonaparte, 1856). **Ornithologia** **3**.p. 1-17. 2008

SICK, H.; GONZAGA, L. P.; TEIXEIRA, D. M. A Arara-Azul-De-Lear, *Anodorhynchus Leari* Bonaparte, 1856. **Revista Brasileira De Zoologia** [Online]. 1986, V. 3, N. 7, Pp. 441-463. Disponível Em: <<https://doi.org/10.1590/S0101-81751986000300004>>. Epub 21 Ago 2009. Issn 0101-8175. <https://doi.org/10.1590/S0101-81751986000300004>.

SILVA NETO, G. F.; SOUSA, A. E. B. A; NETO, J. R. S. Novas Informações Sobre A Dieta Da Arara Azul De Lear *Anodorhynchus leari* Bonaparte, 1856 (Aves, Psittacidae). **Ornithologia** **5(1)**. p 1-5. 2012.

SILVEIRA, L. F. Mundo das Aves: O Longo Caminho Para Salvar uma Espécie. **Cães e Cia**. 362, p 46-47. 2009.